

# Stellungnahme des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zu Blei in Geschirrkераmik vom 21.09.2020

<https://www.bfr.bund.de/de/suche.html?search%5Bquery%5D=blei+keramik>

Stellungnahmen: Geschirr aus Keramik: BfR empfiehlt niedrigere Freisetzungsmengen für Blei und Cadmium 21.09.2020

Den kompletten Text können Sie [hier](#) lesen. (Anmerkung: Das komplette Dokument auf der Internetseite hinterlegen, falls es irgendwann nicht mehr verfügbar ist)

Hier die wichtigsten Auszüge daraus (Der Text wurde gekürzt und bearbeitet):

## Geschirr aus Keramik:

### **BfR empfiehlt niedrigere Freisetzungsmengen für Blei und Cadmium**

Stellungnahme Nr. 043/2020 des BfR vom 21. September 2020

Glasuren und Dekore von Keramikwaren –beispielsweise Steingut oder Porzellan– können Schwermetalle wie Blei, Cadmium und Kobalt enthalten. Aktuelle Daten der Überwachungsbehörden zeigen, dass beim Kontakt mit Lebensmitteln diese Stoffe aus der Keramik herausgelöst und vom Menschen aufgenommen werden können. Dieser Prozess wird als Elementlässigkeit bezeichnet. Die Aufnahme der Schwermetalle kann gesundheitliche Beeinträchtigungen verursachen. Welche Mengen an Schwermetallen aus der Keramik in das Lebensmittel übergehen, hängt neben der Qualität der Glasur im Wesentlichen von der Temperatur ab, mit der die Keramik gebrannt wurde, sowie von der Art des Dekorauftrags, der Art des Lebensmittels (z. B. saure Lebensmittel) und der Dauer des Kontakts.

Aus Sicht des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) sollten Produkte des täglichen Bedarfs wie Geschirr jedoch nicht zur Schwermetallaufnahme von Verbraucherinnen und Verbrauchern beitragen.

Deswegen hat das BfR die Menge für Blei, Cadmium und Kobalt abgeleitet, die aus Keramik freigesetzt werden kann, ohne dass gesundheitliche Risiken zu erwarten sind.

Das BfR empfiehlt deshalb, insbesondere im Hinblick auf die Empfindlichkeit von Kindern, deutlich niedrigere duldbare Grenzwerte heranzuziehen.

Anmerkung von uns: Die erlaubten Grenzwerte liegen für Blei 4 mg/l und für Cadmium bei 0,3 mg/l.

Die **Messwerte unserer Keramik** liegen für Blei unter 0,02 mg/l und für Cadmium unter 0,002 mg/l

**Die erlaubten Grenzwerte sind damit bei Blei mehr als 200-mal so hoch, und bei Cadmium mehr als 150-mal so hoch als bei unserer Keramik!**

**Qualität zahlt sich also aus!**

## Gefahren von Blei

Für Kinder wurde die Entwicklungs-Neurotoxizität (Gehirnentwicklung, Beeinträchtigungen der Intelligenzentwicklung und der Aufmerksamkeit sowie Verhaltensstörungen) als kritischster toxikologischer Endpunkt bei der Wirkung von Blei bewertet.

Allen Werten liegen epidemiologische Studien zugrunde, welche die beobachteten Effekte jeweils mit der Bleikonzentration im humanen Blut in Verbindung bringen.

Die Exposition durch Säuglings- und Kleinkindernahrung sollte demnach grundsätzlich auf das erreichbare Minimum reduziert werden.

## Gefahren von Cadmium

Entsprechend der CLP-Verordnung ist Cadmium unter anderem harmonisiert als Karzinogen der Kategorie 1B („Kann Krebs erzeugen.“), Mutagen der Kategorie 2 („Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.“) und als reproduktionstoxisch Kategorie 1B („Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.“) eingestuft.

In den Jahren 2016 und 2017 haben Überwachungsbehörden in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg 42 Keramik-Teller von diversen Herstellern (**Anmerkung: kein Teller von uns**), die aufgrund ihrer Dekore insbesondere Kinder ansprechen, hinsichtlich einer möglichen Abgabe darin enthaltener Elemente an Lebensmittel untersucht.

Je nach Ansatz überschritten die Freisetzungsmengen bei 64 % der untersuchten Teller (bei Blei) und bei 31 % der untersuchten Teller (bei Cadmium) die duldbaren flächenbezogenen Freisetzungswerte.

