

Dr. Michael Csicsaky

*Anhang, Bericht über d. Arbeit*

**Dioxinsymposium und Anhörung**

in Karlsruhe vom 15.01. - 18.01.1990

Erster Sachstandsbericht und  
Maßnahmenkatalog des  
Bundesgesundheitsamtes und  
Umweltbundesamtes

(Stand März 1990)

Es sollte jedoch noch einmal deutlich gemacht werden, daß es für eine Risikoabschätzung von PCDD- und PCDF-Isomeren in Mischungen bis heute keine wissenschaftlich fundierten Grundlagen gibt. Für eine solche Risikoabschätzung müßten Daten zur chronischen Toxizität von relevanten Gemischen und deren toxikokinetischen Verhalten beim Menschen herangezogen werden, die bis auf weiteres nicht verfügbar sein werden. Daher enthalten solche vorgeschlagenen TCDD-Äquivalenzfaktoren ein hohes Maß an wissenschaftlicher Unsicherheit. Sie sind deshalb nur mit großem Vorbehalt auf Langzeiteffekte (Kanzergenität, Reproduktionstoxizität etc.) anwendbar.

zu 3.

Ableitung von gesundheitsbezogenen Richtwerten für Dioxine und Furane

Die Neubewertung von TCDD sowie anderer Dioxin- und Furan-Kongenere ist im Bundesgesundheitsamt noch nicht abgeschlossen. Es kann deswegen zum jetzigen Zeitpunkt nur eine Erläuterung der beabsichtigten gestuften Konzeption und Interpretation von Richt- oder Grenzwerten für TCDD und der anderen Dioxine und Furane für den Bereich Gesundheit abgegeben werden.

Wie unter Punkt 1 ausgeführt, kann nur für TCDD auf der Grundlage der zahlreichen wissenschaftlichen Ergebnisse eine Grenzdosis abgeleitet werden, bei deren Einhaltung mit hinreichend hoher Wahrscheinlichkeit gesundheitliche Schäden für den Menschen ausgeschlossen werden können. Da der Mensch jedoch gegenüber einem Gemisch von Dioxinen und Furanen exponiert ist, gilt es, für eine gesundheitliche Bewertung der Gesamtexposition unter Einsatz der Toxizitätsfaktoren (TEF) (s. Punkt 2) die Toxizitätsäquivalente in bezug auf das TCDD zu berechnen. Die so errechneten TCDD-Äquivalenzwerte (TEQ) sind somit den unten vorgeschlagenen Richtwerten für TCDD gleichzusetzen. Es soll noch einmal darauf aufmerksam gemacht werden, daß in die Berechnung der TEQ's die mangelhafte Datenbasis und damit die nur unzureichende Bewertungsbasis einbezogen sind.

a) Richtwert für Dioxine und Furane im Sinne der Vorsorge

Geht man von einer täglichen Aufnahme von maximal 1 pg TEQ / kg KG für den Menschen pro Tag aus, so kann nach dem jetzigen Kenntnisstand gesagt werden, daß bei Einhaltung dieses Richtwertes gesundheitliche Schäden für den Menschen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können.

Die berechnete durchschnittliche Aufnahme an Dioxinen und Furanen für die Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland beträgt 1 - 2 pg TEQ (Bundesgesundheitsamt) / kg KG und Tag. Damit wird deutlich, daß der o.g. Richtwert von 1 pg TEQ/kg KG und Tag bereits überschritten ist. Aus dieser

Überschreitung leitet sich auch der Prüfauftrag ab, wieweit eine Festsetzung von Höchstmengen bzw. Richtwerten in/auf Lebens- oder Futtermitteln einen Beitrag zur Minimierung der Aufnahme von Dioxinen und Furanen leisten kann.

Des weiteren führt diese Aufnahmemenge per Anreicherung zu den unter Punkt 4 aufgeführten und nicht als unbedenklich eingeschätzten Dioxin- und Furangehalten in der Muttermilch. Hier wird klar erkennbar, daß aus Gründen der gesundheitlichen Vorsorge langfristig Minimierungsstrategien für den Eintrag von Dioxinen in die Umwelt entwickelt werden müssen, die eine Aufnahmemenge an Dioxinen und Furanen für den Menschen deutlich unterhalb von 1 pg TEQ (Bundesgesundheitsamt)/kg KG und Tag zum Ziel haben. Nur so wird auch für den gestillten Säugling eine deutliche Reduktion der Aufnahmemenge an Dioxinen und Furanen zu erreichen sein.

b) Richtwert für Dioxine und Furane im Sinne der Abwehr gesundheitlicher Risiken

Bei einer potentiellen Aufnahme im Bereich von 1 - 10 pg TEQ/kg KG und Tag können nach dem Stand der Erkenntnisse keine konkreten Schäden für die Gesundheit angenommen werden. Jedoch lassen die Ergebnisse sowohl aus dem Bereich der Toxikologie als auch der Epidemiologie den Schluß zu, daß bei der oben genannten Aufnahme von 1 - 10 TEQ/kg KG und Tag ein hinreichender an den Prinzipien des vorsorgenden Gesundheitsschutzes zu messender Sicherheitsabstand nicht mehr gegeben ist.

