

# Nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) in Hühnereiern aus Niedersachsen – eine Studie zur Belastungssituation

Dr. Jürgen Pfordt

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz  
und Lebensmittelsicherheit (LAVES)  
Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg

Regionalverbandstagung Nord der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, 24.-25.03.2014, Hamburg

## 209 PCB-Kongenere

### dioxinähnliche PCB (dl-PCB)

- binden wie die PCDD/F an den Ah-Rezeptor
- 12 dl-PCB-Kongenere werden bei der Berechnung der Dioxin-TEQ berücksichtigt

PCB 77	PCB 126
PCB 81	PCB 156
PCB 105	PCB 157
PCB 114	PCB 167
PCB 118	PCB 169
PCB 123	PCB 189

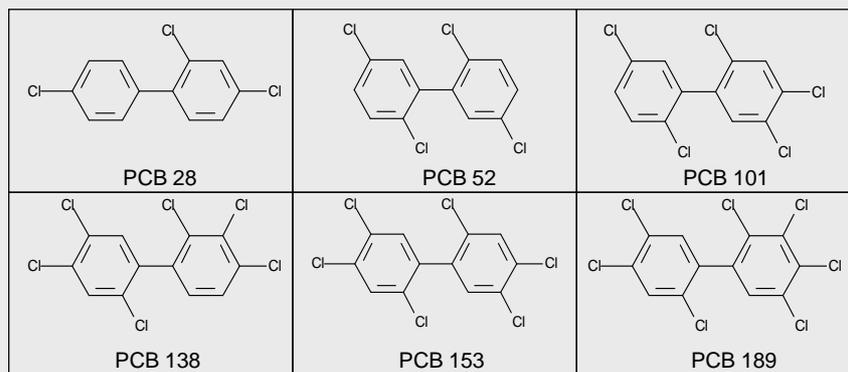
### nicht dioxinähnliche PCB (ndl-PCB)

- binden nicht an den Ah-Rezeptor
- weisen ein anderes toxikologisches Profil auf

Beobachtet wurden:

- Schilddrüseneffekte
- Leberveränderungen
- neuronale Effekte
- Immuntoxizität
- endokrine Veränderungen
- reproduktionstoxikologische Effekte

Von den ndl-PCB-Kongeneren gelten sechs Kongenere als **Marker-PCB** oder **Indikator-PCB** (auch als **ICES – 6** bezeichnet\*).