Tabelle 2: Freisetzungsdaten der Amtlichen Lebensmittelüberwachung und des BfR zu Blei, Cadmium

Element	Anzahl Messwerte	Minimum	Median
Blei	42	< 1	10,0
Cadmium	42	< 0,2	1,1

Die Messwerte unserer Keramik liegen bei Blei unter 0,02 mg/l und bei Cadmium unter 0,002 mg/l

Der prozentuale Anteil an Proben, deren Elementfreisetzung die abgeleiteten duldbaren Abgabewerte überschreitet, ist – über alle Bewertungsansätze hinwegesehen – für Blei am größten. Für den konventionellen bzw. den expositionsbezogenen Ansatz setzen mehr als bzw. knapp die Hälfte der Proben zu viel Blei frei.

**So ist das 95. Perzentil der Blei-Freisetzungen bis zu 76mal (= 7600 %) so hoch wie der duldbare Abgabewert (konventioneller Ansatz).**

Auch die Cadmium-Freisetzung aus den Proben überschreitet in vielen Fällen die duldbaren Freisetzungswerte zum Teil sehr deutlich.

**So ist das 95. Perzentil der Cadmium-Freisetzungen bis zu 142mal so hoch wie der duldbare Freisetzungswert**

**Insbesondere vor dem Hintergrund der als besonders kritisch zu betrachtenden Verbrauchergruppe der Kleinkinder sind die beschriebenen Elementlässigkeiten der untersuchten hochdekorierten Teller zum Teil deutlich zu hoch.** Bei einer langfristigen Überschreitung gesundheitlich duldbarer Aufnahmewerte ist ein erhöhtes Risiko für reversible und irreversible gesundheitliche Beeinträchtigungen möglich. Dies erscheint vor dem Hintergrund der Schwere der möglichen gesundheitsschädlichen Effekte besonders kritisch. Hinzu kommt eine hohe Belastung aus anderen Quellen (z. B. aus Lebensmitteln), welche die gesundheitlichen Richtwerte erreichen oder überschreiten kann.

**Im Vergleich zu den Ergebnissen des Monitorings 2014 fällt bei der Untersuchung von ausschließlich stark dekorierten Tellern eine erhöhte Abgabe von Cadmium auf.** Wie bereits erwähnt, sind die Anwendungsbedingungen für Keramikprodukte mannigfaltig. Am BfR wurden vergleichende Untersuchungen zur Freisetzung von Elementen in Simulanzien und in Apfelmus durchgeführt (Kolar, 2017). Für die Freisetzungsprüfungen wurde ein zu einem Keramik-Frühstücks-Set für Kinder gehörender Teller verwendet. Die Prüfungen wurden in Anlehnung an die DIN EN 1388 und an die Bedingungen des Technical Guide des Europarats zu Metallen und Legierungen für die Heißabfüllung durchgeführt. Weiterhin wurde in die vergleichenden Freisetzungsprüfungen die Erwärmung mit einem handelsüblichen

Mikrowellengerät (710 Watt) einbezogen, um die Freisetzung der Elemente in das Simulanz bei Erhitzung auf ca. 100°C (3 Minuten) zu bestimmen. Um eine verbrauchertypische häufige Nutzung des Keramik-Kindergeschirrs abzubilden, wurden insgesamt 9 aufeinanderfolgende Freisetzungsexperimente durchgeführt. **Bei der Auswertung der Daten fällt auf, dass auch bei dem 9. Freisetzungsexperiment in allen Fällen Mengen an Cadmium freigesetzt werden, die bei langfristiger täglicher Aufnahme zu einem erhöhten Gesundheitsrisiko führen können.** Der Vergleich der Freisetzungen unter den Bedingungen der Heißabfüllung (2 Stunden, 70 °C) in das Simulanz Zitronensäure zeigen im Vergleich zu den gegenwärtig genormten Prüfbedingungen (24-Stunden-Test bei 22 °C, Simulanz 4 %ige Essigsäure) höhere Freisetzungsraten und eine geringere Abnahme der Freisetzungsraten bei wiederholtem Gebrauch. **Für Cadmium liegen die Freisetzungswerte dennoch bis zum 7fachen über der gesundheitlich duldbaren Freisetzungsmenge von 1,4 µg/dm<sup>2</sup>.** Bei einer langfristigen täglichen Aufnahme solcher Mengen an Cadmium ist ebenfalls ein erhöhtes Gesundheitsrisiko möglich.

**Eine weitere Absenkung der Elementlässigkeit aus Keramikmaterialien sollte technologisch angestrebt werden, vor allem, wenn die Materialien im Zusammenhang mit Lebensmitteln für Kinder verwendet werden sollen. Da eine Schwermetalllässigkeit oft von farbigen Glasuren und Dekoren ausgeht und bei Kindern, die häufig Zielgruppe entsprechender Produkte sind, die höchste resultierende Exposition zu erwarten ist (vulnerable Verbrauchergruppe), sollten Hersteller entsprechender Keramikwaren diesbezüglich besondere Vorsichtsmaßnahmen treffen.**

## **Über das BfR**

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.