

werden können. Deshalb bleibt es eine absolute Notwendigkeit, daß - entsprechend den Regelungen des Internationalen Rates für Meeresforschung - Importe und Transfers von Meeresorganismen, wenn überhaupt, dann nur kontrolliert erfolgen, um diesen Gefahren vorzubeugen.

Regelmäßige Importe sollten auf jeden Fall langfristig durch eigene Brutstationen abgelöst werden, wobei es bei uns auch in Zukunft nicht ohne die Hilfe des Staates gehen wird.

Th. Neudecker  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Aussenstelle Langballigau

### BINNENFISCHEREI

#### Rückstandsmessungen an Welsfilets

Die Intensivfischzucht setzt die Fütterung der Tiere mit konfektionierten Fertigfuttern voraus. Das ist für den Kaltwasserfisch Forelle bereits selbstverständlich, auch wenn mancherorts mit Naßfutter gearbeitet wird. Im Bereich der Warmwasserfische werden ebenfalls Fertigfutter eingesetzt, wobei vor allem Aal und Wels den infrage kommenden Fischarten zu nennen sind.

Da die Gefahr besteht, daß mit dem Futter Schadstoffe in den Fisch gelangen könnten, schien es ratsam, Tiere unter diesem Aspekt zu untersuchen.

Zur Verfügung standen der amerikanische Wels (Ictalurus punctatus), auch Katzenwels genannt, und der europäische Wels (Silurus glanis). Beide Arten sind für die Intensivfischzucht von besonderem Interesse. Die untersuchten Tiere waren vom Brutstadium an ständig im Warmwasser von 22 - 26° C gehalten worden, das in hohem Maße rezirkuliert wurde. Die tägliche Wasseraustauschrate betrug etwa 2 - 5 % des gesamten Anlagevolumens. Das Futter bestand ausschließlich aus auf dem Markt erhältlichen Forellenfuttern.

Während die amerikanischen Welse bereits ein Alter von 5 Jahren erreicht hätten, waren die europäischen Welse erst knapp 2 Jahre alt. Somit konnte auch eine eventuelle längerfristige Anreicherung im Fisch abgeschätzt werden, obwohl natürlich die Produktionsdauer unter realistischen Bedingungen niemals 5 Jahre ausmacht. Angaben zu den möglichen Schadstoffgehalten im Futter liegen nicht vor, desgleichen ist keine Aussage zu diesem Aspekt der Wasserchemie möglich.

Tabelle: Rückstände (mg/kg Frischsubstanz) im Muskelfleisch von Welsen.

(1-5 Silurus glanis; 6-10 Ictalurus punctatus; n.d. - nicht bestimmt)

Nr.	Gewicht (g)	α - HCH	PCB	PCB	Dieldrin	Lindan	DDT	DDD	DDE	ΣDDT	Hg
1	1280	< 0,001	0,044	< 0,001	0,007	0,002	0,004	0,008	0,003	0,015	0,024
2	1140	< 0,001	0,051	< 0,001	0,010	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001	0,003	0,021
3	800	0,001	0,050	0,001	0,015	0,003	0,005	0,011	0,005	0,021	0,022
4	710	0,001	0,237	0,001	0,008	0,007	0,004	0,013	0,008	0,025	0,037
5	840	0,002	0,387	0,001	0,003	0,006	0,019	0,009	0,009	0,037	0,024
6	2100	0,009	0,170	n.d.	0,029	0,008	0,030	0,029	0,023	0,082	0,027
7	3720	0,003	0,184	"	0,011	0,005	0,023	0,016	0,013	0,057	0,024
8	3130	0,014	0,148	"	0,007	0,004	0,014	0,020	0,011	0,045	0,034
9	2860	0,008	0,148	"	0,013	0,006	0,013	0,023	0,022	0,058	0,025
10	2300	0,005	0,054	"	0,008	0,004	0,011	0,012	0,012	0,035	0,025

Die untersuchten Muskelproben wurden in Höhe der Rückenflosse oberhalb der Seitenlinie entnommen. Die Tabelle gibt die für verschiedene Organopestizide und das Schwermetall Quecksilber gefundenen Werte wieder. Sie bleiben deutlich hinter den in der Höchstmengenverordnung vorgegebenen Grenzwerten zurück.

Aus diesem Ergebnis darf mit der gebotenen Vorsicht gefolgert werden, daß die Aufzucht von Speisewelsen mit Fertigfuttern unter Intensivbedingungen nicht zu einer Belastung des Tieres mit Schadstoffen führen muß.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß Leber und Niere meist höhere Schadstoffgehalte aufweisen. Aus diesem Grunde wäre es nützlich zu prüfen, ob eine Fütterung mit Schlachtabfällen aus der Fischverwertung unerwünschte Effekte zeigt.

E. Huschenbeth und V. Hilge  
 Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
 Hamburg

U. Harms  
 Labor f. Radioökologie der Gewässer  
 Hamburg