

Bearbeiter: Dr. Andrea Hausmann
E-Mail: andrea.hausmann@smulsachsen.de
Tel.: 0351 2612-5100; Fax: 0351 2612-5199
Redaktionsschluss: 04.01.2012

PCDD/F- und PCB-Gehalt in Obst- und Gemüseproben aus Riesa

Ergebnisse einer Messung im Jahr 2011

Anlass

In Ergänzung der Wiederholungsmessung zur Belastung des Staubniederschlags mit polychlorierten Dioxinen/Furanen (PCDD/F) und polychlorierten Biphenylen (PCB) 2011/12 sollten Gemüseproben auf den Gehalt an diesen Stoffen untersucht werden. Auch hatten einzelne Bürger Bedenken geäußert, ob das in der Umgebung der Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH (ESF) angebaute Obst und Gemüse im Hinblick auf den Gehalt an PCDD/F und PCB für den Verzehr geeignet sei.

Durchführung

Die Bürger wurden durch Bekanntmachung im Internet, im Amtsblatt der Stadt Riesa (12. August 2011) sowie durch direkte Anfragen um Mitwirkung durch die Bereitstellung geeigneter Proben gebeten. Es war mindestens ein Kilogramm Gemüse erforderlich, möglichst Grünkohl, Rosenkohl, Zucchini oder Kürbis.

Schließlich konnten vier Gartenbesitzer – z. T. mit mehreren Proben - für die Teilnahme am Messprogramm gewonnen werden. Wegen dieser geringen Zahl wurden **alle angebotenen Proben angenommen** (Tab. 1, Abb. 1). Die Gartenbesitzer stimmten zu, dass die Messergebnisse unter Nennung der Straße veröffentlicht werden.

Die Probenahme wurde von Mitarbeitern der zuständigen Behörde, dem Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt des Landkreises Meißen im Beisein der Gartenbesitzer durchgeführt. Die Laboranalyse übernahm die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen.

Tab. 1: Untersuchungsmaterial

Nr.	Datum	Probenahmeort	Art der Probe	Lage zu ESF, ca.
1	10.08.2011	Händelweg	Zucchini	südwestlich
2	22.09.2011	Rittergutstr.	Zucchini	nordöstlich
3	22.09.2011	Rittergutstr.	Kürbis	nordöstlich
4	04.10.2011	Heinrich-Lorenz-Str.	Möhren	nördlich
5	10.10.2011	Am Kalkberg	Weintrauben	nördlich
6	10.10.2011	Am Kalkberg	Weintrauben	nördlich



Abb. 1: Lage der Probenahmeorte

Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Geobasisdaten: © 2011 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)

Messergebnisse und Bewertung

Tab. 2 sowie Abb. 2 und 3 zeigen die Messergebnisse¹. Da es für pflanzliche Lebensmittel derzeit keine gesetzlich festgelegten Höchstgehalte für PCDD/F und PCB gibt, können die Messergebnisse nur mit den sog. Auslösewerten² verglichen werden. Diese sind:

- 0,4 ng WHO-TEQ PCDD/F /kg Erzeugnis und
- 0,2 ng WHO-TEQ PCB /kg Erzeugnis.

Es ist zu erkennen, dass die festgestellten **PCDD/F- und PCB-Gehalte** in den Obst- und Gemüseproben aus Riesa sehr deutlich – **um eine Größenordnung – kleiner als die Auslösewerte** sind. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind deshalb nicht zu befürchten.

Weitere Aussagen können wegen der insgesamt sehr niedrigen Zahl und der Unterschiedlichkeit der Proben sowie der Wirkung weiterer Einflussgrößen (z. B. Vorbelastung, weitere Quellen, Dünger) nur äußerst eingeschränkt abgeleitet werden. Allenfalls könnten die meist höheren Anteile von PCB (insbesondere PCB 126 und 156³) an der Gesamtbelastung in der näheren Umgebung der ESF auf einen Anlageneinfluss hindeuten. **Weitere Untersuchungen** dazu sind aber **nicht erforderlich**, da die Auslösewerte deutlich unterschritten werden.

