

Fischereiwirtschaft eingeladen, vor den Teilnehmern zu referieren. Der Sinn und die Bedeutung dieses Seminars lag darin, den Tierarzt in ein neues Aufgabengebiet einzuführen, nämlich die veterinärmedizinische Betreuung von Teichwirtschaften. Naturgemäß lag der Schwerpunkt auf der Karpfenteichwirtschaft, als deren Zentrum ja die Oberpfalz gilt.

Es wurde besonders herausgestrichen, daß der Tierarzt nicht nur den kranken Fisch an sich zu betreuen hat, sondern daß vielmehr auch prophylaktisch eine ständige Bestandskontrolle, inclusive der Teiche und des Wassers zu erfolgen hat. In diesem Sinne wurde der erste Tag dem Wasserchemismus,

der Wasseranalyse, der Teichhygiene und dem teichgemäßen Fischbesatz gewidmet. Die Methoden der Fischuntersuchung und das große Kapitel der Fischkrankheiten (Parasitosen, Pilze, Bakteriosen, Virose, umweltbedingte Erkrankungen) bzw. Fütterung bildeten den Themenkreis des zweiten Tages.

Wie wichtig solche Seminare sind, zeigte allein die Teilnehmerzahl, durchwegs interessierte Tierärzte. Man war sich einig über den Erfolg der Tagung, nicht zuletzt durch ausgezeichnete Organisation gewährleistet, und äußerte die Bestrebung, solcherart Kurse wenn möglich als ständige Einrichtung einzuführen — sicherlich zum Vorteil der gesamten Fischereiwirtschaft. wei

Schutz für den Hallstättersee

Linz, 8. April 1977 (AIZ). — Die Wasserqualität des Hallstättersees ist derzeit noch überdurchschnittlich gut, nämlich rein bis mäßig verunreinigt, das entspricht der Güteklasse I — II. Um den See rein zu halten, sollen die Ortsabwässer von Hallstatt gesammelt und in einer im See verlegten Plastikleitung zu einer Zentralkläranlage nach Goisern geführt werden. Dies wird die Aufgabe des bestehenden Reinhaltverbandes sein.

Außerdem sollen die durch die Traun eingeschwemmten erheblichen Mengen an Pla-

stikmaterial, Dosen, Flaschen, Schaumstoffen usw. durch Errichtung einer schwimmenden Rückhaltesperre zurückgehalten werden.

Im Zuge der Kanalisierung von Bad Aussee, Grundlsee und Altaussee wird eine gemeinsame Kläranlage gebaut werden, die mit einer Stufe für die weitergehende Reinigung ausgestattet werden soll, um auch eutrophierende Nährstoffe vom See fernzuhalten.

Dr. E. Kainz

AUS DER KARPFENTEICHWIRTSCHAFT

Über Möglichkeiten der Sauerstoffanreicherung in Teichen auf chemischem Weg

In Karpfenteichen kann es unter bestimmten Umständen sowohl im Sommer als auch im Winter (vor allem bei längerer Eisbedeckung) zu einem bedrohlichen Absinken des Sauerstoff (O_2)-Gehaltes im Teichwasser kommen. In der warmen Jahreszeit sind es vor allem die nährstoffreichen

Gewässer, die besonders gefährdet sind. Dies gilt nicht nur für die warmen Karpfenteiche im Süden Österreichs, sondern auch für intensiv bewirtschaftete Karpfenteiche im Waldviertel und im übrigen Österreich. Die Gefahr von Fischverlusten infolge O_2 -Mangels ist aber in den warmen, meist sehr

flachen Teichen der südlichen Steiermark naturgemäß größer als z. B. in den meist tieferen und kühleren Karpfenteichen des Waldviertels.