Bei einer festgestellten Aufnahmemenge von 1 - 10 pg TEQ//kg KG und Tag sind somit Maßnahmen erforderlich, die schnellstmöglich den Eintrag an Dioxinen und Furanen in die Umwelt minimieren.

c) Interventionswert für Dioxine und Furane

Sollte die Aufnahme von 10 pg TEQ/kg KG und Tag längerfristig überschritten werden, sind aus der Sicht des Bundesgesundheitsamtes Sofortmaßnahmen erforderlich; Zielgröße der Sofortmaßnahmen sollte hierbei die Reduktion der täglichen Aufnahme auf weniger als 1 pg TEQ/kg KG sein.

zu 4.

Risikoabschätzung von Dioxinen und Furanen in der Muttermilch

Eine Zusammenfassung der aktuellen Daten über die Belastung der Muttermilch mit polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD) und polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) ergibt für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland folgende Mittelwerte:

3 - 4 pg 2,3,7,8-TCDD/g Milchfett bzw.

insgesamt

15 - 20 pg TEQ (Bundesgesundheitsamt)/g Milchfett.

Nimmt man eine tägliche Trinkmenge des gestillten Säuglings von 150 ml pro kg Körpergewicht an (Fettgehalt der Milch 3,45 %) , so errechnet sich eine tägliche Aufnahme von

15 - 20 pg 2,3,7,8-TCDD/kg KG und Tag bzw.

80 - 90 pg TEQ (Bundesgesundheitsamt)/KG und Tag oder

150 - 160 pg I-TEQ (NATO-CCMS)/kg KG und Tag.

Die durchschnittliche tägliche Aufnahme des Säuglings überschreitet eindeutig die oben formulierten Richtwerte. Die unschädliche Dosis (Vorsorgewert) von maximal 1 pg TCDD/kg KG und Tag ist jedoch in Hinblick auf die gesamte Lebenszeit formuliert und nach Auffassung des Bundesgesundheitsamtes nicht auf die Belastung des Säuglings während weniger Lebensmonate (= < 1 % seiner voraussichtlichen Lebensdauer) anzuwenden. Auf der anderen Seite kann nicht ausgeschlossen werden, daß der Säugling eine größere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffwirkungen aufweist als der Erwachsene; fundierte Erkenntnisse darüber liegen jedoch nicht vor. Es besteht zur Zeit noch keine einheitliche und wissenschaftlich begründete Auffassung darüber, welcher Sicherheitsabstand für die Aufnahme eines Schadstoffs während der Stillperiode eingehalten werden sollte und auf welche Art von toxischen Wirkungen des fraglichen Schadstoffs sich solch ein Sicherheitsabstand beziehen müßte.

In Übereinstimmung mit der WHO ist nach Ansicht des Bundesgesundheitsamtes eine gesundheitliche Gefährdung des gestillten Säuglings durch die PCDD/PCDF-Belastung der Muttermilch zur Zeit nicht zu erkennen. Demgegenüber gibt es gesicherte Erkenntnisse über den Nutzen des Stillens insbesondere für die ersten Lebensmonate. Dieser Nutzen ist höherwertig einzuschätzen als die Vermeidung eines möglicherweise vorhandenen, wenn auch derzeit nicht erkennbaren Gesundheitsrisikos, durch PCDD und PCDF. Eine umfassende gesundheitliche Bewertung ist allerdings aus folgenden Gründen noch nicht möglich:

Die Frage einer besonderen Empfindlichkeit des Säuglings gegenüber PCDD und PCDF ist nicht geklärt.

Für die Kombinationswirkungen der in der Muttermilch enthaltenen Schadstoffe untereinander stehen z.Zt. keine toxikologischen Bewertungsgrundlagen zur Verfügung.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft stellt zur Bedeutung des Stillens fest:

"Die Frauenmilch ist die von der Natur präformierte erste und eine zeitlang ausschließliche Nahrung für den menschlichen Säugling und in dieser Lebensphase jeder anderen Nahrung überlegen". Und weiter, "die zusätzlichen Vorteile, die

das Stillen für die Entwicklung der Mutter-Kind-Beziehung erwarten läßt, werden nicht verkannt. Sie dürfen bei der Beurteilung einer möglichen Gefährdung des Säuglings durch Rückstände in Frauenmilch nicht unberücksichtigt bleiben".

Es muß konstatiert werden, daß während der Stillperiode für den Säugling die Aufnahme von Dioxinen und Furanen den Richtwert von maximal 1 pg TEQ/kg KG und Tag weit überschreitet. Das Bundesgesundheitsamt vertritt deshalb die Auffassung, daß dem Problem der Kontamination der Muttermilch mit PCDD und PCDF und den möglichen gesundheitlichen Folgen für den kindlichen Organismus weiterhin erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden muß.

Die technischen und rechtlichen Möglichkeiten einer effektiven Verringerung des Eintrags von PCDD und PCDF in die Umwelt müssen deshalb schneller als bisher vorangetrieben werden.