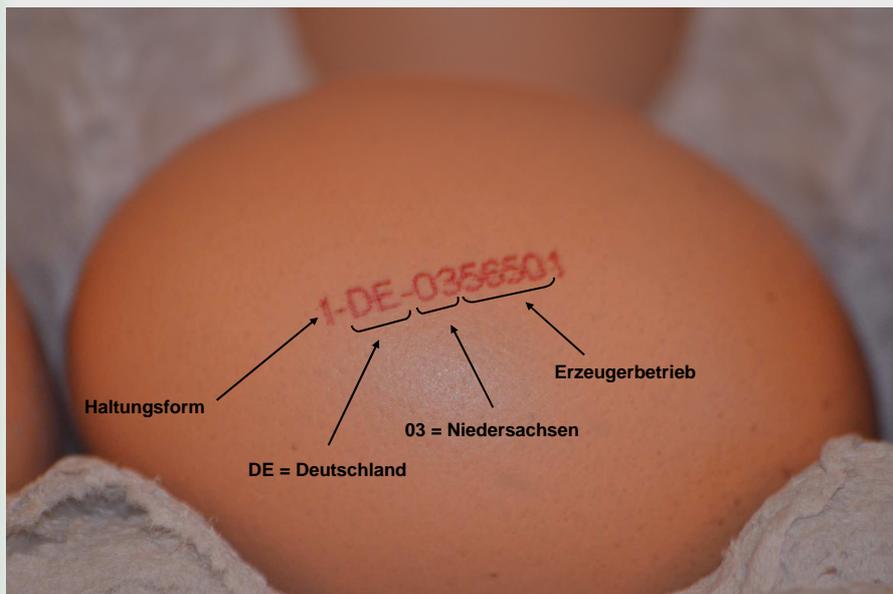
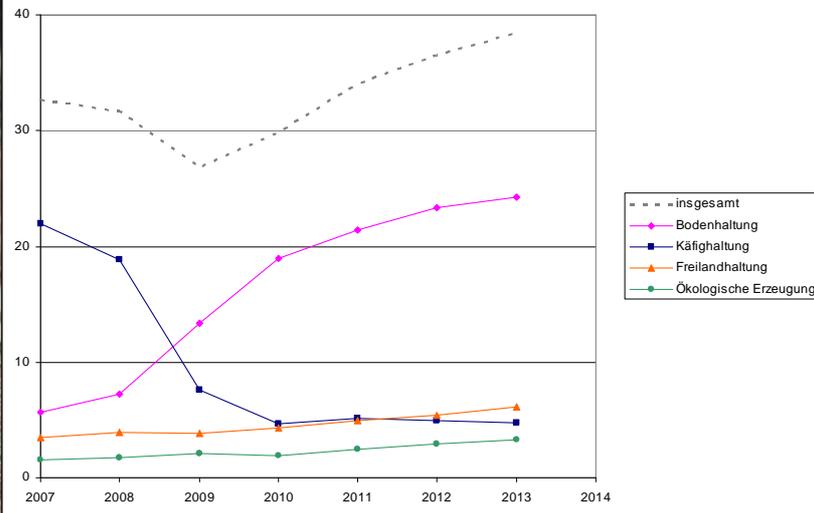
\* (ICES = International Council for the Exploration of the Sea)

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,  
Amtsblatt Nr. L 320 vom 03.12.2011, S. 18 - 23

Erzeugnis		Höchstgehalte
		Summe aus PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 und PCB180 (ICES – 6)
5.9	Hühnereier und Eierzeugnisse	40 ng/g Fett

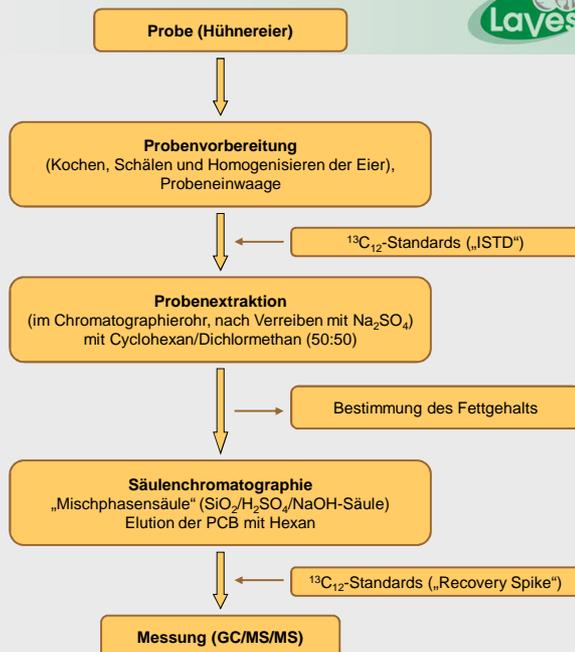
**Legehennenbestände**  
(in Millionen - Quelle: Statistisches Bundesamt)



