

# Untersuchung von Dioxinen und PCB im Rahmen von KOPKONT

## Allgemeines

Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane („Dioxine“) und polychlorierte Biphenyle (PCB) werden zur Gruppe der halogenierten persistenten organischen Schadstoffe mit umweltchemischer und toxikologischer Relevanz gezählt. Trotz verschiedener Maßnahmen zur Beschränkung der Emissionen sind diese Stoffe aufgrund ihrer Langlebigkeit ubiquitär in der Umwelt vorhanden. Sie kommen in der Luft, in Böden und Gewässersedimenten vor und finden so ihren Weg in die Nahrungskette von Tier und Mensch. Aufgrund der Bioakkumulation von Dioxinen und PCB finden sich diese Stoffe besonders in tierischen Lebensmitteln (Fleisch, Fisch, Eier und Milch), weshalb diese im Rahmen des Kontrollplans für Kontaminanten in Lebensmitteln („KOPKONT“) untersucht werden. Bis Ende 2022 sind Kontaminanten zusammen mit Rückständen im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplans in tierischen Primärerzeugnissen untersucht worden.

## Warum werden Lebensmittel tierischer Herkunft auf Dioxine und PCB untersucht?

Die Fettlöslichkeit von Dioxinen und PCB bedingt eine Anreicherung im Fettgewebe und in fetthaltigen Organen von Nutztieren. Lebensmittel tierischer Herkunft wie Fleisch, Eier, Milch und Fisch können höhere Gehalte an Dioxinen und PCB aufweisen und stellen in der Regel die Hauptexpositionsquelle der Verbraucher/innen über die Ernährung dar.

## Was wird unter dem Begriff „Kontaminant“ verstanden?

Als Kontaminant gilt gemäß Artikel 1 Absatz 1 der Verordnung (EWG) Nr. 315/93 „jeder Stoff, der dem Lebensmittel nicht absichtlich hinzugefügt wird, jedoch als Rückstand der Gewinnung [...], Fertigung, Verarbeitung, Zubereitung, Behandlung, Aufmachung, Verpackung, Beförderung oder Lagerung des betreffenden Lebensmittels oder infolge einer Verunreinigung durch die Umwelt im Lebensmittel vorhanden ist“. Neben Dioxinen und PCB werden unter anderem Schwermetalle, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Mykotoxine zu den Kontaminanten gezählt.

Von der Begrifflichkeit ausgeschlossen sind Verunreinigungen durch Teile von Insekten, Tierhaare oder sonstiger Fremdbesatz. Weiterhin sind Kontaminanten von Stoffen, die einem Lebensmittel absichtlich während der Produktion, Behandlung, Verarbeitung, Verpackung oder Lagerung hinzugefügt und daher als „Rückstand“ im Lebensmittel verbleiben können, zu unterscheiden. Hierzu zählen beispielsweise Tierarzneimittel, Schädlingsbekämpfungsmittel sowie Pflanzenschutzmittel.

## Wie wird die Aufnahme von Dioxinen und PCB über die Nahrung begrenzt?

Zur Beschränkung der Exposition der Verbraucher/innen über die Nahrung gelten gemäß Verordnung (EG) Nr. 2023/915 für diverse Lebensmittel Höchstgehalte für Dioxine und PCB. Weiterhin sind auf nationaler Ebene durch die Verordnung zur Begrenzung von Kontaminanten in Lebensmitteln (Kontaminanten-Verordnung – KmV) Höchstgehalte für ndl-PCB-Kongenere festgelegt worden.

Darüber hinaus sind in der Empfehlung 2013/711/EU für bestimmte Lebensmittel sogenannte Auslösewerte definiert worden, bei deren Überschreiten die Kontaminationsquelle durch zuständige Behörden sowie betroffene Betriebe zu ermitteln ist. Dies bietet eine Grundlage zur Ergreifung geeigneter Maßnahmen mit dem Ziel, eine weitere Exposition der Verbraucher/innen mit Dioxinen und PCB zu verhindern.

## Was gilt für die Untersuchung von Dioxinen und PCB in Lebensmitteln tierischer Herkunft?

Eine Kontrolle der Gehalte an Dioxinen und PCB in Lebensmitteln tierischer Herkunft erfolgt nach Vorgaben der Durchführungsverordnungen (EU) Nr. 2022/931 sowie Nr. 2022/932. Demnach sind die nachfolgend aufgelisteten Produktgruppen auf halogenierte persistente organische Schadstoffe, zu denen Dioxine und PCB zählen, zu kontrollieren:

- I. unverarbeitetes Fleisch einschließlich genießbarer Schlachtnebenerzeugnisse von Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen sowie Geflügel;
- II. frische Hühnereier und andere Eier;
- III. Rohmilch von Rindern, Schafen und Ziegen;
- IV. verarbeitete Erzeugnisse tierischen Ursprungs;
- V. unverarbeitete Fischereierzeugnisse;
- VI. Krebstiere und Muscheln;
- VII. Fette und Öle tierischen und marinen Ursprungs.

