

# Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

## Festlegung von Dioxin-Zielwerten für Futtermittel und Milchfett

Stellungnahme des BfR vom 18. März 2003

Polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD), Dibenzofurane (PCDF) und Polychlorierte Biphenyle (PCB) werden als Dioxinäquivalente (TEQ) zusammengefaßt. Die tägliche Aufnahmemenge an diesen Stoffen wird für den deutschen Verbraucher derzeit durchschnittlich - gemäß den Berechnungsvorgaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) - auf zwei Pikogramm TEQ pro Kilogramm Körpergewicht und Tag (2 pg WHO-TEQ/kg KG/Tag) geschätzt. Danach liegt aufgrund der statistischen Verteilung der Belastung ein großer Teil der Bevölkerung über diesem „Mittelwert“. Diese durchschnittliche Aufnahmemenge ist doppelt so hoch wie die von der WHO zur gesundheitlichen Vorsorge empfohlene tägliche Aufnahmemenge in Höhe von 1 pg WHO-TEQ pro kg KG/Tag. Dieser „Vorsorgewert“ wiederum entspricht dem unteren Wert des Bereichs (1-4 pg), den die WHO als duldbare tägliche Aufnahmemenge (TDI) festgelegt hat und den das BfR seinen Risikobewertungen zugrunde legt.

Polychlorierte Dibenzodioxine, Dibenzofurane (zusammengefaßt als Dioxine und PCDD/F) sowie Polychlorierte Biphenyle kommen ubiquitär vor. Der Verbraucher nimmt sie über die Umwelt und über Lebensmittel auf, in die sie entweder direkt gelangen oder über Futtermittel, die an lebensmittelliefernde Tiere verfüttert wurden. Dass Futtermittel ein kritischer Eintragungspfad sind, haben kürzlich erneut Dioxinfunde in Futtermitteln gezeigt, die (über Lebensmittel) zu erhöhten Aufnahmemengen für den Verbraucher führten. In die Futtermittel können die Stoffe z.B. über Luft (inklusive Staub), Boden, Herstellung, Lagerung oder Transport gelangen. Dioxine und Polychlorierte Biphenyle reichern sich bevorzugt in fettreichen Geweben an. Die Aufnahme dieser Substanzen aus Lebensmitteln tierischer Herkunft erfolgt zu einem großen Teil über Fett und Milch(fett). Das BfR spricht sich deshalb für die Festlegung von Dioxin-Zielwerten für Milch(fett) und für die zur Milchproduktion verwendeten Futtermittel aus, bei deren Einhaltung der TDI für WHO-TEQ (hier: Vorsorgewert) beim Menschen nicht überschritten würde. Die Festlegung von Zielwerten für Futtermittel für Milchkühe und Milchfett würde in Verbindung mit bereits vorliegenden Höchstgehalten und Auslösewerten einen positiven Beitrag zu einer konsequenten Minimierungsstrategie darstellen.

Als Zielwert für Milchfett errechnet sich bei einer täglichen Aufnahme von 50 g eine Konzentration von 0,7 pg WHO-TEQ/g Milchfett. Daraus ergibt sich unter Zugrundelegung eines Transfer-Faktors (Carry-over-Rate Futtermittel - Milchfett) von 0,35, einer täglichen Milchfettproduktion von 1 kg und einer Futteraufnahme von 17,5 kg Trockenmasse (TM) ein entsprechender Zielwert von 0,1 pg WHO-TEQ/g TM für das Futtermittel.

In der EU sind seit Juli 2002 für Lebens- und Futtermittel Höchstgehalte für Dioxine als WHO-PCDD/F-TEQ - also unter Ausschluß der dioxinähnlichen PCB - festgelegt worden. Dies hängt sowohl mit der schwierigen Bestimmung dieser PCB zusammen als auch mit einer derzeit noch unzureichenden Datenlage. Aus zahlreichen Untersuchungsergebnissen ist bekannt, dass die WHO-PCB-TEQ-Konzentrationen in Milch gleich bis doppelt so hoch wie die WHO-PCDD/F-TEQ-Konzentrationen sind. Demzufolge läge der Zielwert für Milchfett zwischen 0,23 und 0,35 pg WHO-PCDD/F-TEQ/g Milchfett. Für die zur Milchproduktion verwendeten Futtermittel läßt sich entsprechend ein Bereich von 0,033 bis 0,05 pg WHO-PCDD/F-TEQ/g TM ableiten.

Wie bereits ausgeführt, beschreibt der TDI-Wert die „mittlere“ duldbare tägliche Aufnahmemenge an Dioxinen und PCB durch den Verbraucher. Grundsätzlich ist das BfR der Ansicht, dass es nicht ausreicht, einen Zielwert bzw. Vorsorgewert *im Mittel* (d. h. für ca. 50 Prozent

der Bevölkerung) nicht zu überschreiten. Das Institut hält es vielmehr für angebracht, einen größeren Teil der Bevölkerung (beispielsweise 95 %) einzubeziehen. In diesem Fall würden sich die Zielwerte nochmals um ca. die Hälfte und damit auf ca. 0,15 pg WHO-PCDD/F-TEQ/g Milchfett bzw. auf ca. 0,02 pg WHO-PCDD/F-TEQ/g TM im Futtermittel für Milchkühe vermindern.

Die bisherigen Ausführungen machen deutlich, dass sämtliche Berechnungen als Abschätzungen anzusehen sind. Die Festlegung von Zielwerten für Milchfett und Futtermittel auf der Basis bzw. unter Berücksichtigung einer duldbaren täglichen Aufnahmemenge für WHO-TEQ hält das BfR formal zwar für unzureichend, weil die PCB nur indirekt berücksichtigt werden, befürwortet sie aber trotzdem, weil es für die Praxis derzeit keine Alternative gibt. Das BfR sieht in der Festlegung von Zielwerten einen positiven Beitrag zur Implementierung einer konsequenten Minimierungsstrategie mit Bezug auf die sog. Hintergrundbelastung von Dioxinen und PCB (konsequente Verminderung der Einträge in die Umwelt, Aufdeckung und Verstopfung von besonderen Eintragsquellen etc.). Dies umsomehr, als auch in der EU bis zum 31.12.2004 Zielwerte für Lebens- und Futtermittel festgelegt werden sollen.