

Fische und Fischerzeugnisse

Kein Fischprodukt enthielt mehr organische Schadstoffe als Dorschleber.

Im Rahmen des bundesweiten Warenkorb-Lebensmittel-Monitorings wurden 15 geräucherte Aalproben, 16 Schwertfisch- und 18 Dorschleberproben untersucht. Außerdem kamen im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes (NRKP), eines speziellen Öko-Monitoringprogrammes des Landes Baden-Württemberg und der üblichen Lebensmittelüberwachung 24 Forellen- aus heimischer Fischzucht und 11 teilweise geräucherte Lachsproben zur Untersuchung auf Pestizide sowie chlor- und bromhaltige Kontaminanten.

Die Belastung der unterschiedlichen Fischarten wird durch eine Auswahl an relevanten Stoffen im Vergleich dargestellt. Danach zeigt sich bei allen Fischarten als Hauptkomponente das Gesamt-DDT mit den höchsten mittleren Gehalten bei Aalen und

Schwertfisch von je 0,12 mg/kg Fett. Da die Fettgehalte von Schwertfisch unter 10% (Mittelwert: 2,6%), von Aalen jedoch im Mittel bei 32 % lagen, nimmt der Verbraucher bei Verzehr eines fettreichen Fisches absolut deutlich mehr Schadstoffmenge auf als mit einem fettarmen Fisch. So ist die Aufnahmemenge von DDT und PCB beim Aal am höchsten, gefolgt von Toxaphen (Parlar), Dieldrin und HCB bei Aal sowie DDT, Tribromanisol und Toxaphen (Parlar) bei Lachs.

Die Belastung der Aale wird nur noch von den Dorschleberproben übertroffen. Hier finden sich z.B. 6-fach höhere Werte für DDT und 3-fach höhere für PCB. Was den Verzehr betrifft, nimmt der Verbraucher sogar bei gleicher Verzehrsmenge 9 mal mehr DDT und 5 mal mehr PCB mit Dorschleber auf als mit Aal. Dorschleber im eigenen Öl ist als Konserve im Handel erhältlich, wobei Öl und Leber in gleicher Höhe kontaminiert sind.

