

## Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) schlägt neuen gesundheitlichen Richtwert für Dioxine und dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle vor

Mitteilung Nr. 036/2018 des BfR vom 20. November 2018

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat einen neuen gesundheitsbezogenen Richtwert für Dioxine und dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB) abgeleitet. Die tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (Tolerable Weekly Intake, TWI) für Dioxine und dl-PCB wurde von 14 Pikogramm ( $14 \times 10^{-12}$  Gramm) auf zwei Pikogramm pro Kilogramm Körpergewicht abgesenkt. Der TWI-Wert bezeichnet die Stoffmenge, bei der bei einer lebenslangen wöchentlichen Aufnahme gesundheitliche Beeinträchtigungen für den Menschen nicht zu erwarten sind.

Die EFSA hat mit ihrer Stellungnahme eine umfassende, neue wissenschaftliche Grundlage geschaffen. Bei der Auswahl der Studie zur Ermittlung des kritischen Endpunktes für die Ableitung eines gesundheitlichen Richtwertes bestehen aus Sicht des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) noch offene Fragen. Die EFSA weist in ihrer Mitteilung auch darauf hin, dass die Toxizität des dioxinähnlichen PCBs mit dem höchsten Gefährdungspotential (PCB 126) möglicherweise überschätzt werde.

Am 13. November 2018 hatte die EFSA Risikobewertungsbehörden zu einem wissenschaftlichen Austausch eingeladen. Die EFSA plant die Ergebnisse des Fachgesprächs zu veröffentlichen.

Dioxine und dioxinähnliche PCB sind, gesundheitlich betrachtet, unerwünschte Stoffe, kommen aber überall in der Umwelt vor. Somit lässt sich ein Übergang in die Nahrungskette nicht vermeiden. Eine akute Gesundheitsgefahr durch die Aufnahme von Dioxinen und dioxinähnlichen PCB über die Nahrung ist praktisch ausgeschlossen. Ob es bei einer längerfristigen Aufnahme zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen kann, ist mit zahlreichen, wissenschaftlichen Unsicherheiten verbunden. Grundsätzlich gilt, dass die Belastung der Menschen in Deutschland mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB in den letzten 30 Jahren deutlich zurückgegangen ist.

Das BfR begrüßt die Empfehlung der EFSA, Forschungsaktivitäten zu Dioxinen und PCB zu verstärken, um die Bewertung weiter zu optimieren. So sind beispielsweise weitere Kenntnisse zum Wirkungsmechanismus der Substanzen notwendig. Zudem soll durch geeignete Untersuchungen die Datenbasis erweitert werden. Das BfR wird sich weiterhin intensiv wissenschaftlich mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB befassen.

Dioxine und PCB sind ähnlich strukturierte chlorhaltige Kohlenwasserstoffe. Dioxine entstehen unter bestimmten Bedingungen bei Verbrennungsprozessen, PCB wurden für verschiedene Anwendungen hergestellt, etwa als Kunststoff, Weichmacher und Hydraulikflüssigkeit. Seit den 1980er Jahren werden PCB nicht mehr produziert. Aufgrund ihrer Langlebigkeit kommen sie immer noch in der Umwelt vor. Sowohl die Stoffgruppe der Dioxine als auch die der PCB umfassen Substanzen mit gesundheitsschädigendem Potenzial. Durch Managementmaßnahmen ist die Belastung in den letzten 30 Jahren jedoch deutlich zurückgegangen. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-018-2764-5>

## Dioxine und PCB: Hauptquelle sind tierische Lebensmittel

Da Dioxine und PCB überall in der Umwelt vorkommen, lässt sich ein Übergang in die Nahrungskette nicht vermeiden. Die Substanzen reichern sich im Fettgewebe von Tieren an und werden vom Menschen hauptsächlich über den Verzehr von tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Fisch, Eier, Milch und Milchprodukte aufgenommen. Säuglinge nehmen Dioxine und PCB in erster Linie über die Muttermilch auf.

## Der neue gesundheitsbezogene Richtwert ist um das Siebenfache niedriger

Für Dioxine und dioxinähnliche PCB hatte im Jahr 2001 das damals zuständige *Scientific Committee on Food* der Kommission der Europäischen Union als gesundheitsbezogenen Richtwert eine tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge von 14 Pikogramm pro Kilogramm Körpergewicht (pg/kg KG) abgeleitet. Seit Gründung der EFSA ist die Ableitung gesundheitlicher Richtwerte für unerwünschte Stoffe in Lebensmitteln ein Teil ihrer Aufgaben. Das nunmehr zuständige Gremium *Panel on Contaminants in the Food Chain* (CONTAM) der EFSA hat das gesundheitliche Risiko von Dioxinen und dl-PCB neu bewertet.

Der neue TWI-Wert von 2 pg pro kg Körpergewicht liegt um das Siebenfache niedriger als der alte Wert. Er basiert im Wesentlichen auf einer Studie an jungen Männern, in der ein möglicher Einfluss von Dioxinen und dl-PCB auf die Qualität und Anzahl der Spermien untersucht wurde. Die Bewertung wurde als Stellungnahme (EFSA Opinion, "*Risk for animal and human health related to the presence of dioxins and dioxin-like PCBs in feed and food*": <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5333>) am 20. November 2018 veröffentlicht.

Das CONTAM-Gremium hat auf Basis der Verzehrdaten in Europa und des gemessenen Dioxin- und dioxinähnlichen PCB-Gehalts in Lebensmitteln die wöchentlichen Aufnahmemengen für verschiedene Altersgruppen abgeschätzt. Das Gremium kommt zu dem Schluss, dass in allen Altersgruppen der neue TWI zum Teil deutlich überschritten wird.

Grundsätzlich sind Dioxine und dioxinähnliche PCB unerwünschte Stoffe, kommen aber überall in der Umwelt vor. Somit lässt sich ein Übergang in die Nahrungskette nicht vermeiden. Eine akute Gesundheitsgefahr durch die Aufnahme von Dioxinen und dioxinähnlichen PCB über die Nahrung ist praktisch ausgeschlossen. Ob es bei einer längerfristigen Aufnahme zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen kann, ist mit zahlreichen, wissenschaftlichen Unsicherheiten verbunden. Grundsätzlich gilt, dass die Belastung der Menschen in Deutschland mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB in den letzten 30 Jahren deutlich zurückgegangen ist.

Das BfR wird sich weiterhin intensiv wissenschaftlich mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB befassen.

### Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Thema Dioxine:

[https://www.bfr.bund.de/de/a-z\\_index/dioxin-4554.html](https://www.bfr.bund.de/de/a-z_index/dioxin-4554.html)

### Fragen und Antworten zu Dioxin und dioxinähnlichen PCB:

[https://www.bfr.bund.de/de/fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_dioxinen\\_und\\_pcb\\_in\\_lebensmitteln-54771.html](https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_dioxinen_und_pcb_in_lebensmitteln-54771.html)

**Weitere Informationen im Bundesgesundheitsblatt zum Thema Dioxine in der Muttermilch:**

Fremdstoffe und Krankheitserreger in der Muttermilch. Ein Risiko für das Kind?  
Padberg, S., Bühner, C., Menzel, J. et al. Bundesgesundheitsblatt (2018) 61: 960.  
<https://doi.org/10.1007/s0013-018-2764-5>



„Stellungnahmen-App“ des BfR

**Über das BfR**

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.