¹ Unter Berücksichtigung der Wirkung der Einzelstoffe (Kongeneren) werden Summenparameter unter Nutzung so genannte Toxizitätsäquivalente (TEQ) der WHO (Stand 1997) gebildet. Angegeben sind die Konzentrationsobergrenzen, d. h. der Beitrag nicht quantifizierbarer Kongeneren wird der Bestimmungsgrenze gleichgesetzt.

² Bei Überschreitung des Auslösewertes sind die Ursachen der Kontamination zu untersuchen und Maßnahmen zu deren Verringerung oder Beseitigung einzuleiten (vgl. § 3 Nr. 8 Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch; Empfehlung 2006/88/EG).

³ Zum Vergleich der Kongenerenprofile der Obst- und Gemüseproben können die der Staubbiederschlagsproben aus dem Jahr 2008/2009 (Abb. 51 im Abschlussbericht; s. weitere Informationen) herangezogen werden.

Tab. 2: Messergebnisse (Quelle: Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen)

Probe-Nr.	Gehalt in [ng WHO-TEQ/kg]		
	PCDD/F	PCB	Summe
1	0,016	0,005	0,021
2	0,018	0,010	0,028
3	0,026	0,022	0,048
4	0,010	0,005	0,015
5	0,015	0,022	0,037
6	0,015	0,015	0,030

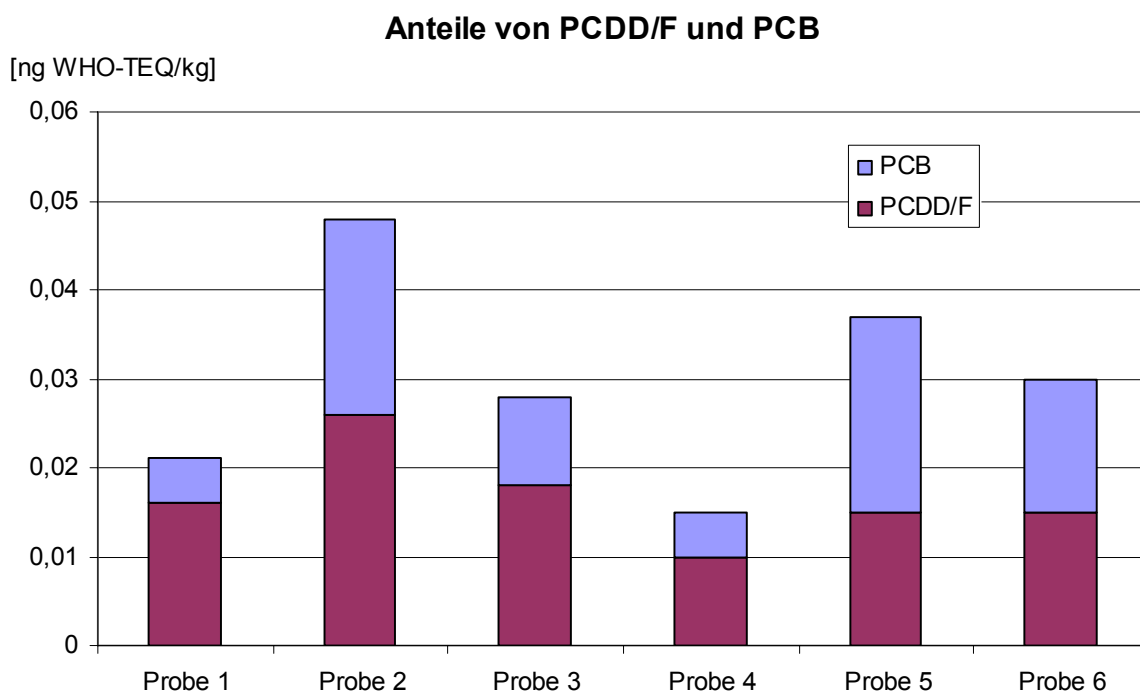


Abb. 2: Anteile der PCDD/F und PCB an der Gesamtbelastung der Obst- und Gemüseproben (Quelle: Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen)