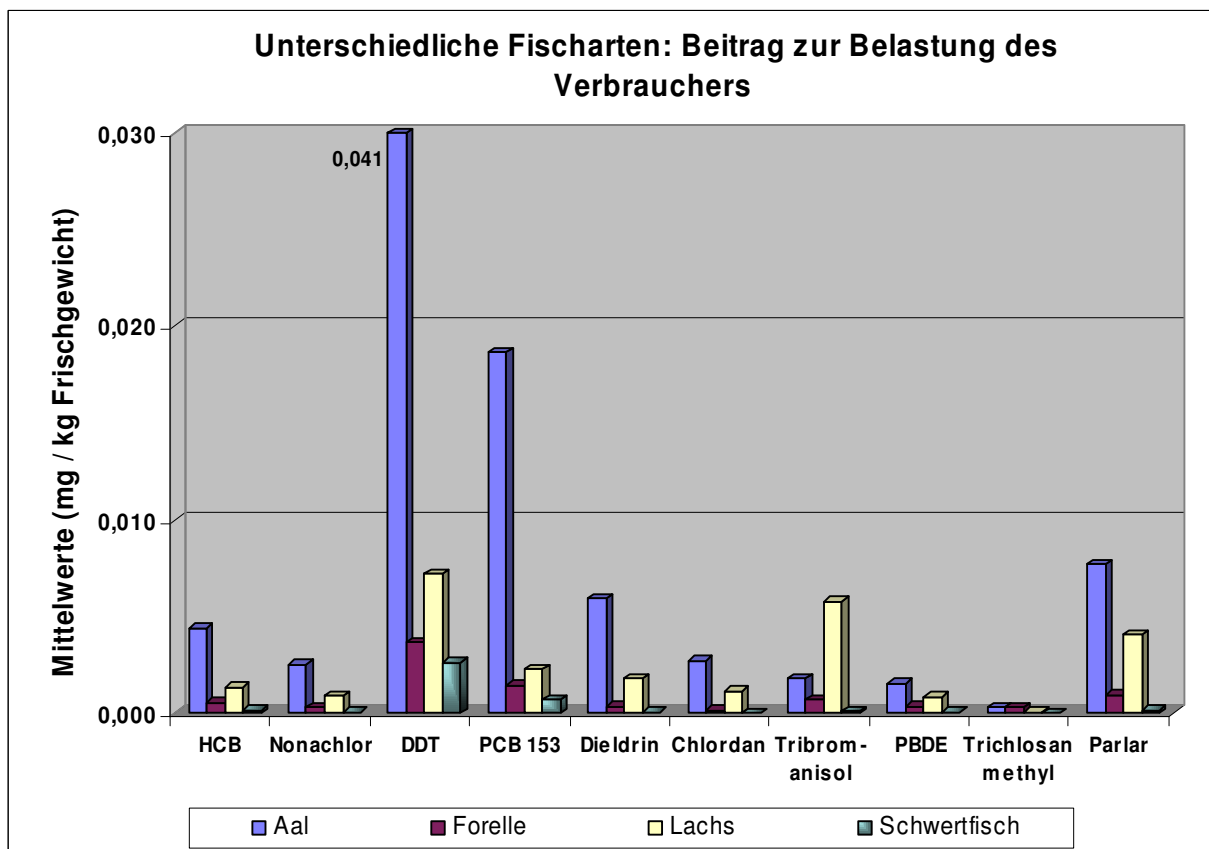


Abbildung: Unterschiedliche Fischarten: Beitrag zur Belastung des Verbrauchers

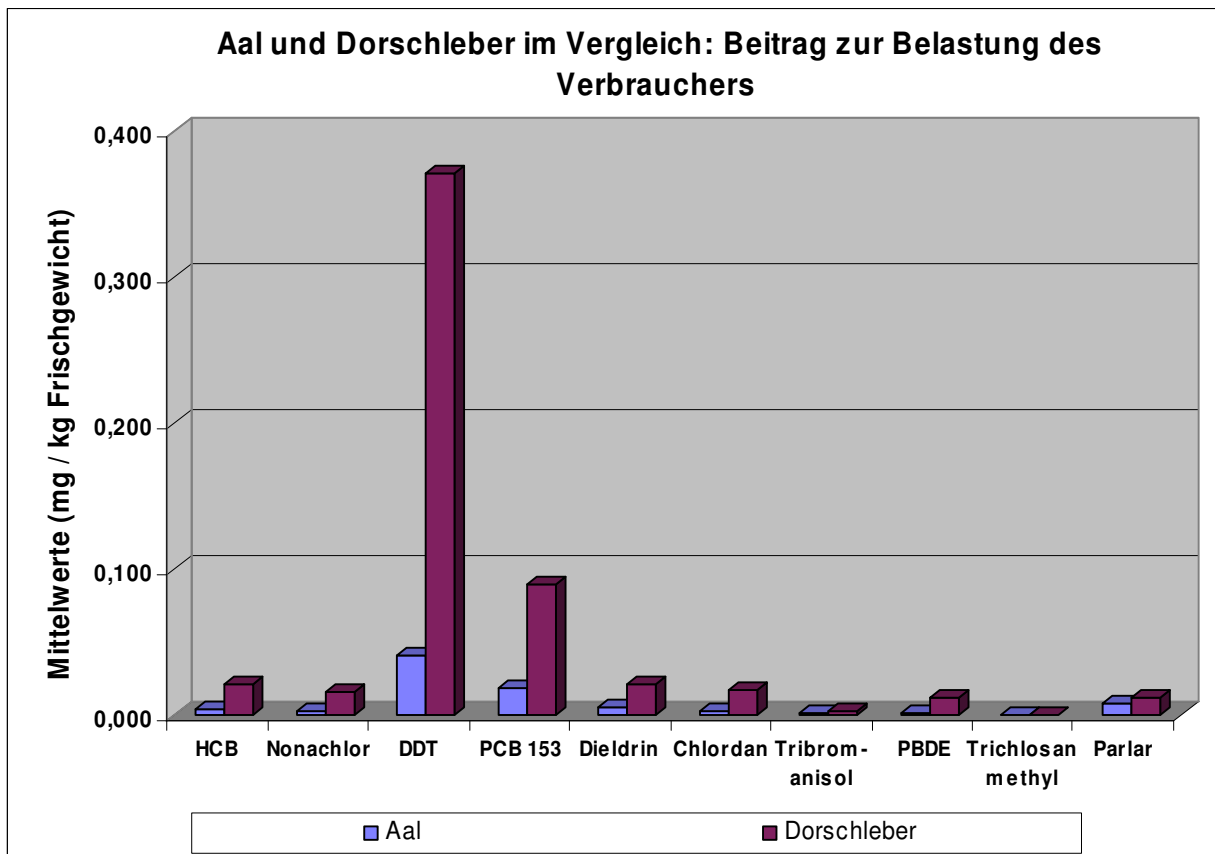


Abbildung: Aal und Dorschleber im Vergleich: Beitrag zur Belastung des Verbrauchers

Halogenierte Naturstoffe aus dem Meer - auch hier Anreicherung in Nahrungskette möglich

Ein besonderer Befund von Heptachloro-1'-methyl-1,2'-Bipyrrrole (Q1) ergab sich in einer Probe Schwertfisch aus dem Indischen Ozean. Diese Verbindung gehört zu einer Vielzahl von halogenierten Naturstoffen, die Forschergruppen inzwischen weltweit nicht nur in Fischen, sondern auch in Meeressäugern nachweisen. Die halogenierten Stoffe natürlichen Ursprungs reichern sich wohl ebenso wie die industriell erzeugten POPs (persistent organic pollutants) in der Nahrungskette an. Sie kommen vorrangig im Meer vor und werden dort von niederen Organismen wie Algen, Schwämmen und Würmern produziert.

Rheinfische

Interessante Ergebnisse - auch nach 30 Jahren Untersuchungsprogramm des CVUA Freiburg

