

ANGELSPORT

Karl Müller:

Was ist mit dem Traunsee wirklich los?

Diese Frage wurde vom seinerzeitigen Landeshauptmann Dr. Wenzl im Zuge der Diskussion über die von Solvay beantragte Verlängerung der Genehmigung der Abwassereinleitung in den Traunsee gestellt. Auf seinen Antrag hin beauftragte die öö. Landesregierung eine Arbeitsgruppe der Universität Innsbruck, unter der Führung von Prof. Dr. Pechlaner, eine fünfjährige Studie zur Erfassung der limnologischen Verhältnisse im Traunsee und seinem Gewässereinzugsgebiet in die Wege zu leiten.

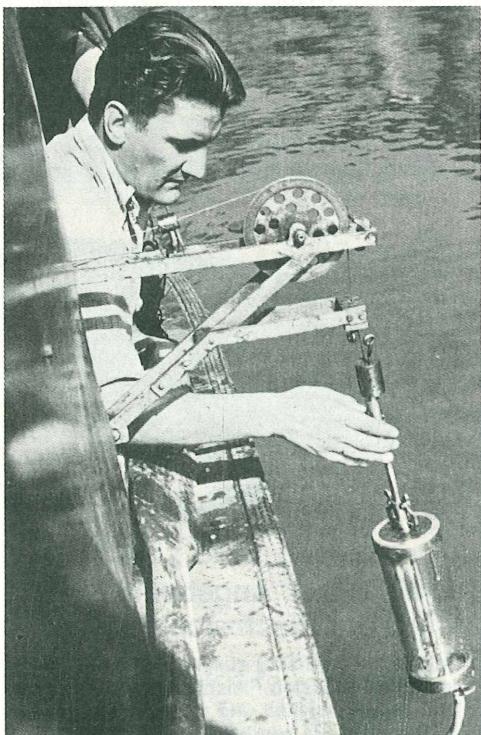
Die Studie wurde im Jahr 1982 abgeschlossen. Ihre Resultate wurden in einer dreizehnbändigen Dokumentation des Landes Oberösterreich mit dem Titel »Limnologische Untersuchung Traunsee-Traun« festgehalten. Die für den Traunsee relevanten Resultate können in vier Themenkreisen zusammengefaßt werden:

Schichtung und Zirkulation des Traunsees: Der Traunsee weist eine charakteristische Temperaturschichtung während der wärmeren Jahreszeit auf. Durch Wind verursachte Driftströme und Seiches (= langsame Schwingungen des gesamten Wasserkörpers) sind die oberen Wasserschichten ständig in Bewegung. Diese verursachen Turbulenzen in den oberen Wasserschichten und über Seegrund. Außerdem beeinflußt die Traun vor allem in der wärmeren Jahreszeit in hohem Maß das Strömungsgeschehen im See.

Wenn im Winter die Temperaturschichtung verschwindet, bleibt wegen der höheren Chloridgehalte des Tiefenwassers eine Dichteschichtung bestehen. Diese müßte theoretisch die Zirkulationsvorgänge, die das Tiefenwasser wieder mit Sauerstoff anreichern sollen, stark behindern. Die Meßdaten zeigen aber, daß im Traunsee eine »Wasserwalze« gebildet wird, wobei Oberflächenwasser direkt in die Tiefe gelangt. Dieses Phänomen tritt erst seit Anfang der fünfziger Jahre auf und fällt mit dem Übergang auf die jetzt übliche Abwassereinleitung von Solvay (Ein-

bringung nach starker Verdünnung knapp unterhalb der Wasseroberfläche) zusammen. Demnach wird durch die Einleitung der verdünnten Abwässer in der Ebenseer Bucht die Einmischung von Oberflächenwasser in die Tiefe quasi angekurbelt.

