

# Nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) in Lebensmitteln

## Ergebnisse einer Studie zur Belastungssituation

Stand: 14.04.2015

### Zusammenfassung

2014 wurden im LVI Oldenburg Lebensmittel aus den Warengruppen Fleischerzeugnisse, Milch und Milchprodukte sowie Säuglings- und Kleinkindernahrung auf ihre Gehalte an nicht dioxinähnlichen polychlorierten Biphenylen (ndl-PCB) untersucht. Überschreitungen der von der EU-Kommission festgelegten Höchstgehalte wurden dabei nicht beobachtet. Für Schweinefleisch lagen die Ergebnisse im gleichen Konzentrationsbereich wie die Vergleichsdaten der EFSA. Für Säuglings- und Kleinkindernahrung sowie für Milch und Milchprodukte ergaben sich Belastungen, die deutlich geringer waren als die von der EFSA berichteten Werte.

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind eine Gruppe von 209 verschiedenen Kongeneren, die sich nach ihren toxikologischen Eigenschaften in zwei Kategorien unterteilen lassen: Einige Kongenere besitzen toxikologische Eigenschaften, die denen der Dioxine ähneln, weswegen sie oft als „dioxinähnliche PCB“ („dl-PCB“) bezeichnet werden. Die übrigen PCB weisen ein völlig anderes toxikologisches Profil auf, welches demjenigen der Dioxine nicht ähnelt, und werden daher als „nicht dioxinähnliche PCB“ („ndl-PCB“) bezeichnet. Die Summe von sechs Marker- oder Indikator-PCB (PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180) macht ungefähr die Hälfte der insgesamt in Futter- und Lebensmitteln vorkommenden ndl-PCB aus. Diese Summe wird als geeigneter Marker für das Vorkommen von ndl-PCB und die Exposition des Menschen diesen gegenüber betrachtet, daher hat die EU-Kommission Höchstgehalte für die Summe der sechs Indikator-PCB in Lebensmitteln festgelegt [1].

2013 war im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg eine Studie durchgeführt worden, um bei Hühnereiern niedersächsischer Erzeuger zu untersuchen, ob Eier aus verschiedenen Haltungsformen unterschiedliche ndl-PCB-Gehalte aufweisen [2]. In der Folge wurden auch einige andere Lebensmittelgruppen auf ndl-PCB untersucht. Im Jahr 2014 lagen die Schwerpunkte der Untersuchungen bei Fleischerzeugnissen, Milch und Milchprodukten sowie Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder.

Bei den 80 untersuchten Schweinefleischproben handelte es sich ausschließlich um Hackfleisch und Hackfleischerzeugnisse (wie z. B. Thüringer Mett). Die Werte für die Summe der sechs Indikator-PCB reichten von 0,6 bis 5,5 ng/g Fett, Mittelwert und Medianwert lagen gleichermaßen unter 1 ng/g Fett. Diese sehr geringen Gehalte in Schweinefleischerzeugnissen stehen in Einklang mit den Daten, die von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA publiziert wurden. Danach betrug der Medianwert für Schweinefleisch 1,05 ng/g Fett [3].

Aus der Warenobergruppe „Milch und Milchprodukte“ wurde Vollmilch (19 Proben, teilweise H-Milch) untersucht, wobei alle Proben im Einzelhandel entnommen wurden. Die Gehalte an ndl-PCB lagen im Bereich zwischen 1,6 und 3,5 ng/g Fett. Ferner gelangten 40 Käseproben (Käse aus Kuhmilch, überwiegend Butterkäse, aber auch andere Sorten, diese teilweise von kleineren Hofkäsereien stammend) zur Untersuchung. In diesen Käseproben fanden sich Gehalte zwischen 1,1 und 4,9 ng/g Fett. Unsere eigenen Untersuchungen lieferten also deutlich geringere Werte als den von der EFSA publizierten Medianwert für Rohmilch und Milchprodukte von 8,93 ng/g Fett [3]. Dies ist möglicherweise auf den Umstand zurückzuführen, dass die EFSA-Daten zu einem beträchtlichen Teil von einzelnen

landwirtschaftlichen Betrieben stammen, wogegen die im LVI Oldenburg untersuchten Lebensmittel als Misch- oder Sammelprouben großer Produzenten eher die durchschnittliche Belastung widerspiegeln.

Bei Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder wurden zunächst sechs Proben Gläschennahrung (Milch-Getreide-Brei und Frucht-Getreide-Brei) untersucht. In diesen Proben lagen die ndl-PCB-Gehalte zwischen 0,020 und 0,071 ng/g. Bei Folgenahrung und Folgemilch für Säuglinge – hier ist das Ergebnis auf das verzehrsfertige Lebensmittel umzurechnen – fanden sich Gehalte zwischen 0,018 und 0,027 ng/g. Alle Werte für ndl-PCB in Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder lagen deutlich unter dem für diese Produktgruppe festgelegten Höchstgehalt von 1,0 ng/g. In der Datensammlung der EFSA findet sich für Säuglings- und Kleinkindernahrung ein Medianwert von 0,15 ng/g [3].

Tabelle 1 fasst die Untersuchungsergebnisse noch einmal zusammen, wobei die Bereiche der gefundenen Summenparameter (Minimum- und Maximumwerte) den von der EU-Kommission festgesetzten Höchstgehalten gegenübergestellt werden. Das erfreuliche Ergebnis: In allen untersuchten Proben wurden die Höchstgehalten deutlich unterschritten.

Warengruppe	ndl-PCB-Gehalte (Bereich)	Höchstgehalt [1]
Schweinefleisch	0,61-5,46 ng/g Fett	40 ng/g Fett
Milch	1,64-3,41 ng/g Fett	
Käse	1,08-4,90 ng/g Fett	
Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	0,018-0,071 ng/g *	1,0 ng/g Frischgewicht *

\* (bezogen auf das verzehrsfertige Produkt)

**Tabelle 1: Summe der Indikator-PCB in den untersuchten Lebensmittelproben**

#### Literatur:

- [1] EU-Kommission: Verordnung (EU) Nr. 1259/2011 der Kommission vom 2. Dezember 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 hinsichtlich der Höchstgehalten für Dioxine, dioxinähnliche PCB und nicht dioxinähnliche PCB in Lebensmitteln  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1259&qid=1427462014457&from=DE>
- [2] LAVES: Hühnereier – Untersuchung auf nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle  
[http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=20053&article\\_id=123256&psmand=23](http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20053&article_id=123256&psmand=23)
- [3] European Food Safety Authority: Update of the monitoring of levels of dioxins and PCBs in food and feed. EFSA Journal 2012; 10(7):2832  
<http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/2832.htm>



Niedersächsisches Landesamt  
für Verbraucherschutz  
und Lebensmittelsicherheit