

Fischerei und Ölabbwässer

Während der 16. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie in Köln sprach Prof. Dr. H. Mann vom Institut für Küsten- und Binnenfischerei in Hamburg zu diesem Thema. Der Vortrag wurde im Jahrgang 18 der Zeitschrift „Erdöl und Kohle — Erdgas — Petrochemie“ abgedruckt.

Prof. Mann unterscheidet bei der Beeinflussung der Fischerei durch Mineralöle und Mineralölabbwässer zwischen einer mechanischen und einer chemischen Schädigung.

Mechanische Schädigungen treten auf, wenn sich Öle in Form eines dünnen Films auf der Wasseroberfläche ausbreiten, wie dies besonders in stehenden Gewässern geschehen kann. Es besteht dann die Gefahr, daß die Atmungs- und Bewegungsorgane von Wasserinsekten oder Planktonkrebschen, wenn sie an die Oberfläche kommen, mit Öl verschmiert und dadurch funktionsuntüchtig werden. Auch bei Fischen kann, wenn sie in sauerstoffarmem Wasser zur Notatmung gezwungen sind, Kiemenverölung eintreten. Ölfilme auf der Wasseroberfläche sind im übrigen in der Lage, den Sauerstoffeintrag aus der Luft zu behindern. Zwar ist ein Ersticken von Fischen durch Luftabschluß aus freien Gewässern noch nicht bekannt geworden, doch können in Hälterkästen dadurch Verluste auftreten. Am gefährlichsten erweist sich in dieser Hinsicht Rohöl. Ebenfalls unter die mechanischen Schädigungen fällt die Verschmierung von Ufer- und Bodenpartien mit Ölresten, die hauptsächlich dadurch zustande kommt, daß viele Öle nach einiger Zeit verharzen oder ausflocken und dann zu Boden sinken. Solche verschmierte Flächen sind für die meisten Organismen als Siedlungsraum verloren. Wie in so mancher anderer Hinsicht erwiesen sich auch diesbezüglich die Schlammwürmer als am widerstandsfähigsten.

Unter der chemischen Schädigung durch Öle versteht Prof. Mann die Folgen der unmittelbaren Giftwirkung. In dieser Hinsicht ist besonders bewegtes Wasser gefährdet, da es in diesem zu einer ganz feinen Verteilung (Emulgierung) der Öle kommt. Es hat sich gezeigt, daß die Giftigkeit emulgierten Öles

von seiner sonstigen Beschaffenheit weitgehend für Fische kann man hier mit etwa 200 mg/l ansetzen. Beim Benzin liegt die tödliche Grenzkonzentration für Superbenzin bei etwa 100—260 mg/l, wobei Art und Menge der Zusatzstoffe sowie der Anteil an leicht flüchtigen Komponenten besondere Bedeutung haben. Interessant ist, daß ein Überwiegen der leicht flüchtigen Komponenten bei den Fischen Fluchtreaktionen auslöst, während sich beim Vorherrschen wenig flüchtiger Komponenten eine Minderung der Aktivität bis zum völligen Bewegungsverlust zeigt. Angriffspunkte der Giftwirkung sind vor allem die Kiemen sowie das Blutgefäßsystem und die Leber.

Wirtschaftlich ist nicht so sehr die tödliche Wirkung, als vielmehr die Geschmacksbeeinträchtigung der Fische durch Öle und Ölprodukte von Bedeutung. Die Geschmacksstoffe dringen über Haut und Kiemen in den Fisch ein, wobei besonders fettreichere Arten betroffen werden. Bei einem Ölgehalt des Wasserteils unabhängig ist. Die tödliche Grenzkonzentration von 5—14 mg/l genügt für Aale bereits 8 Tage zur Erzeugung eines deutlichen Mißgeschmackes. Übrigens ist auch daran zu denken, daß ein Ölgeschmack durch Fischnährtiere, insbesondere durch Schlammwürmer, auf die Fische übertragen werden kann. Versuche haben gezeigt, daß die Geschmacksbeeinträchtigung deutlich stärker wird, wenn im Wasser neben den Ölen auch Detergentien (aus den modernen Waschmitteln) enthalten sind, da diese die Aufnahme der Öle durch den Fischkörper fördern. Um den unangenehmen Geschmack zu beseitigen, müssen die Fische nach Dr. Mann mindestens 3 Wochen in reinem Wasser gehältert werden.