Nachdem die Internationale Kommission zum Schutze des Rheins (IKSR) letztmals im Jahr 2000 ein Rheinfisch-Untersuchungsprogramm für die gesamte Rhein-strecke (km 3 - 1055) mit allen Rheinanliegerstaaten (Schweiz, Deutschland, Frankreich, Niederlande)

durchgeführt hatte und kein Folgeprogramm auflegen wollte, wurde nach 5 Jahren im Regierungsbezirk Freiburg der Wunsch nach einem Fortsetzungsprogramm in die Tat umgesetzt. So wurde in den Jahren 2005/6 die Probenahme von Rheinfischen an 6 Rhein-Kilometer-Stellen in Anlehnung an das internationale Messprogramm von 2000 durchgeführt, um eine zeitliche und räumliche Tendenz der Belastung mit Kontaminanten feststellen zu können.

Folgende **Höchstmengen-Überschreitungen** wurden ausschließlich bei den Aalen im Regierungsbezirk Freiburg festgestellt:

- 27 % Überschreitungen an **Hexachlorbenzol** (15 von 55 Aalen) - gegenüber 36 % in 2000 und 44 % 1995 (letztere für den Rheinabschnitt Baden-Württemberg)
- 2 % Überschreitungen an **PCB** (1 Aal) - gegenüber 2 % in 2000 und 12 % 1995 (Baden-Württemberg)
- keine Überschreitung an **Gesamt-DDT** - gegenüber 1 % in 2000 und 0 % 1995 (Baden-Württemberg)