Chloridverhältnisse: Der mittlere Chloridgehalt im Traunsee ist von 60 mg/l Anfang der fünfziger Jahre bis 1974 auf 150 mg/l gestiegen. Bis 1982/83 ging der mittlere Chloridgehalt auf ca. 100 mg/l zurück und ist in den letzten fünf Jahren mit Ausnahme der jahreszeitlich bedingten Schwankungen im oberflächennahen Bereich annähernd konstant. Die Höhe des Chloridgehaltes im Traunsee ist primär von der Höhe der Chloridzufuhr abhängig. Der Gesamtchloridgehalt des Sees beträgt im langjährigen Mittel ca. das 1,5fache des Chloridausstoßes der salzverarbeitenden Betriebe in Ebensee (Saline und



Seemessungen am Traunsee (im Bild R. Kreuzer, 1952). Einmal pro Monat werden seit 1930 Proben aus allen Tiefen des Sees entnommen, auf Cl^- , O_2 und Säurebindungsvermögen untersucht.

Solvay). Allerdings gibt es Abweichungen nach oben und unten, die von den Schwankungen der Wasserführung der Traun und damit von den jährlichen Niederschlagsmengen abhängen.

Sauerstoffverhältnisse: Der Traunsee weist im allgemeinen sehr stabile Sauerstoffverhältnisse auf. Es kommen im Tiefenwasser praktisch niemals Werte unter 6 mg/l vor (4 mg/l = untere Grenze für das Aufkommen des Laichs der Edelfische).

Aufgrund starker Zirkulationsvorgänge während des Winters wird der Sauerstoffvorrat im Tiefenwasser, der während der Stagnationsperiode in der wärmeren Jahreszeit alljährlich absinkt, wieder auf Werte von 8 bis 9 mg/l ergänzt.

Seit 1975 hat sich die Abnahme des Sauerstoffgehaltes in der Tiefe, die infolge biologischer Abbauvorgänge alljährlich vor allem in der warmen Jahreszeit erfolgt, verstärkt. Dies ist wahrscheinlich auf Eutrophierungserscheinungen zurückzuführen, die eine erhöhte Produktion organischer Substanz und damit eine erhöhte Sedimentation dieser Substanzen in tiefere Wasserschichten bewirkt.

Eine große Rolle spielen dabei die großen Kieselalgenbiomassen im Winter. Die Nährstoffe der Traun (hohe Konzentration im Niedrigwasser) wirken sich hier als zusätzlicher Wachstumsfaktor aus, da ihre Einschichtung in die Zonen größter Algenproduktion erfolgt. Eine Verringerung der Nährstofffracht der Traun (insbesondere der Phosphorfracht) durch den Bau der Kläranlage in Bad Ischl (mit dritter Reinigungsstufe) wird sich stabilisierend auf die Sauerstoffverhältnisse im Traunsee auswirken.

Das gleiche gilt für die Abwassersanierung im Bereich der Altmünsterer Bucht.

In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, daß die am Seegrund deponierten Schlämme aus der Solereinigung der beiden Ebenseer Betriebe ein hohes Bindungsvermögen für die im Seewasser enthaltenen Phosphate haben; eine Verminderung des Phosphatgehaltes im Seewasser ist die Folge. Dies geht aus einem Gutachten der Universität Innsbruck, das von der Saline Steinkogel in Auftrag gegeben wurde, eindeutig hervor:

Schlammablagerung: Dieses Thema wurde von einer Arbeitsgruppe unter Prof. Dr. Schneider von der Universität Göttingen eingehend untersucht.

Danach haben die Industrieschlämme in der Vergangenheit rund 15% der Seeoberfläche

beeinflußt, von denen allerdings nur ca. 5% als stark beeinträchtigt anzusehen sind. Es handelt sich um einen zungenförmigen Bereich, der aus der Ebenseer Bucht mit einer Breite von 300 bis 750 m bis zum Löwendenkmal reicht, wo er schmäler wird. In der Bucht zwischen Traunkirchen und Löwendenkmal verbreitert sich die vom Industrieschlamm beeinflußte Fläche wieder. Die nördliche Grenze liegt in der Höhe Viechtau-Lainaustiege.

