

Grillfisch in Aluminiumfolie

Gesundheitliche Bewertung eines möglichen Übergangs von Aluminium in den Fisch
(Stellungnahme des BgVV zu einer Anfrage)

Oral, d.h. mit der Nahrung aufgenommenes Aluminium ist wenig toxisch. Gewisse Einschränkungen gelten allerdings für Personen mit Nierenfunktionsstörungen oder -insuffizienzen. Die bei diesem Personenkreis beschriebenen toxischen Wirkungen des Aluminiums beziehen sich jedoch auf unvergleichbar größere Aufnahmemengen als sie mit der täglichen Nahrung - auch bei Verwendung von Bedarfsgegenständen aus Aluminium - aufgenommen werden. Sie liegen bei medizinischer Anwendung, z.B. mit oralen Phosphatbindern, im Grammbereich und werden über lange Zeiträume (Monate und Jahre) regelmäßig verabreicht.

Bei den gesundheitlichen Bewertungen der Aluminiumaufnahme durch internationale Fachgremien wurde besonders auf die Verbraucherexposition, die Resorption und die Verteilung von mit der Nahrung aufgenommenem Aluminium sowie auf eine mögliche neurotoxische Wirkung eingegangen. Dort wird u.a. auch festgestellt, daß es keine Klarheit über eine ursächliche Beteiligung des Aluminiums bei der Entstehung der Alzheimer Krankheit gibt, insbesondere deswegen nicht, weil Personen, die einer besonders starken Aluminiumexposition ausgesetzt sind (Aluminiumarbeiter und Dialysepatienten) weder die typischen neurofibrillären Geflechte noch sonstige typische Merkmale dieser Krankheit entwickeln.

Das Gemeinsame Expertengremium für Lebensmittelzusatzstoffe der FAO/WHO (JECFA) und der Wissenschaftliche Lebensmittelausschuß der EU-Kommission (SCF) nennen einen tolerierbaren **wöchentlichen** Aufnahmewert (PTWI) in Höhe von 7,0 mg/kg Körpergewicht. Das entspricht einer tolerierten **täglichen** Aufnahmemenge von 60 mg für den erwachsenen Verbraucher mit einem Körpergewicht von 60 Kilogramm. Wie den nachfolgend dargestellten tabellarischen Angaben zu entnehmen ist, liegt diese Menge weit oberhalb der möglichen Aufnahmemengen, wie sie mit Fischmahlzeiten nach dem Grillen in Aluminiumfolie auftreten können.

Aluminiumgehalte in Fisch vor und nach der Zubereitung in Aluminiumfolie (Angaben in mg/kg Frischgewicht)

| | Filet roh | Filet in Aluminiumfolie | | | |
|-----------|-----------|-------------------------|---------------------------|----------|----------------------------|
| | | gebacken | gebacken mit Salz & Essig | gegrillt | gegrillt mit Würzgemischg. |
| Fischart | mg/kg | mg/kg | mg/kg | mg/kg | mg/kg |
| Kabeljau | 0,05 | 0,3 | 0,47 | 0,53 | 1,04 |
| Seelachs | 0,06 | 0,2 | 0,57 | — | — |
| Rotbarsch | 0,08 | 0,28 | 0,87 | 1,05 | 2,05 |
| Makrele | 0,08 | 0,43 | 1,91 | 0,59 | 7,44 |

Mögliche Aufnahmemengen an Aluminium durch den Verzehr von Fisch der in Aluminiumfolie zubereitet wurde (Angaben in mg pro Person (60 kg) und in % vom PTWI (gerundet))

| | | Filet in Aluminiumfolie | | | | | | | |
|-----------|---------|-------------------------|-------------|---------------------------|-------------|-----------|-------------|----------------------------|-------------|
| | | gebacken | | gebacken mit Salz & Essig | | gegrillt | | gegrillt mit Würzermischg. | |
| Fischart | Verzehr | Person mg | PTWI % | Person mg | PTWI % | Person mg | PTWI % | Person mg | PTWI % |
| Kabeljau | 200 g | 0,06 | 0,10 | 0,09 | 0,16 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,35 |
| Seelachs | 200 g | 0,04 | 0,07 | 0,11 | 0,19 | — | — | — | — |
| Rotbarsch | 200 g | 0,06 | 0,09 | 0,17 | 0,29 | 0,21 | 0,35 | 0,41 | 0,68 |
| Makrele | 200 g | 0,09 | 0,14 | 0,38 | 0,14 | 0,12 | 0,19 | 1,49 | 2,48 |

Weitere Einzelheiten, insbesondere auch zum vorsorglichen Umgang mit Aluminiumfolien in Kontakt mit Lebensmitteln, können einer ausführlichen Publikation von Schmidt und Grunow entnommen werden [E.H.F. Schmidt und W. Grunow (1991): Toxikologische Beurteilung von Bedarfsgegenständen aus Aluminium; Bundesgesundheitsblatt 12, 557-564].