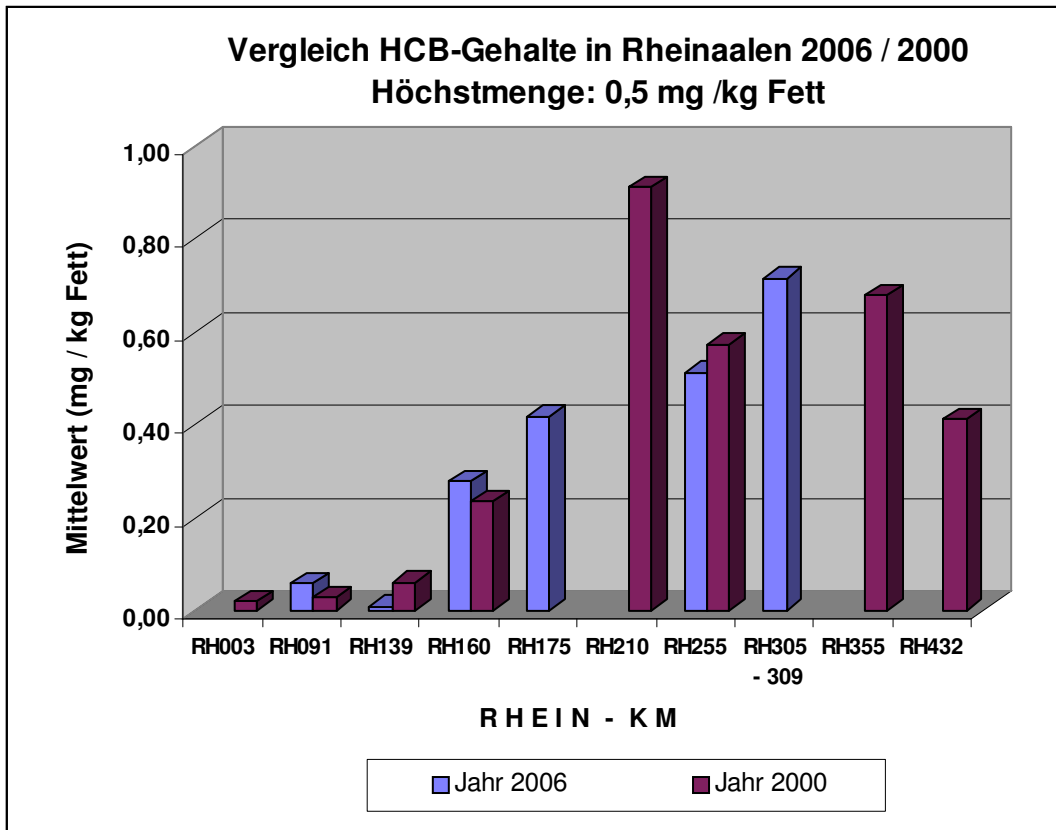


Abbildung: Vergleich HCB-Gehalte in Rheinaalen 2006 / 2000

Rhein abschnitt	Rhein kilometer	Ort	Datenanzahl			Mediane (mg/kg Fett)			Mediane (mg/kg Frischgewicht)		
			1995	2000	2005/6	1995	2000	2005/6	1995	2000	2005/6
1 Hochrhein	3	Konstanz	5	15	0	0,022	0,020	-	0,005	0,004	-
	91	Rekingen	3	15	6	0,042	0,030	0,060	0,012	0,004	0,005
	139	Schwörstadt	1 M (4)*	15	2	0,488	0,058	0,010	0,099	0,014	0,003
	160	Grenzach	4	15	11	0,931	0,198	0,193	0,247	0,045	0,032
2 Südlicher Oberrhein	180	Istein	5		11	0,786		0,241	0,191		0,050
	210	Grißheim	2	15	0	0,921	0,881	-	0,286	0,155	-
	240	Sasbach	5		0	0,571		-	0,201		-
	255	Taubergießen	5	15	16	0,364	0,560	0,497	0,018	0,135	0,074
	306	Diersheim	5		6	0,077		0,701	0,015		0,212
	309	Gamsheim	5	15	3	0,010	0,720	0,688	0,003	0,17	0,133
	321	Greffern	4		0	0,435		-	0,045		-
	355	Neuburgweier	3	15	0	0,390	0,721	-	0,108	0,146	-

Tabelle: HCB-Belastung der Rheinaale - Vergleich der Mediane 1995 - 2006

* 1 Mischprobe aus 4 Fischen

Sowohl die grafische wie auch die tabellarische Darstellung der HCB-Gehalte von Rheinaalen zeigen den bekannten Anstieg der HCB-Gehalte ab Rhein-Kilometer 160, der sich auch 2006 bis Rhein-Kilometer 306/309 kontinuierlich steigerte. Die HCB-Höchst-

mengenüberschreitungen bei den Aalen haben jedoch seit 1995 stetig abgenommen.

Eine Gesamtauswertung der Ergebnisse zu den Rheinfischuntersuchungen wird aufgrund der Datenfülle separat erstellt.