Diese Angaben stimmen in ihrem Kern gut mit Untersuchungen überein, die von Dr. Einsele (1951) und Dr. Danecker (1966/67 und später) von der Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft in Scharfling gemeinsam mit Solvay ausgeführt wurden.

Damit wird erneut bestätigt, daß das Ziel bei der Einleitung der Industrieschlämme in den Traunsee (ab ca. 1930), angesichts des völligen Fehlens von geeignetem Deponieraum in Ebensee, einen begrenzten und vom Standpunkt der Fischerei günstigen Teil des Seebodens als Deponiefläche zu verwenden und dafür die Fischereiwirtschaft dementsprechend zu entschädigen, weil ein Bruchteil des Fischlaiches wegen der Bedeckung mit Schlamm nicht aufkommt, erreicht wird. Anzumerken ist, daß seit 1977 die Schlammmenge, die von Solvay stammt, stark gesenkt wurde; der Salinenschlamm hat (seit ca. 1979) zugenommen. In Summe ist aber doch eine bedeutende Abnahme eingetreten.

Zusammenfassend können die hervorstechendsten Ergebnisse der umfassenden Traunseestudie wie folgt dargelegt werden:

- Der Traunsee hat seinen meromiktischen (= teilumwälzenden) Charakter, den er zu Ende der vierziger Jahre hatte, verloren und kann wieder als holomiktischer (= vollumwälzender) See bezeichnet werden.

Das heißt, daß es in der Zirkulationsperiode zu dem für die Gesunderhaltung des Sees äußerst wichtigen Transport von sauerstoffreichem Wasser der Oberflächenzone in die Tiefe kommt.

- Die derzeitige Form der Einleitung der Abwässer von Solvay kann als optimal angesehen werden, weil dadurch das Einbringen von Oberflächenwasser in die Tiefe angekurbelt wird. Zufluß und Abfluß der Chloride bleiben im Traunsee in einem Gleichgewicht, das bis zu einem gewissen Maß noch durch Witterungsfaktoren beeinflußt wird.

- Der Chloridgehalt, der bis 1974 angestiegen ist, ist seither deutlich gesunken. Er liegt heute im Mittel bei 100 mg/l. In diesem Zusammenhang darf daran erinnert werden,

daß nach den Normen der Weltgesundheitsorganisation für Trinkwasser bis 200 mg/l zugelassen sind. Günstig wirkt sich seit 1979 sicher die Kooperation der Saline Steinkogel mit Solvay aus, wobei chloridhältige Mutterlaugen, die von der alten Saline Ebensee dem See übergeben wurden, jetzt in der Sodaerzeugung von Solvay verwertet werden. Die Solareinigungsschlämme beider Betriebe werden jetzt entsolt deponiert.

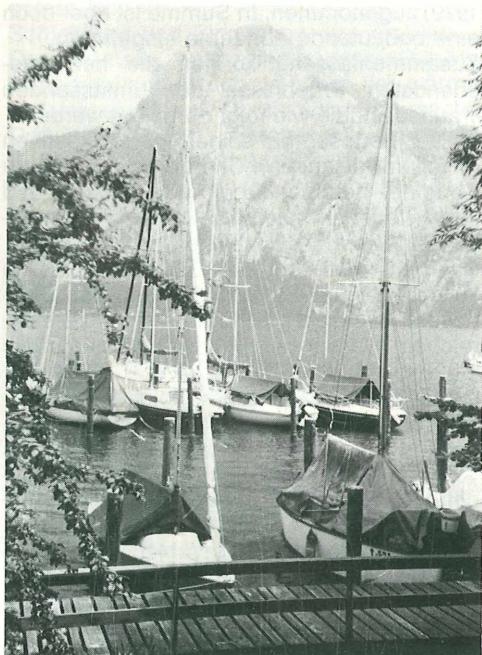
• Durch die Einleitung der Industrieschlämme wird nur ein Bruchteil des Seebodens als Deponiefläche verwendet. Der dadurch verursachte Schaden (Verminderung des Aufkommens von Fischlaich) wird von Solvay und Saline durch Einsetzen von Jungfischen kompensiert.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Karl Müller, Solvay Österreich GesmbH,
4802 Ebensee

