

ÖSTERREICH'S FISCHEREI

ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE FISCHEREI, FÜR LIMNOLOGISCHE,
FISCHEREIWISSENSCHAFTLICHE UND GEWÄSSERSCHUTZ - FRAGEN

28. Jahrgang

April 1975

Heft 4

F. Ebner, H. Gams, Bundesanstalt für Wassergüte

Über den Quecksilbergehalt in Fischen aus einigen österreichischen Gewässern

Durch Vorkommnisse im Ausland, welche durch die Massenmedien hinlänglich bekannt geworden sind, wurden auch Quecksilberuntersuchungen an Fischen österreichischer Gewässer aktualisiert. Die Bundesanstalt für Wassergüte, Wien-Kaisermühlen, beschäftigt sich daher im Rahmen ihrer Untersuchungstätigkeit sowie auch im Zuge eines internationalen Forschungsvorhabens der OECD (OECD-Tierweltuntersuchungsprogramm) mit dem Nachweis von Quecksilberspuren in Fischen. Das bisher untersuchte Fischmaterial konnte vorläufig noch nicht nach einem systematischen Fangplan beschafft werden, so daß mit den von den örtlichen Fischereiorganisationen beigegebenen Fischen das Auslangen gefunden werden mußte. Bei der Ortswahl wurde auf eventuell mögliche Verunreinigungsquellen Bedacht genommen. Im Sinne der allgemeinen Umweltforschung erscheint jedoch eine systematische Ausdehnung der Kontrollen wünschenswert. Der international tolerierte Quecksilbergehalt bis 0,5 mg/kg Fischfleisch beinhaltet für österreichische Verhältnisse einen annehmbaren Sicherheitsfaktor, da der Süßwasserfischkonsum unserer Bevölkerung sehr niedrig liegt und es damit zu einer Anreicherung dieses Stoffes im menschlichen Körper zu physiologisch wirksamen Mengen kaum kommen kann.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist darüber hinaus zu beachten, daß nahezu in allen österreichischen Gewässern mit einem Quecksilbergehalt natürlichen Ursprungs gerechnet werden muß, der im Zuge der Nahrungskette zu einer gewissen Anreicherung im Fisch führt.

Als mittlerer natürlicher Quecksilbergehalt für Fließgewässer kann etwa ein Wert zwischen 0,05 mg/l bis 0,1 mg/l angenommen werden.

Dementsprechend kann für Fische der naturbedingte Gehalt an Quecksilber mit größenordnungsmäßig 0,04 mg/kg Fischfleisch angenommen werden, wobei Faktoren wie Fischart, Größe und Alter, Nahrungsangebot, geologische Beschaffenheit im Gewässerverlauf u. a. zu Abweichungen dieses Wertes führen können, ohne daß eine Gewässerbeeinträchtigung vorliegt.

Als Beitrag zur Beurteilung der österreichischen Situation sollen die folgenden Ergebnisse dienen.

Die Werte für Quecksilber wurden mittels flammenloser Atomabsorptionsspektroskopie nach vorherigem saurem Kaliumpermanganataufschluß des Fischmaterials erarbeitet.