Die Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2022/932 definiert darüber hinaus eine Mindestkontrollhäufigkeit einzelner Produktgruppen. Hierbei ist bspw. in der Produktgruppe „unverarbeitetes Rindfleisch“ mindestens 0,02 % der Gesamtzahl geschlachteter Tiere auf Kontaminanten zu kontrollieren.

Weiterhin sollen bei der Festlegung der jährlichen Probenzahlen folgende Aspekte Berücksichtigung finden:

- Häufigkeiten festgestellter Verstöße eines Betriebes inklusive Schnellwarnmeldungen;
- betriebliche Anteile an der Gesamtproduktion einer Produktgruppe;
- Expositionsrisiken für Verbraucher oder bestimmte Bevölkerungsgruppen sowie
- nationale Verzehrdaten zu einzelnen Produktgruppen (Expositionsrisiko).

Vor diesem Hintergrund erfolgt die Festlegung der jährlichen Probenzahlen im Rahmen des Kontrollplans für Kontaminanten in Lebensmitteln („KOPKONT“) in Niedersachsen.

## Welche Produktgruppen sind 2023 im Rahmen von KOPKONT auf Dioxine und PCBs untersucht worden?

Das Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg untersuchte 2023 verschiedene Produktgruppen gemäß den Vorgaben der Durchführungsverordnungen (EU) Nr. 2022/931 sowie Nr. 2022/932 auf Dioxine und PCBs (siehe Abbildung 1).

Mit rund 77 % stellte die Produktgruppe I „unverarbeitetes Fleisch einschließlich genießbarer Schlachtnebenerzeugnisse von Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen sowie Geflügel“ den größten Anteil an der Gesamtprobenzahl dar. Hierbei lag der Schwerpunkt der Untersuchungen im Rotfleischbereich, der sich anteilig auf rund 25 % Schweinefleisch, 12 % Rindfleisch und 0,3 % Lammfleisch aufteilte. Die Produktkategorien Weißfleisch (Huhn, Pute, Ente) und Leber als genießbares Schlachtnebenerzeugnis lagen anteilig bei rund 20 % der untersuchten Proben.

Die Produktgruppe II „frische Hühnereier und andere Eier“ mit rund 15 % und die Produktgruppe III „Rohmilch von Rindern, Schafen und Ziegen“ mit rund 5 % der Gesamtprobenzahl waren ebenfalls Gegenstand der Untersuchungen.

Weiterhin sind zu Anteilen von unter 2 % an der Gesamtprobenzahl die Produktgruppen IV „verarbeitete Erzeugnisse tierischen Ursprungs“ sowie die Produktgruppe V „unverarbeitete Fischereierzeugnisse“ auf Dioxine und PCBs untersucht worden.

Die im Rahmen von KOPKONT erstmalig durchgeführten Untersuchungen auf Dioxine und PCBs ergaben ein erfreuliches Resultat für die Verbraucher/innen, da alle Proben Gehalte an Dioxinen und PCB unterhalb geltender Auslösewerte und Höchstgehalte aufwiesen.