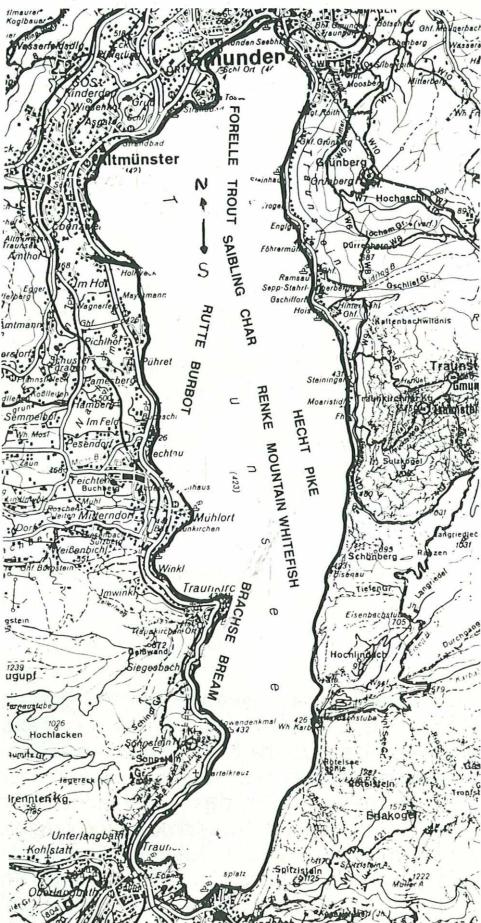
Der Traunsee

Die Daten: Meereshöhe 422 m, Fläche 25,5 km², maximale Tiefe 191 m

Langgestreckt reicht der Traunsee von den Kalkalpen bis in die Flyschzone. Es wechseln an seinen Ufern Felsen aus Kalken und Dolomiten, von Eiszeitgletschern geschliffen.



Altmünster, Traunsee



In Ebensee mündet die aus dem Ausseer Becken kommende Traun mit ihrem Geschiebe in den See. Die Traun geht im See nicht auf, sie durchfließt den 13 km langen und meistens 2 km breiten See und verläßt ihn in Gmunden wieder.

Sehr viele Wasservögel bevölkern den See – der erste Schwan wurde 1875 von Erzherzogin Elisabeth eingesetzt. Unmengen von Bläßhühnern und 50% aller Haubentaucher im Salzkammergut konzentrieren sich an diesem Gewässer. Im Winter gibt es Schwarzhalstaucher und Zergtaucher, Lachmöwen und Sturmmöwen, Reiher und alle möglichen Entenarten zu sehen.

Die Fischerei

Sie existiert hauptsächlich von den Coregonen (Renken) und den Seesaiblingen, von denen zusammen im Jahr von der Berufs-

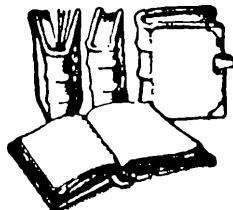
fischerei etwa um die 40 Tonnen gefangen werden. Die legendäre geräucherte Traunseereinanke kennt wohl jeder Gourmet. Eine weniger prominente Bedeutung haben Seeforelle, Hecht und Brachse, Aalrutte sowie Barsch. Da die mächtige Traun den See durchfließt, also andauernd frisches Wasser nachfließt, bleibt der See kühl und sauerstoffreich. Der Flusswasserstrom der Traun folgt dem ostseitigen Ufer in einer Breite von 500 bis 1500 m und bis zu 15 m Tiefe, und man stellte fest, daß ein Hochwasser den See von Ebensee bis Gmunden (13 km) in drei Tagen durchwandern kann. Der See gehört zu den kalten und nährstoffarmen Renkenseen.