Über den referierten Artikel hinausgehend sei erwähnt, daß Fälle bekannt geworden sind, in denen eine wesentlich längere Hälterung in reinem Wasser erforderlich war, um den Mißgeschmack zu beseitigen. So berichtet Schäperclaus in seinem „Lehrbuch der Fischkrankheiten“, daß der Phenolgeschmack von Fischen aus Teichen, deren Schlamm stark phenolhaltig war, selbst während einer drei Monate dauernden Hälterung in reinem Was-

ser nicht völlig verschwand. Eine ganze Freßperiode von April bis Oktober war in diesem Fall erforderlich, um den Mißgeschmack zu beseitigen. Vier Monate lang dauerte es in einer Forellennästerei nahe bei Salzburg, bis die Fische ihren Mißgeschmack verloren, nachdem durch einen Tankwagenunfall eine große, aber noch nicht tödliche Menge Dieselöl in die Teiche geflossen war, obwohl die Einwirkungszeit hier nach einem Gutachten Prof. Einseles höchstens 24 Stunden betrug. Die Konzentration dürfte dabei allerdings die Größenordnung von 100 mg Dieseltreibstoff pro Liter Wasser erreicht haben.

Allgemein ist anzunehmen, daß sich der Mißgeschmack umso hartnäckiger hält, je höher die Konzentration des geschmacksbeeinträchtigenden Stoffes war und je länger er Gelegenheit hatte, auf die Fische einzuwirken. Da die Geschmacksstoffe hauptsächlich in das Reservefett der Fische eingelagert werden, ist es aber sicher auch von Bedeutung, ob die Fische während der Hälterung gefüttert werden oder nicht: Bei hungernden Fischen werden bekanntlich die Fettreserven zur Aufrechterhaltung des Stoffwechsels herangezogen und so die Geschmacksstoffe rascher beseitigt.

Dr. E. Brushek

Ing. Konrad HÖFLINGER:

In den Schären Schwedens

2500 km lang ist die Schärenküste Schwedens. Dort finden wir eine Welt, für die wir in Österreich kein Gegenstück haben. Uns ist ja schon das Hafenerleben wenig bekannt, mit den ein- und auslaufenden Dampfern, die stets ein Stück der weiten Welt mit sich bringen. Nirgends in Österreich gibt es so reich beschickte Fischmärkte mit allen Fischen der Ostsee zur Schau wie sie eine Küstenstadt alltäglich zeigt. Immer wieder ist es möglich, mit Motorbooten, Dampfern und Segelschiffen in die Schären zu gelangen und dort diese sich aus dem Meer erhebende Landschaft in ihrer Unberührtheit kennen zu lernen. Herrlich sind Sonnenaufgang und -untergang über dem Meer, die Ostsee selbst, nie gleich, immer ein anderes Gesicht zeigend, je nach der Wetterlage. Und in den Schären kommt der Sportfischer voll auf seine Rechnung.

Für den Österreicher war Schweden bisher ein etwas teureres Touristenland, da der Umrechnungskurs zur Schwedenkrone für uns nicht sehr günstig ist. Wer Freunde oben im Norden hatte, kam über diese Klippe hinweg, aber ein Semesteraufenthalt im Hotel am Meer ist nicht für jedermann erschwinglich. Um so höher ist es zu schätzen, das der schwedische Touristenverein Feriendörfer angeregt hatte und auch bauen ließ, wo man

ein kleines Holzhaus mit zwei oder vier Betten mieten kann. Das Haus besitzt im Inneren noch eine Kochnische sowie eine elektrische Heizung, und ist bis auf die Bettwäsche voll ausgestattet. Man lebt hier nicht allein, sondern in einer Kolonie, ist jedoch für sich völlig selbständig und unbehelligt. Ferner ist ein gepflegter Strand vorhanden und für Gäste, die nur kurze Zeit bleiben wollen, wurde ein Touristenhotel errichtet. Mit dieser Einrichtung ist die Schärenküste Schwedens nun für den Touristen weitgehend aufgeschlossen. Ein solches Haus kostet für eine Woche mit vier Betten in Lysingbad bei Västervik gegen 130 Schwedenkronen, also etwa 650 Schilling oder das Bett für eine Nacht etwa 23 Schilling. Das ist ein durchaus tragbarer Preis, umso leichter, da die Häuser so geräumig sind, daß der Aufenthalt auch bei Schlechtwetter angenehm ist.

Von dort aus kann man das einmalige Erlebnis genießen, mit einem Fischer mit auf die See zu fahren und bei seiner Arbeit dabei zu sein. Ausgeliehene Segelboote ermöglichen Tagestouren, man kann auf einer der tausend Inseln landen und dort ganz für sich sein. Ein solcher Aufenthalt führt ganz aus dem gewohnten Milieu heraus und bietet so beste Erholung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [20](#)

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

Artikel/Article: [Fischerei und Ölabwässer 10-11](#)