

# Mikrobiologie und Kontaminanten in Thunfischerzeugnissen

Endbericht der Schwerpunktaktion A-015-19



Oktober 2019

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK)  
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)

## Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war die Überprüfung von Thunfischerzeugnissen auf ihren Gehalt an Kontaminanten und auf den Hygienestatus.

71 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht.

- Keine Probe wurden beanstandet.

## Hintergrundinformation

Die Kontaminanten [Blei](#) und [Cadmium](#) in Thunfischerzeugnissen waren nur in toxikologisch unbedenklichen Mengen vorhanden.

Im Themenbericht der AGES „[Aufnahme von Quecksilber über Lebensmittel](#)“ wird auf die Bedeutung von Fisch und Meeresfrüchten als Hauptaufnahmequellen für Quecksilber hingewiesen. Quecksilber wird hauptsächlich bei Raubfischen (z. B. Thunfisch, Hai, Schwertfisch, Heilbutt) gefunden. Vor allem die organische Form, das Methylquecksilber, gilt als hauptverantwortlich für mögliche schädliche Auswirkungen im Bereich des Zentralnervensystems beim Menschen. Im Rahmen dieser Schwerpunktaktion wurden Thunfischerzeugnisse auf ihren Gehalt an Quecksilber bzw. Methylquecksilber untersucht.

Die Gehalte an Histamin der untersuchten Thunfischkonserven entsprachen den gesetzlichen Vorgaben. Beim Verderb von eiweißreichen Lebensmitteln werden Aminosäuren (z. B. Histidin) durch Mikroorganismen in [biogene Amine](#), z. B. Histamin, umgewandelt. Vor allem in leicht verderblichen Lebensmitteln wie Fisch, können hohe Mengen dieser Substanzen vorkommen. Über die Nahrung aufgenommenes Histamin kann je nach Empfindlichkeit der Personen zu allergieähnlichen Symptomen führen. Bei hoher Aufnahmemenge kann es auch zu einer sogenannten Histaminvergiftung (u.a. Brennen im Mund, Bauchschmerzen, Durchfall, Kopfschmerz, Kreislaufversagen) kommen.

## Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 71

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln
- Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel (LMIV)
- Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

## Ergebnisse

Die Beanstandungsquote lag bei 0 Prozent.

**Tabelle 1: Beurteilungsquoten**

Proben	Anzahl	%	KI (95 %)¹
nicht beanstandet	71	100	(96 %; 100 %)
beanstandet	0	0	(0 %; 4 %)
gesamt	71	100	---

20 Feinkosterzeugnisse mit Thunfisch wurden auf ihren **Hygienestatus** untersucht. 19 Proben waren nicht zu beanstanden. Eine Probe „Tramezini Thunfisch“ wies eine erhöhte Gesamtkeimzahl auf.

20 Proben Dosen Thunfisch in Lake oder Öl wurden gemäß Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 auf ihren Gehalt an **Histamin** und weiteren biogenen Aminen kontrolliert. Alle Proben entsprachen den Vorgaben der Verordnung.

Bei 51 Proben wurde das Fettsäuremethylesterprofil bestimmt. Alle 51 Proben zeichnen sich durch einen hohen Gehalt an **Omega-3-Fettsäuren** auf.

61 Proben wurden auf Inhaltsstoffe (Jod, Selen, Vitamin D, Fett) und Kontaminanten (Blei, Cadmium, Arsen, Quecksilber (Methylquecksilber)) untersucht:

- **Jod** war nur in acht von 61 Proben in Mengen von 0,013 - 0,054 µg/100 g bestimmbar. Thunfischerzeugnisse spielen somit offensichtlich für die Versorgung mit Jod keine nennenswerte Rolle.
- **Selen** war hingegen in allen 61 Proben in Mengen von 0,018 – 0,098 µg/100 g bestimmbar. Thunfischerzeugnisse tragen damit wesentlich zur Versorgung mit Selen bei.
- **Vitamin D** war in 56 von 61 Proben in Mengen von 0,475 – 4 µg/100g bestimmbar. Thunfischerzeugnisse tragen damit auch zur Versorgung mit Vitamin D bei.
- Aufgrund der unterschiedlichen Produktgruppen (Thunfisch in Öl oder Lake, Thunfisch mit weiteren Zutaten und Feinkosterzeugnisse mit Thunfisch) streute der **Fettgehalt** der Proben erheblich von 0,5 – 31,6 g/100 g. Bei fünf Proben wich der analytisch ermittelte Fettgehalt stark vom deklarierten Fettgehalt ab.
- **Blei** war nur in drei von 61 Proben in Mengen von 0,012 – 0,013 mg/kg bestimmbar. Der Höchstgehalt für Muskelfleisch von Fischen beträgt 0,3 mg/kg.
- **Cadmium** war in allen Proben in Mengen von 0,0035 – 0,0573 mg/kg nachweisbar. Der Höchstgehalt für Muskelfleisch der Fischart Thunfisch beträgt 0,10 mg/kg.
- **Arsen** war in allen Proben in Mengen von 0,163 – 1,55 mg/kg nachweisbar. Gemäß den österreichischen Aktionswerten für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln ist für Gesamtarsen in Fisch ein Aktionswert von 2,5 mg/kg festgelegt. Dieser Aktionswert wurde nicht überschritten. Ausgehend von einem Anteil an anorganischem Arsen von 2 % am Gesamtarsen ergibt sich bei der höchsten gemessenen Konzentration von 1,55 mg/kg ein errechneter Gehalt an anorganischem Arsen von 31 µg/kg. Auch dieser Wert liegt unter dem Aktionswert von 50 µg/kg für anorganisches Arsen.

¹ Die Daten stammen von Zufallsstichproben. Die Aussagen der Ergebnisse sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet – der wahre Wert liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit innerhalb des Konfidenzintervalls (KI). Die Breite des Intervalls hängt wesentlich von der Anzahl der Daten ab. Je mehr Daten/Proben vorliegen, desto schmaler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

- **Quecksilber** war in allen Proben in Mengen von 0,013 – 0,361 mg/kg nachweisbar. Der Höchstgehalt für Muskelfleisch der Fischart Thunfisch beträgt 1,0 mg/kg. Der Höchstgehalt wurde nicht überschritten.

## Impressum

### Eigentümer, Herausgeber:

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz  
Stubenring 1, 1010 Wien  
[www.sozialministerium.at](http://www.sozialministerium.at)

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien  
[www.ages.at](http://www.ages.at)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, sind nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.