

Nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) in Hühnereiern aus niedersächsischer Erzeugung

Ergebnisse einer Studie zur Belastungssituation

Zusammenfassung

2013 wurden insgesamt 123 Hühnereier-Proben aus niedersächsischer Erzeugung auf ihre Gehalte an nicht dioxinähnlichen polychlorierten Biphenylen (ndl-PCB) untersucht. Gesicherte Überschreitungen des von der EU-Kommission festgelegten Höchstgehalts wurden dabei nicht beobachtet. Zwischen den verschiedenen Haltungsformen ließen sich Unterschiede in der Belastung mit ndl-PCB feststellen: Eier aus Freilandhaltung (konventionelle und ökologische Erzeugung) waren höher mit ndl-PCB belastet als Eier von im Stall gehaltenen Hühnern, und auch zwischen konventioneller und ökologischer Freilandhaltung waren Unterschiede zu beobachten.

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, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 und PCB 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 wurden Höchstgehalte für die Summe der sechs Indikator-PCB in Lebensmitteln festgelegt. Für Hühnereier und Eierzeugnisse beträgt dieser Höchstgehalt 40 ng/g Fett [1].

Bundesweit ist Niedersachsen mit Abstand der größte Erzeuger von Hühnereiern. 2012 gab es in Deutschland etwa 36 Millionen Legehennen, davon allein in Niedersachsen rund 13 Millionen. Von den 10,6 Milliarden Hühnereiern, die 2012 in Deutschland erzeugt wurden, stammen knapp 4 Milliarden aus Niedersachsen – das ist ein Anteil von ungefähr 37 % [2]. Nachdem 2012 in einer Eierprobe eines niedersächsischen Legehennen-Betriebes eine erhebliche Überschreitung des Höchstgehalts für ndl-PCB festgestellt worden war [3, 4], wurde 2013 eine Studie durchgeführt, um einen Einblick in die generelle Belastungssituation zu erhalten. Im Rahmen dieser Studie wurden 123 Hühnereier-Proben aus niedersächsischer Erzeugung auf ihren Gehalt an ndl-PCB untersucht.

Abbildung 1 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Belastung mit ndl-PCB. Der Summengehalt der sechs Indikator-PCB bewegte sich zwischen 0,4 ng/g Fett und 46 ng/g Fett. Der Mittelwert aller Proben lag bei 4,04 ng/g Fett, der Medianwert betrug 1,79 ng/g Fett. In 96 % aller Fälle lagen die Gehalte unter 13 ng/g Fett, nur fünf Proben wiesen auffällige erhöhte Gehalte auf. In diesen Fällen kann man jeweils ein betriebsspezifisches lokales Kontaminationsproblem des Erzeugerbetriebs annehmen. Eine Probe lag oberhalb des für Hühnereier und Eierzeugnisse festgelegten Höchstgehalts von 40 ng/g Fett; unter Berücksichtigung der Messunsicherheit kann aber auch bei dieser Probe nicht von einer gesicherten Höchstgehaltsüberschreitung ausgegangen werden.