Quecksilbergehalt in Fischen österreichischer Gewässer

Entnahmeort	Datum	Fischart u. Anzahl	mg Hg/kg Maximum	Fisch- Minimum	Muskelfleisch Mittelwert
Donau Krems, NÖ.	Sept. 1972	1 Nase	—	—	0,05
Donau Nußdorf, Wien	Sept. 1972	5 Nasen	0,18	0,07	0,13
Donau Wien	Sept. 1972	4 Nasen	0,08	0,03	0,06
Donau Mannswörth, NÖ.	Aug. 1972	4 Nerflinge	0,30	0,06	0,22
		3 Nasen	0,15	0,07	0,12
Schloßsee Inzersdorf, Wien	Aug. 1972	1 Karpfen	—	—	0,04
Aschach-Innbach Ottensheim, OÖ.	Sept. 1973	30 Rotaugen	0,01	0,18	0,03
	Sept. 1974	30 Rotaugen	0,04	0,14	0,09
Reichersberger Au am Inn, OÖ.	Sept. 1972	1 Hecht	—	—	2,56
	Nov. 1972	3 Hechte	0,42	0,78	0,60
Hallstätter See OÖ.	Sept. 1973	18 Rotaugen	0,01	0,02	0,01
	Okt. 1974	25 Rotaugen	0,02	0,06	0,04
Salzach Salzburg	Aug. 1972	3 Forellen	0,18	0,12	0,16
Neusiedler See Neusiedl-Bgld	Sept. 1974	1 Karpfen	—	—	0,01
		1 Aal	—	—	0,02
		1 Fogosch	—	—	0,07
Drau Latschach, Kärnten	April 1974	1 Hecht	—	—	0,04
		1 Wels	—	—	0,05
		2 Lauben	0,03	0,03	0,03
		1 Aitel	—	—	0,03
Drau Rosegg, Kärnten	Dez. 1974	1 Bachforelle	—	—	0,04
Gurk St. Peter, Kärnten	Okt. 1973	1 Aitel	—	—	0,27
		1 Bachforelle	—	—	1,82
		1 Regenbogenforelle	—	—	0,04
		1 Nase	—	—	0,34
		1 Barbe	—	—	0,12
Gurk Grafenstein- Zetterei, Kärnten	Dez. 1974	1 Regenbogenforelle	—	—	0,33
		1 Bachforelle	—	—	0,57
Gurk Grafenstein- Glanmündung, Kärnten	Dez. 1974	1 Nase	—	—	0,20

Entnahmeort	Datum	Fischart u. Anzahl	mg Hg/kg Maximum	Fisch- Minimum	Muskelfleisch Mittelwert	
Gurk Grafenstein- Sandbrücke, Kärnten	Dez. 1974	1 Seeforelle	—	—	0,27	
		4 Regenbogenforellen	0,18	0,25	0,22	
Bodensee Vorarlberg	Sept. 1972	3 Weißfische	0,06	0,08	0,07	
		3 Barsche	0,09	0,04	0,06	
	März 1973	1 Brachse	—	—	0,10	
		1 Trüsche	—	—	0,07	
		2 Weißfische	0,08	0,12	0,10	
	April 1973	1 Rotfeder	—	—	0,06	
		1 Blaufelche	—	—	0,01	
		1 Barsch	—	—	0,05	
		1 Hecht	—	—	0,14	
		1 Schleie	—	—	0,14	
Nafra Vorarlberg	Sept. 1972	2 Forellen	0,15	0,19	0,17	
	Sägebach, Satteins, V	Sept. 1972	2 Forellen	0,02	0,03	0,03
		März 1973	2 Forellen	0,03	0,03	0,03
Alter Rhein Vorarlberg	Jänner 1973	7 Brachsen	0,02	0,04	0,04	
Fischzucht-Güfel Meiningen, V	Okt. 1972	3 Forellen	0,03	0,05	0,04	
	März 1973	1 Forelle	—	—	0,02	

Wesentliche Voraussetzung für eine verlässliche Analyse ist nicht nur die Auswahl einer repräsentativen Probe, sondern auch die richtige Versendung des Fischmaterials an das Untersuchungslabor. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die günstigste Art des Transportes durch Tiefrieren und luftdichte Verpackung des ganzen Fisches erreicht werden kann. Die Wirksamkeit der Tiefkühlung wird durch Umhüllung mit Isoliermaterial (am einfachsten in Form von zahlreichen Zeitungspapierlagen) verlängert, so daß auch Bahn- und Posttransport möglich sind.

Die aus verschiedensten Gewässersystemen in Österreich entnommenen Fische zeigten im allgemeinen Quecksilberkonzentrationen, die die international empfohlene

Toleranzgrenze von 0,5 mg/kg Fischfleisch nicht erreichten. In Ausnahmefällen konnten erhöhte Werte nachgewiesen werden, wobei es sich um lokal begrenzte Einflüsse handelte. In Anbetracht der Bedeutsamkeit dieses Problem es Aufgabe der Bundesanstalt für Wassergüte sein, diese Kontrollen zum Schutze der Fischerei und somit auch im Sinne der Volksgesundheit weiter zu führen.

Anschrift der Verfasser:

Ob. Koär Dipl.-Ing. Franz Ebner
Techn. Ob. Rev. Heinrich Gams
Bundesanstalt für Wassergüte,
Schiffmühlenstraße 120,
1223 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Ebner Franz, Gams Heinrich

Artikel/Article: [Über den Quecksilbergehalt in Fischen aus einigen österreichischen Gewässern 49-51](#)