Kongenerenprofile der Obst- und Gemüseproben

[ng WHO-TEQ/kg]

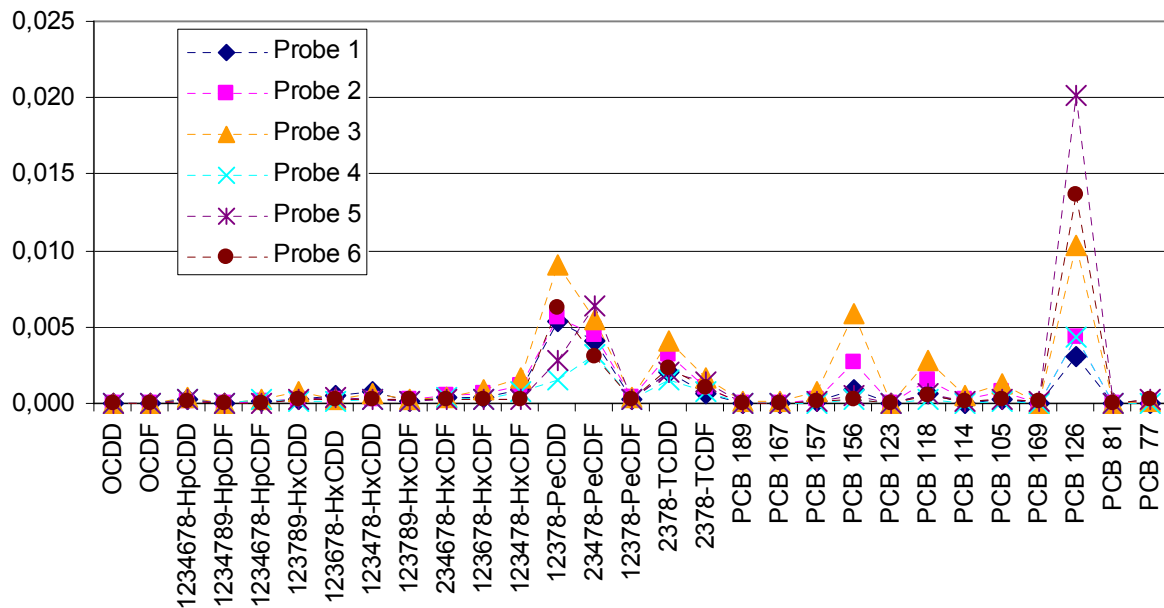


Abb. 3: Kongenerenprofile der untersuchten Obst- und Gemüseproben
(Quelle: Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen)

Weitere Informationen

- 1) Abschlussbericht zur Sondermessung in Riesa 2008/2009, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2010, http://www.smul.sachsen.de/lfl/publikationen/download/4680_2.pdf
- 2) Fragen und Antworten zu Dioxinen in Lebensmitteln – Dioxingeschehen im Januar 2011 in Deutschland, Bundesinstitut für Risikobewertung, http://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen_und_antworten_zu_dioxinen_in_lebensmitteln.pdf
- 3) Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch, <http://www.gesetze-im-internet.de/lfgb/>
- 4) Empfehlung 2006/88/EG der Kommission zur Reduzierung des Anteils von Dioxinen, Furanen und PCB in Futtermitteln und Lebensmitteln vom 6. Februar 2006 (ABl. L 42/26), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:042:0026:0028:DE:PDF>

Dank

Den Bürgern, die ihre Gartenprodukte und ihre Zeit für diese Untersuchung bereitgestellt haben, sei ganz herzlich gedankt. Besonderer Dank gilt auch der Stadtverwaltung Riesa für die Unterstützung bei der Probengewinnung, dem Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt des Landkreises Meißen für die Probenahme und der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen für die Laboranalyse.