Um zu verhindern, daß es infolge O₂- Mangels zu Fischsterben kommt, muß der Teich bzw. das Verhalten der Fische beobachtet werden. Zeigen die Fische bereits Notatmung, was bei Karpfen am Schnappen an der Wasseroberfläche zu erkennen ist, müssen sofort Maßnahmen getroffen werden, die es erlauben, den O₂-Gehalt in kurzer Zeit auf eine solche Höhe anzuheben, daß für die Fische keine Gefahr mehr besteht, will man keine größeren Verluste riskieren. Dazu bieten sich folgende Methoden an:

- 1) Versprühen von Teichwasser über eine größere Teichfläche und dadurch Anreicherung mit O₂,
- 2) Belüften des Wassers,
- 3) Niederschlagen O₂-zehrender Stoffe (Algen und Detritus) mit Hilfe von Hydratkalk und anschließend teilweises Ablassen des „Grundwassers“ sowie
- 4) der Einsatz chemischer Substanzen (Oxydationsmittel).

Im folgenden soll nun auf diesen letzten Punkt eingegangen werden, den *Einsatz starker Oxydationsmittel zur raschen Anhebung des O₂-Gehaltes im Teichwasser.*

Als geeignete starke Oxydationsmittel kommen die Salze der Permangansäure und Perschwefelsäure in Betracht, die als ausgesprochen wirksame O₂-Lieferanten anzusehen sind.

Kaliumpermanganat (KMnO₄)

In den USA wird in der Catfish-Zucht bei Auftreten von O₂-Mangel in Teichen vielfach Kaliumpermanganat, also das Kali-Salz der Permangansäure, angewendet. Um einen entsprechenden Effekt zu erzielen, benötigt man dazu 20 bis 30 kg/ha bei einer mittleren Wassertiefe von 1 m. Die Wirkung beruht darauf, daß das 7-wertige Mangan reduziert und dabei O₂ frei wird. Allerdings kommt es nicht unmittelbar, sondern erst im Verlauf einiger Stunden zu einem stärkeren Anstieg des O₂-Gehaltes im gesamten behandelten Wasservolumen. Dadurch

kann es noch zu Verlusten kommen, bis sich im ganzen Teichwasser ein zum Überleben der Fische ausreichender O₂-Gehalt eingestellt hat, falls mit der Behandlung zu spät begonnen wurde. Rechtzeitig und in der richtigen Dosierung ausgebracht hat es sich aber dort gut bewährt, wo es auf ein rasches Anheben des O₂-Wertes im Wasser ankommt, also bei drohenden Fischsterben durch O₂-Mangel in der *warmen Jahreszeit.*

Salze der Perschwefelsäure (Perschwefelsäure H₂S₂O₈)

Diese erwiesen sich bei Versuchen, die von I. ASTAPOVITSCH in der UDSSR durchgeführt worden waren, als sehr effektiv. Sie zerfallen bei Kontakt mit Wasser und geben dabei O₂ und Ozon (O₃) ab. Am besten soll sich von allen Salzen dazu das Ammoniumsalz der Perschwefelsäure eignen, das außerdem billiger als die anderen Salze ist.

Das trockene Salz wurde in diesen Versuchen ohne vorherige Behandlung in *Winterteiche* ausgebracht, in denen es zu O₂-Mangelscheinungen gekommen war. Durch Mengen von 1 – 50 g/1000 l (entspricht einer Menge von 10 – 500 kg/ha bei einer mittleren Wassertiefe von 1 m) kam es bei einer Wassertemperatur von 0,5 – 2,5°C zu einer Erhöhung der Konzentration des gelösten Sauerstoffes um 2,5 – 7 mg/l. Der dabei erreichte Sauerstoffgehalt blieb in Gegenwart von Fischen in einem Zeitraum von 7 – 10 Tagen erhalten. Die angewendeten Konzentrationen des Ammoniumsalzes bewirkten in Aquarienversuchen mit Karpfen auch innerhalb von 1,5 Monaten keine erkennbare Schädigung der Fische.

Welches der beiden Mittel erfolgreich und wirtschaftlich in Österreich eingesetzt werden kann, soll anhand von Versuchen, die in diesem Jahr vom ho. Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft in Scharfling geplant sind, überprüft werden.

Literatur: I. ASTAPOVITSCH: „Ein chemisches Verfahren zur Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff“ (in russ.) übersetzt von G. MERLA in Z. Binnenfischerei DDR 22. Jg. (1975), H. 4, 127 – 128.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Kainz Erich

Artikel/Article: [Aus der Karpfenteichwirtschaft: Über Möglichkeiten der Sauerstoffanreicherung in Teichen auf chemischem Weg 92-93](#)