Die Sportfischerei

Bemühungen der Sportfischereivereine haben vor allem die Seeforelle zum Ziel. Hier scheint es in den vergangenen Jahren vereinzelt ganz gute Fänge, meistens in der Gegend von Gmunden (Ausfluß), gegeben zu haben. Saiblinge werden hauptsächlich in der Ebenseer Gegend aus dem See gezogen. Hechte sollen sich in Gmunden und Alt-münster wohl fühlen, und stattliche Exemplare bis zu 20 kg wurden in den letzten Jahren gemeldet. Die Aalrutte und der Barsch sind regelmäßig verteilt und gelten als interessanter Beifang. Die wärmeren Zonen des Sees haben mittlere Brachsenbestände sowie andere Weißfische, z. B. Aitel. Ein- und Ausfluß der Traun gelten als die besten Sportfischerplätze. Die Bootsfischerei ist auf Saibling, Seeforelle und Coregonen unerlässlich. Die Seeforelle kann im Frühjahr mit dem Blinker von den Uferpromenaden erbeutet werden. Da der See sehr groß ist, sollte man unbedingt Rat bei Einheimischen einholen. Weitere Fische, die aus anderen Teilen Europas importiert wurden, bevölkern den See außerdem noch. Es sind dies Warmwasserrische wie Zander, Karpfen und Aal sowie Schleien.

Fischlizenzen gibt es in Gmunden bei Sport-Höller und bei der Forstverwaltung Traunstein. **In Ebensee** bei Sport-Steinkogler und Eisenhandlung Frey.

Tageslizenz öS 150,-, Monatslizenz öS 950,-, Jahreslizenz ca. öS 3.000,-. hot



Neue Bücher

Harald Buck: **»Ermittlung von Gewässer-gütedefiziten mit Hilfe leicht identifizier-barer biologischer Indikator-Gruppen«.**

1986, DVWK, F. Hirthammer Verlag, München. Preis: DM 8,-.

In 16 Seiten wird dem Laien ein kurzer Leitfaden präsentiert, der eine Einschätzung des Gütezustandes von Fließgewässern erlaubt. Die Reduktion der komplexen Lebensgemeinschaften auf nur wenige makroskopisch sichtbare Organismengruppen ermöglichen eine grobe Abschätzung eines Gütedefizites, d. h. ob eine Gewässergüte besser oder schlechter als II vorliegt. I. B.

Zell am See: Die Herbst-barsche kommen!

Der Barsch wird leider bei uns immer wieder als Sportfisch unterschätzt. Im Oktober bietet er sich im schönen Zeller See in prächtigen Exemplaren dem Sportfischer in Mengen an. Außerdem sind Barschfilets, in Butter gebraten, ein kulinarischer Hochgenuss.

Man hat das Kitzsteinhorn-Panorama vor sich und kann vom Ufer aus viele und gute Barsche erbeuten. Die Barsche stehen gerne beim Bahnhof, bei der Jugendherberge und beim Spital. Man kann sich beim Barschfang nach den lokalen Fischern orientieren, die immer entlang der Promenade stehen. Die Fische bevorzugen zu dieser Jahreszeit eine Tiefe von 10 bis 20 Metern.

Egli-Spezialisten aus der Schweiz und vom Bodensee wissen dieses Geheimnis schon lange und kommen jährlich, um den stacheligen Gesellen nachzustellen.

Ca. 2.000 kg Speiseforellen und ca. 300 kg Bachsaiblinge

(150–300 g/Stück) abzugeben

Forellenzucht Max Hamedinger, 8573 Kainach 52, Stmk.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Karl

Artikel/Article: [Was ist mit dem Traunsee wirklich los? 223-227](#)