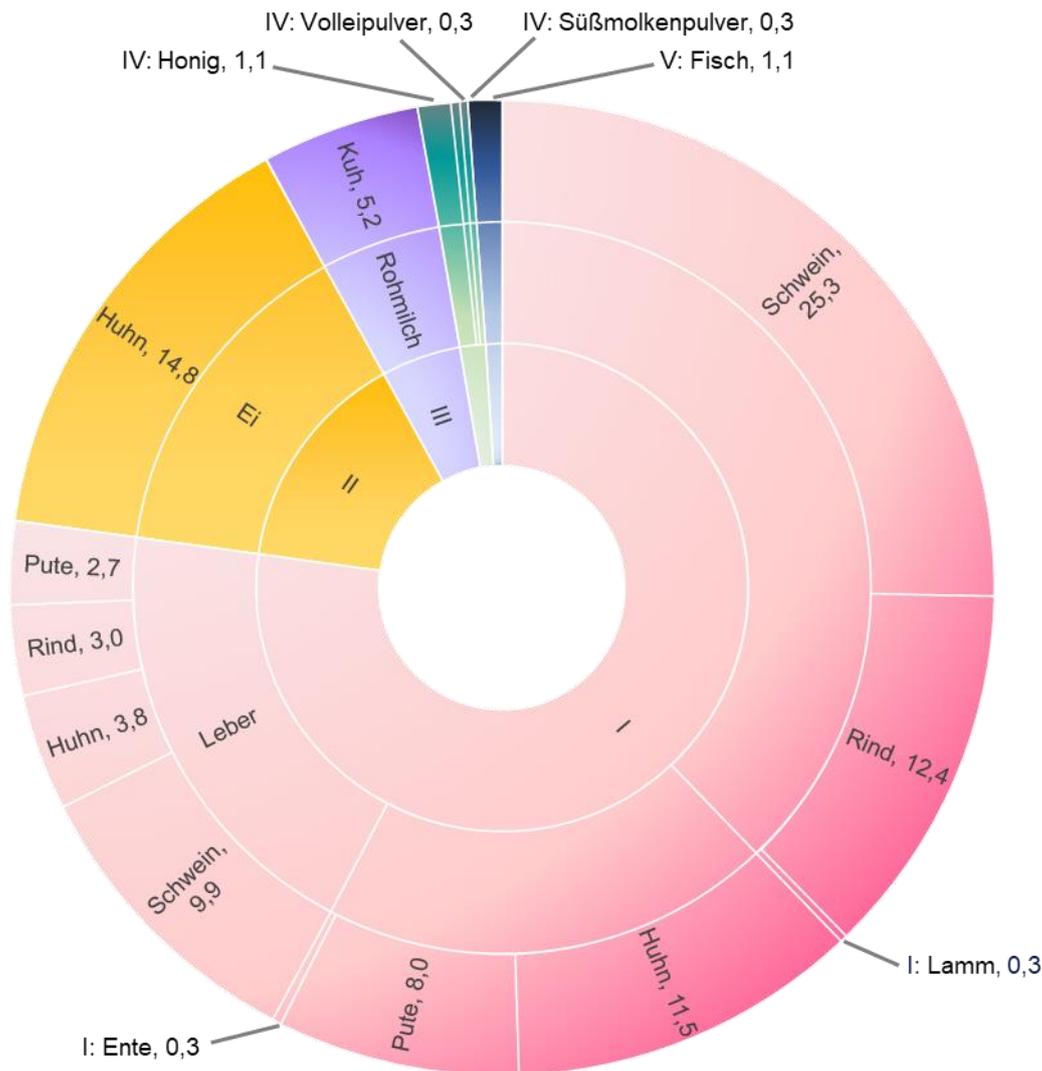


Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der im Jahr 2023 im Rahmen von KOPKONT auf Dioxine und PCB untersuchten Proben, aufgeschlüsselt nach Produktgruppe, Matrix und Tierart.

### Welcher rechtliche Rahmen gilt für Dioxine und PCB in Lebensmitteln?

- VERORDNUNG (EU) Nr. 2023/915 der Kommission vom 25. April 2023 über Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006.
- VERORDNUNG (EWG) Nr. 315/93 DES RATES vom 8. Februar 1993 zur Festlegung von gemeinschaftlichen Verfahren zur Kontrolle von Kontaminanten in Lebensmitteln.
- VERORDNUNG zur Begrenzung von Kontaminanten in Lebensmitteln (Kontaminanten-Verordnung – KmV) vom 19. März 2010 (BGBl. I S. 286, 287), zuletzt geändert am 1. Juli 2020 (BGBl. I S. 1540).
- DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) Nr. 2022/931 DER KOMMISSION vom 23. März 2022 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/625 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung von Bestimmungen über die Durchführung amtlicher Kontrollen in Bezug auf Kontaminanten in Lebensmitteln.
- DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) Nr. 2022/932 DER KOMMISSION vom 9. Juni 2022 über einheitliche praktische Modalitäten für die Durchführung der amtlichen Kontrollen hinsichtlich Kontaminanten in Lebensmitteln, zu zusätzlichen besonderen

Inhalten mehrjähriger nationaler Kontrollpläne und zusätzlichen besonderen Modalitäten für ihre Aufstellung.

- Empfehlung 2013/711/EU der Kommission vom 03.12.2013 zur Reduzierung des Anteils von Dioxinen, Furanen und PCB in Futtermitteln und Lebensmitteln, zuletzt geändert durch Empfehlung der Kommission 2014/663/EU vom 11.09.2014.