

**Nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) in Rindfleisch und Rindfleischerzeugnissen – Untersuchungen zur Belastungssituation
Stand: 30.03.2016**

Zusammenfassung

In den Jahren 2014 und 2015 wurden im LVI Oldenburg Rindfleisch und Rindfleischerzeugnisse auf ihre Gehalte an nicht dioxinähnlichen polychlorierten Biphenylen (ndl-PCB) untersucht. Gesicherte Überschreitungen des von der EU-Kommission festgelegten Höchstgehaltes wurden dabei nicht beobachtet. Insgesamt lagen die hier ermittelten Gehalte niedriger als die von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA berichteten Werte. Bei den deutschen Proben wiesen Öko-Erzeugnisse im Mittel etwas höhere Gehalte an ndl-PCB auf als die konventionell erzeugten Produkte.

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. Für Rindfleisch und Rindfleischerzeugnisse beträgt dieser Höchstgehalt 40 ng/g Fett (bzw. 0,8 ng/g Gesamterzeugnis bei Produkten, die weniger als 2 % Fett enthalten) [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, wobei die Schwerpunkte der Untersuchungen bei Fleischerzeugnissen, Milch und Milchprodukten sowie Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder lagen [3].

In den Jahren 2014 und 2015 lag ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt bei Rindfleisch und Rindfleischerzeugnissen. Es wurden insgesamt 150 Proben auf ndl-PCB untersucht, vorwiegend Hackfleisch (einschließlich Tatar und „Beef patties“ für Hamburger), daneben auch Steaks, die teilweise ausländischer Herkunft waren, und anderes Fleisch. Wegen der besseren Vergleichbarkeit wurden für die folgende Auswertung alle Ergebnisse – auch die von Proben mit weniger als 2 % Fett – auf den Fettanteil bezogen.

Der Summengehalt der sechs Indikator-PCB bewegte sich zwischen 0,6 ng/g Fett und 48,77 ng/g Fett. Eine Probe lag oberhalb des von der EU-Kommission festgelegten Höchstgehalts; unter Berücksichtigung der Messunsicherheit kann aber auch bei dieser Probe nicht von einer gesicherten Höchstgehaltsüberschreitung ausgegangen werden. Ein Vergleich mit Daten, die von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA im Jahr 2012 veröffentlicht wurden [4], ergab, dass die in Niedersachsen ermittelten Gehalte insgesamt niedriger liegen als die von der EFSA gesammelten Werte (siehe hierzu die Gegenüberstellung in Tabelle 1).

Von den 119 Proben deutscher Herkunft waren 28, also ein knappes Viertel, aus ökologischer Erzeugung und 91 aus konventioneller Produktion. Es zeigte sich, dass die

Öko-Erzeugnisse im Mittel etwas höhere Gehalte an ndl-PCB aufwiesen als die konventionell erzeugten Proben (siehe Tabelle 2).

31 Proben stammten aus dem Ausland. Bei diesen ausländischen Proben betrug der Mittelwert 1,36 ng/g Fett und der Medianwert lag bei 0,93 ng/g Fett. Es fiel auf, dass insbesondere Produkte aus Südamerika, den USA und Irland geringer mit Indikator-PCB belastet waren als solche aus Deutschland und dem restlichen Mitteleuropa.

Tabelle 1: Summe der Indikator-PCB – Vergleich der Mittelwerte und Medianwerte

	eigene Ergebnisse	Daten der EFSA [4]
Probenzahl	150	271
Mittelwert	6,02 ng/g Fett	11,00 ng/g Fett
Medianwert	3,96 ng/g Fett	6,52 ng/g Fett

Tabelle 2: Summe der Indikator-PCB in den untersuchten Proben deutscher Herkunft

	Rindfleisch und Rindfleischerzeugnisse aus konventioneller Produktion	Rindfleisch und Rindfleischerzeugnisse aus ökologischer Erzeugung
Probenzahl	91	28
Minimum	1,75 ng/g Fett	2,74 ng/g Fett
Maximum	48,77 ng/g Fett	30,84 ng/g Fett
Mittelwert	6,59 ng/g Fett	9,32 ng/g Fett
Medianwert	4,13 ng/g Fett	6,53 ng/g Fett

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 Höchstgehalte 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
- [3] LAVES: Nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) in Lebensmitteln
http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20053&article_id=132921&psmand=23
- [4] 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