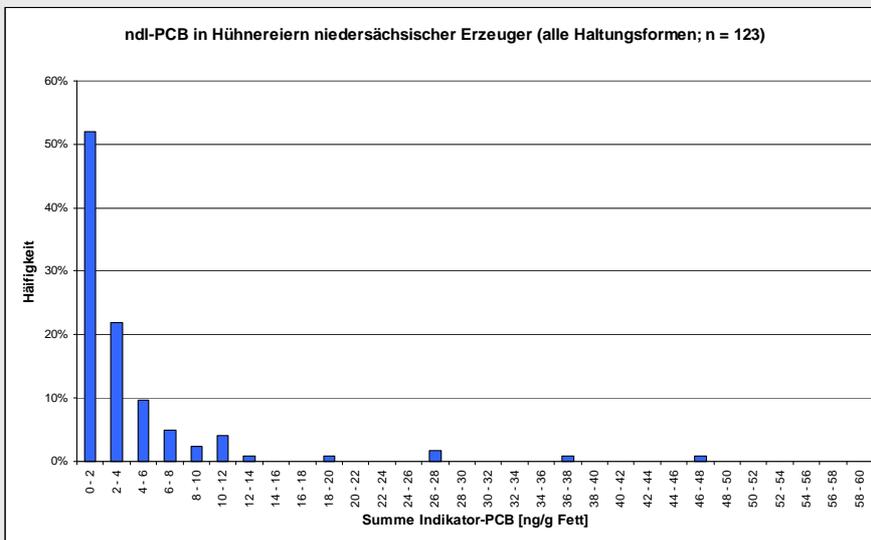
„Ab 1. Januar 2004 tragen Konsumierer einen auf der Schale aufgedruckten Code, anhand dessen der Erzeuger identifiziert und die Art der Legehennenhaltung abgeleitet werden kann. Der Code setzt sich zusammen aus einer Nummer, die die Haltungsform bezeichnet (...), dem ISO-Code des Mitgliedstaats, in dem die Produktionsstätte angesiedelt ist, sowie einer Nummer, die der Produktionsstätte von der zuständigen Behörde zugeteilt wurde.“

(Verordnung (EG) Nr. 185/2004 der Kommission vom 2. Februar 2004 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 94/2002 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 2826/2000 des Rates über Informations- und Absatzförderungsmaßnahmen für Agrarerzeugnisse im Binnenmarkt)

Haltungsform	
<b>0</b>	<b>ökologische Erzeugung</b>
<b>1</b>	<b>Freilandhaltung</b>
<b>2</b>	<b>Bodenhaltung</b>
<b>3</b>	<b>Käfighaltung</b>

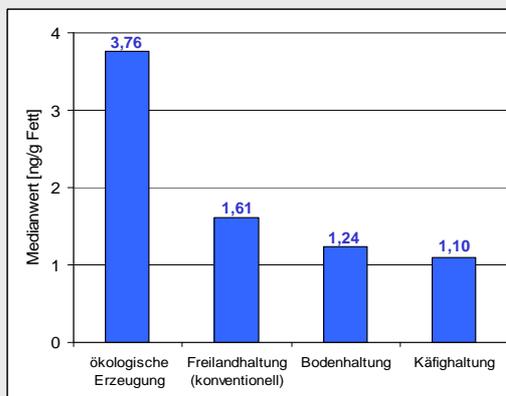
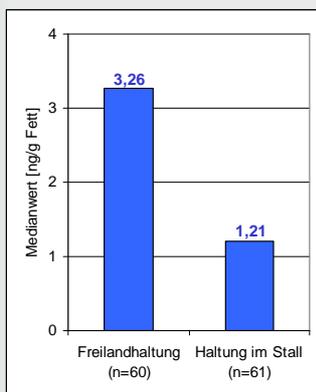


**ndl-PCB in Hühnereiern niedersächsischer Erzeuger (alle Haltungsformen; n = 123)**



### Medianwerte der verschiedenen Haltungsformen

(Medianwert aller 123 Proben: 1,79 ng/g Fett)



European Food Safety Authority; Results of the monitoring of non-dioxin-like PCBs in food and feed. EFSA Journal 2010; 8(7):1701 (Data from 1995-2008)

**Table 10:** Food group specific means of the sum of indicator PCBs and percentiles ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) using lower and upper bound.