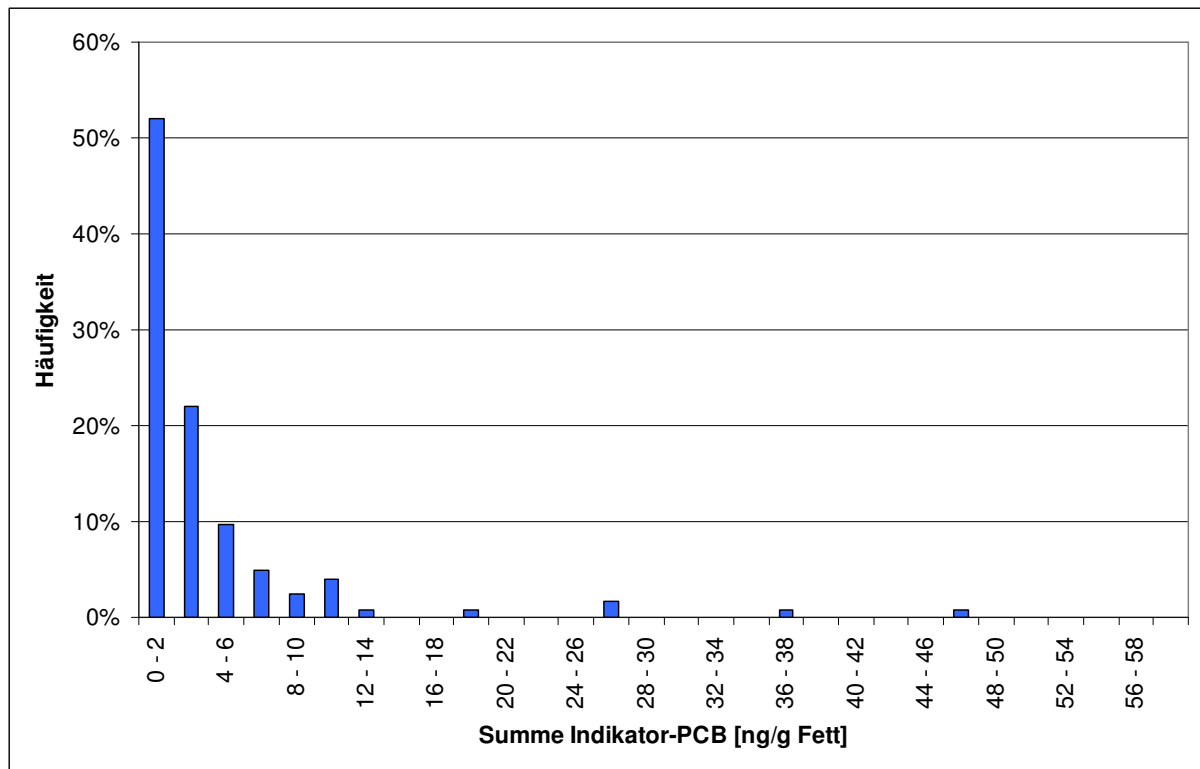


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der Summengenhalte der sechs Indikator-PCB in Hühnereiern aus niedersächsischer Erzeugung (alle Haltungsformen)

Beim Vergleich der verschiedenen Haltungsformen lassen sich Unterschiede in der Belastung der Hühnereier mit ndl-PCB erkennen; Tabelle 1 fasst die Medianwerte zusammen. Es zeigte sich, dass die Eier aus Freilandhaltung (konventionelle und ökologische Erzeugung) höher mit ndl-PCB belastet waren als die Eier von im Stall gehaltenen Hühnern, und auch zwischen konventioneller und ökologischer Freilandhaltung waren Unterschiede zu beobachten.

Tab. 1: Summe der Indikator-PCB in Hühnereiern verschiedener Haltungsformen

Haltungsform	Medianwert
Käfig- bzw. Kleingruppenhaltung	1,10 ng/g Fett
Bodenhaltung	1,24 ng/g Fett
Freilandhaltung	1,61 ng/g Fett
ökologische Erzeugung	3,76 ng/g Fett

Fazit:

Auffällig ist, dass die Ergebnisse der niedersächsischen Studie deutlich niedriger liegen als die Monitoring-Resultate für Hühnereier und Eierzeugnisse, die 2010 von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA publiziert wurden [5].

Literatur

- [1] 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/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:320:0018:0023:DE:PDF>
- [2] Statistisches Bundesamt, Fachserie 3 Reihe 4.2.3 – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Geflügel (Wiesbaden, 2013)
https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Gefluegel2030423127004.pdf?__blob=publicationFile
- [3] Nicht-dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) in Hühnereiern aus Niedersachsen, Stellungnahme Nr. 020/2012 des BfR vom 9. Mai 2012
<http://www.bfr.bund.de/cm/343/nicht-dioxinaehnliche-polychlorierte-biphenyle-ndl-pcb-in-huehneriern-aus-niedersachsen.pdf>
- [4] Verbraucherschutzbericht 2012 – Sicherheit hat Vorfahrt; Herausgeber: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML), Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Niedersächsischer Landkreistag (NLT), Niedersächsischer Städtetag (NST)
http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20150&article_id=117141&_psmand=23
- [5] European Food Safety Authority; Results of the monitoring of non-dioxin-like PCBs in food and feed. EFSA Journal 2010; 8(7):1701
<http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/1701.htm>



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit