

Setzt man die in dieser Untersuchung gefundenen Gehalte an Blei und Cadmium im Fischmuskel in Relation zu den vom Bundesgesundheitsamt (BGA) 1986 veröffentlichten Richtwerten für Warencode 10 (Fische) der Zentralen Erfassungs- und Bewertungsstelle (ZEBS) beim BGA (100ngCd/g Frischgewicht und 500ngPb/g Frischgewicht), ergibt sich, daß die in Meeresfischen aus den untersuchten Gebieten gefundenen typischen Gehalte von Cadmium und Blei weniger als 5% des Richtwertes ausmachen.

Die Ergebnisse zeigen aber in erster Linie, daß Seefisch als Lebensmittel auch hinsichtlich der Belastung mit diesen toxischen Schwermetallen ein sauberes und gesundheitlich unbedenkliches Lebensmittel ist.

Die beobachtete weite Unterschreitung der BGA-Richtwerte läßt auch die Aussage zu, daß die mit der Überwachung betrauten Institutionen auf diesem Gebiet z.Z. keine Überraschungen befürchten müssen.

Zitierte Literatur

OEHLENSCHLÄGER, J.: Gehalte an toxischen Schwermetallen in Fischen und Krebstieren aus der Nordsee. FIMA SchrReihe 16: 26-42, 1989.

OEHLENSCHLÄGER, J.: Cadmium- und Bleigehalt im verzehrbaren Anteil von Seefischen und Krebstieren aus verschiedenen Fanggebieten der Nordsee. Infv Fischw. 35 (4): 178-183, 1988.

J. Oehlenschläger
Institut für Biochemie und Technologie
Hamburg

Schälmaschine für Nordseegarnelen - Nachtrag

In dem Beitrag zur Vorführung einer Schälmaschine im vorhergehenden Heft 3 dieser Zeitschrift ist bedauerlicherweise ein Fehler unterlaufen: die beschriebene Maschine wurde im Juli dieses Jahres vorgeführt (und nicht 1988, wie fälschlich angegeben).

Bei dieser Gelegenheit sei angemerkt, daß ab 1.7.1990 in Holland die Heimschälung von Nordseegarnelen durch Dekret untersagt sein wird und bereits ab 1.3.1989 in Heimarbeit geschälte Garnelen einer keimreduzierenden Nachbehandlung unterworfen werden müssen (Staatscourant Nr. 21 vom 30.1.89, Seite 8).

W.Schreiber und H.Karl

RADIOÖKOLOGIE

Untersuchung von chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) an Flunder (*Platichthys flesus*) und Scholle (*Pleuronectes platessa*) aus der Nordsee

Im Rahmen des Internationalen Rates für Meeresforschung werden seit 1972 Studien zur Kontamination von Meerestieren der Nordsee mit Schadstoffen erhoben. Eine Intensivierung dieses Unternehmens erfolgte durch die Schaffung eines gemeinsamen internationalen Überwachungsprogramms (Joint Monitoring Programm) durch die Kommission von Oslo und Paris.

Tabelle: Zusammengefaßte Konzentrationen chlorierter Biphenyle (CB) sowie drei weiterer chlorierter organischer Verbindungen in den einzeln analysierten Lebern von Flunder und Scholle aus der Nordsee.

I: Flunder, innere Deutsche Bucht;

II: Scholle, Deutsche Bucht;

III: Flunder, Emsästuar.

Konzentrationsangaben in µg/kg Leberfrischgewicht

Substanz	Minimum	Mittelwert	Median	Maximum	Standardabweichung
<u>I:</u>					
α-HCH	1,5	4,1	3,2	14,8	± 3,01
Lindan	1,4	5,8	4,5	16,2	± 3,75
HCB	1,0	6,0	4,3	23,7	± 5,07
CB 101	2,8	12,0	10,2	35,0	± 7,27
CB 118	2,9	10,6	10,0	21,1	± 4,55
CB 138	10,1	26,9	25,4	49,2	± 9,28
CB 153	7,4	27,0	25,4	49,8	± 10,22
CB 180	2,6	10,0	8,9	21,5	± 5,12
<u>II:</u>					
α-HCH	0,6	0,8	0,8	1,6	± 0,33
Lindan	0,8	5,0	3,9	16,1	± 3,68
HCB	0,3	1,8	1,7	4,0	± 1,00
CB 101	1,7	7,4	6,6	22,7	± 5,01
CB 118	0,4	6,8	6,1	17,2	± 4,16
CB 138	2,5	19,4	17,0	49,7	± 11,49
CB 153	2,4	19,9	20,7	43,9	± 10,81
CB 180	0,9	5,4	5,3	11,4	± 2,71
<u>III:</u>					
α-HCH	1,5	8,1	8,3	25,0	± 5,19
Lindan	1,4	10,9	11,7	26,0	± 6,60
HCB	1,0	5,9	6,0	16,4	± 3,57
CB 101	6,0	24,7	23,0	47,5	± 12,92
CB 118	13,1	38,7	33,8	74,1	± 16,13
CB 138	14,3	62,0	59,3	114,7	± 21,59
CB 153	16,5	61,1	58,5	114,4	± 21,03
CB 180	5,0	17,4	15,7	36,8	± 7,79

In diesem Programm sind die Untersuchungsgebiete für die Bundesrepublik vorgeschrieben (BÜTHER, 1987). Auch Species, Anzahl und Gewebe sind festgelegt.

Abgesehen von der Einhaltung der vorgegebenen Jahreszeit ergab die Probennahme bei Flundern aus dem Emsästuar sowie der inneren Deutschen Bucht und der Schollen aus der Deutschen Bucht nördlich Helgoland im Jahre 1988 keine Schwierigkeiten.

Die Untersuchungen der CKW für das Monitoring Programm ist seit 1. November 1988 im Labor für Radioökologie der Gewässer angesiedelt. Dieses Labor untersuchte in Kooperation mit dem Deutschen Hydrographischen Institut Plattfischleberproben auf polychlorierte Biphenyle (PCB), Hexachlorbenzol (HCB) und die Isomeren des Hexachlorcyclohexan (α-HCH und Lindan). Es wurden mittels des Gaschromatographen Modell Packard 439, mit dem auch PCB in Dorschleber kapillarchromatographisch bestimmt wurden (HUSCHENBETH, 1986), nur

Einzelanalysendaten erhoben. Eine bilaterale Vergleichsanalyse mit einem international interkalibrierten Labor ergab gute Übereinstimmung. Als Standardlösung wurde ein Gemisch aus technischem Clophen A 60 und den Verbindungen HCB, α -HCH und Lindan gewählt, zudem wurde mit internem Standard gearbeitet.

Für die in der Tabelle zusammengefaßten Werte standen Ergebnisse von 25 Flundern aus der inneren Deutschen Bucht, von 21 Schollen aus der Deutschen Bucht und von 23 Flundern aus dem Emsästuar zur Verfügung. Von den untersuchten PCB sind nur die höher konzentrierten wiedergegeben, auf die Wiedergabe der niedrig konzentrierten CB 28 und CB 52 wurde verzichtet. Ein besonderer Schwerpunkt der Schadstoffbelastung liegt vor der Elbmündung. Darum sind die Mittel- wie die Medianwerte aller aufgelisteten Schadstoffe der Proben aus der inneren Deutschen Bucht ohne Ausnahme deutlich höher als die aus der Deutschen Bucht.

Eine stärkere Belastung durch Schadstoffe ist vor der Emsmündung zu erkennen. Verglichen mit früheren Untersuchungen und Interpretationen (BÜTHER, 1987) ist auch für das Jahr 1988 der HCB-Anteil in Flundern der inneren Deutschen Bucht ganz beträchtlich höher als in Scholle der Deutschen Bucht, während bei Lindan nur ein geringer Unterschied vorliegt.

Eindeutige Konzentrationsrückgänge sind leider bisher bei PCB nicht zu erkennen. Ein Langzeit-Monitoring zur Erkennung der Trends ist beabsichtigt. Im Jahre 1989 werden zusätzlich zu den Nordseeproben auch Proben aus der Ostsee (Kieler Bucht) im Rahmen der Helsinki Kommission genommen, um damit den eingegangenen Verpflichtungen zur Durchführung eines Biologischen Monitoring auf der Hohen See nachzukommen, die in einer Verwaltungsvereinbarung zwischen dem Bundesernährungsministerium und drei weiteren Ministerien niedergelegt sind.

Zitierte Literatur

BÜTHER, H.: Erhöhte Hexachlor-Konzentrationen in Flundern (*Platichthys flesus*) der inneren Deutschen Bucht. Infv Fischw. 34 (4): 171-175, 1987.

HUSCHENBETH, E.: Kapillarchromatographische Untersuchung von 5 Einzelkomponenten der polychlorierten Biphenyle (PCB) in Dorschleber aus der mittleren und östlichen Ostsee. Infv Fischw. 33 (3): 117-120, 1986.

E. Huschenbeth
Labor für Radioökologie der Gewässer
Hamburg

NACHRICHTEN AUS DER BFA FISCHEREI

Der Deutsche Fischerei-Verband e.V., Union der Berufs- und Sportfischer, hat auf seiner diesjährigen Mitgliederversammlung während des Deutschen Fischereitages in Tönning Professor Dr. Klaus Tiews, Leiter des Instituts für Küsten- und Binnenfischerei, und zu Zeit ebenfalls Leiter der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, in Anerkennung und Würdigung seiner Verdienste um die Förderung der Fischerei, zum Ehrenmitglied ernannt.