Food/feed group	N	LB/UB	Mean	P50	P95	P97.5	P99
<b>Expressed on fat basis</b>							
Hen eggs and egg products	721	LB	<b>16.3</b>	3.2	71.0	90.0	137.7
		UB	<b>16.7</b>	3.2	73.0	90.0	141.7

Hühnereier (2013) aus Niedersachsen	123	UB	<b>4,04</b>	1,79	11,8	26,0	46,0
-------------------------------------	-----	----	-------------	------	------	------	------

EFSA-Report enthält auch Untersuchungsergebnisse aus risikoorientierter Probenahme („specific dioxin contamination incidences“).

Die in der Verordnung (EU) Nr. 1259/2011 festgelegten Höchstgehalt-Regelungen für ndl-PCB beruhen auf den Daten des EFSA-Monitoring.

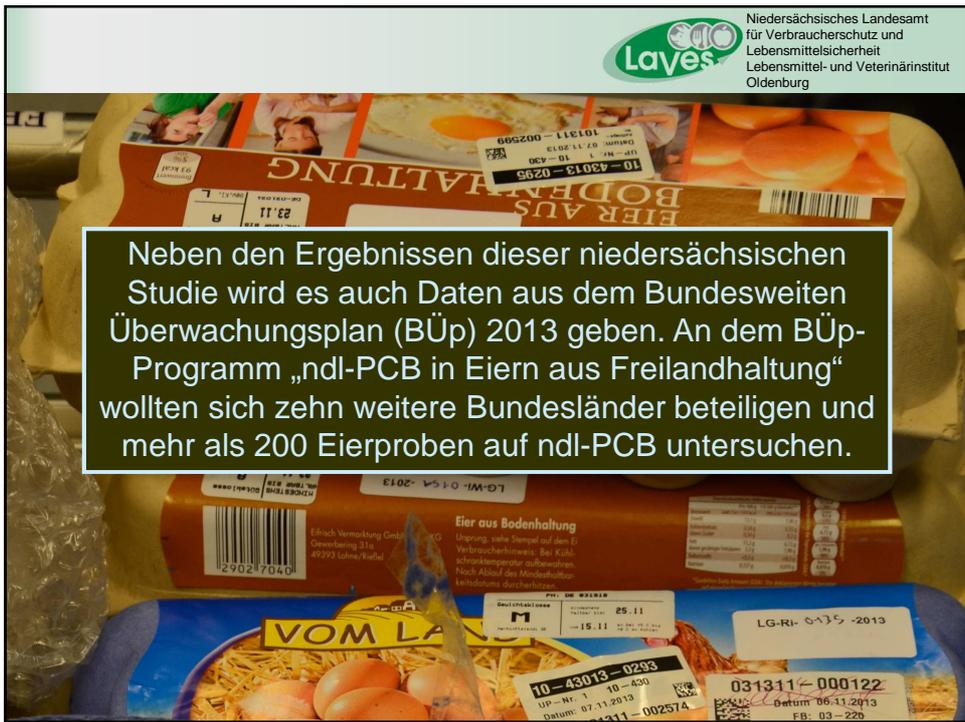
Eine besser geeignete Datenbasis würde die Festsetzung eines niedrigeren Höchstgehaltes für ndl-PCB in Hühnereiern ermöglichen.

In Erwägungsgrund 7 der Verordnung (EU) Nr. 1259/2011 ist eine Überprüfung der Höchstgehalte für die ndl-PCB nach drei Jahren auf der Grundlage von mehr Datenmaterial vorgesehen.



Niedersächsisches Landesamt  
für Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit  
Lebensmittel- und Veterinärinstitut  
Oldenburg

Neben den Ergebnissen dieser niedersächsischen Studie wird es auch Daten aus dem Bundesweiten Überwachungsplan (BüP) 2013 geben. An dem BüP-Programm „ndl-PCB in Eiern aus Freilandhaltung“ wollten sich zehn weitere Bundesländer beteiligen und mehr als 200 Eierproben auf ndl-PCB untersuchen.



Niedersächsisches Landesamt  
für Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit  
Lebensmittel- und Veterinärinstitut  
Oldenburg

Besonderer Dank geht an: **Helga Groenhagen**  
**Tamara Werner**  
**Matthias Vinup**  
**Hannes Meistermann**





Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!