



Arcobacter spp. in Lebensmitteln

Signal Report

ADURA ID No F-2019-119

- *Arcobacter* spp. ist ein enger Verwandter von *Campylobacter*. Er wird über Fleisch, Milchprodukte, Wasser und Gemüse auf den Menschen übertragen.
- Die Prävalenz in Fleisch und Fleischprodukten in der Schweiz wurde bereits 2005 untersucht. *A. butzleri* wurde in 15% des Geflügelfleisches und auf rund 60% der Geflügelschlachthaut gefunden.
- In Deutschland lag die Prävalenz von *Arcobacter* spp. in menschlichem Stuhl bei 0,85%. Für die Schweiz liegen uns keine Humandaten vor.
- Eine neue Studie lieferte 2020 Belege für eine Vielzahl von mutmasslichen Virulenzgenen in *Arcobacter*-Isolaten und für zytotoxische Effekte. *A. butzleri* wird als ein «emerging pathogen» angesehen.
- Die Früherkennung des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) beurteilt *Arcobacter* spp. als «wichtig aber nicht dringlich». Die Durchführung einer Prävalenzstudie bei verschiedenen Lebensmitteln wurde empfohlen.
- Prävalenzstudien an ausgewählten Lebensmitteln wurden 2022 durch das BLV durchgeführt. *Arcobacter* spp. waren in Geflügelfleisch (65%), in Rohmilch (3%), Sprossen/Salate (24%) und Mueseln isolierbar. Höchste Isolationsraten von *Arcobacter* spp. zeigten sich bei Sprossen (68%).

Situation

Arcobacter spp. ist ein enger Verwandter von *Campylobacter* und wurde erstmals 1991 als aerotolerante Variante von *Campylobacter* beschrieben [5]. Sein Lebensraum ist extrem breit gefächert und umfasst Pflanzen, Tiere und die Umwelt. Darüber hinaus kommt dieses Bakterium auf einer Vielzahl von Lebensmitteln vor, vor allem auf Lebensmitteln tierischen Ursprungs. *Arcobacter* spp. wird nicht nur über Fleisch und Milchprodukte, sondern auch über kontaminiertes Wasser und Gemüse übertragen [5,6,7]. Nutztiere, vor allem Geflügel, Schweine und Rinder, sind häufig mit *Arcobacter* spp. kontaminiert [7,8].

Arcobacter spp. ist ein aufkommender Erreger in Lebensmitteln und dafür bekannt, dass er bei Menschen und Tieren wässrigen Durchfall und Bauchschmerzen verursacht. Asymptomatische Infektionen kommen vor. In Deutschland lag die Prävalenz von *Arcobacter* spp. in menschlichen Stuhlproben bei 0,85%, meist handelte es sich um *Arcobacter* (*A.*) *butzleri* [2].

Eine Studie [1] hat 2014 die Prävalenz von *Arcobacter* spp. in Lebensmittelproben in Deutschland bestimmt. Sie betrug 34% in Fisch, 27% in Geflügelfleisch und 2% in Hackfleisch (Rindfleisch und Schweinefleisch). Etwa ein Drittel der Fisch- und Geflügelfleischproben enthielten *Arcobacter* spp. Die Prävalenz in Fleisch und Fleischprodukten in der Schweiz wurde 2005 [8] untersucht. *A. butzleri* fanden sich in 15% des Geflügelfleisches und auf 54% bis 65% der Geflügelschlachthaut, je nach Verarbeitungsschritt. Für Milch lagen keine Daten für die Schweiz vor.

Eine weitere Studie [2] lieferte 2020 Belege für eine Vielzahl von mutmasslichen Virulenzgenen in *Arcobacter*-Isolaten und für prominente zytotoxische Effekte von *A. butzleri* und *A. lanthieri* in vitro. Diese Studie ist u.a. der Auslöser für eine erneute Thematisierung von *Arcobacter* spp. im Bereich der Lebensmittelsicherheit.

Diese Erkenntnisse haben dazu geführt, dass *A. butzleri* als ein «emerging pathogen» des 21. Jahrhunderts in Milch und Milchprodukten angesehen wird [3].

Einige *Arcobacter*-Arten können bei Menschen und Tieren Magen-Darm-Erkrankungen verursachen. Im Allgemeinen wird beim Menschen ein milder Krankheitsverlauf beobachtet.

Problematik

Die Krankheit verläuft in der Regel mild, doch sind beim Menschen gelegentlich schwere Erkrankungen wie Bakteriämie beschrieben worden [2,6]. Die Prävalenz und Bedeutung von *Arcobacter*-Infektionen beim Menschen wird höchstwahrscheinlich unterschätzt [2,7]. Da menschliche *Arcobacter*-Infektionen in der Schweiz nicht meldepflichtig sind, gibt es keine offiziellen Zahlen. Die Hygieneverordnung (HyV, SR 817.024.1) sieht keine Richt-, Toleranz- oder Höchstwerte spezifisch für *Arcobacter* spp. vor.

Einschätzung der Früherkennung

Der Bewertungsausschuss (Seismo) des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der externe Beirat kamen zum



Schluss, dass «*Arcobacter* spp.» als «wichtig aber nicht dringlich» zu beurteilen ist. Eine vertiefte Abklärung der Situation für die Schweiz wurde empfohlen. Eine explorative Prävalenzstudie sollte durchgeführt werden.

Aktivitäten

Den Laboratorien des BLV wurde der Auftrag erteilt eine explorative Prävalenzstudie zum Vorkommen von *Arcobacter* spp. in ausgewählten Lebensmitteln durchzuführen. Das Ziel dieser Pilotstudie war, einen ersten Überblick über das Vorkommen von *Arcobacter* spp. auf bestimmten Lebensmitteln aus dem Schweizer Detailhandel, wie roh verzehrtem Gemüse, insbesondere Sprossen, aber auch in Lebensmitteln tierischen Ursprungs wie Geflügelfleisch und Rohmilch zu erhalten. Die Empfindlichkeit der isolierten Stämme gegenüber bestimmten Antibiotika wurde zudem bewertet, um einen genaueren Einblick in die *Arcobacter*-Thematik in der Schweiz zu erhalten.

Ergebnisse

Das BLV untersuchte 143 Lebensmittelproben [9], darunter Geflügelfleisch (n = 20), Rohmilch (n=32), Sprossen (n=19) und Salate (n=65) sowie Muscheln (n=7). Höchste Isolationsraten von *Arcobacter* spp. zeigten sich bei Sprossen (68%).

	n	PCR pos	Isoliert
Geflügelfleisch	20	13 (65%)	8 (40%)
Rohmilch	32	1 (3%)	1 (3%)
Sprossen/Salate	84	20 (24%)	15 (18%)
Muscheln	7	2 (29%)	1 (14%)

Erste Abklärungen zu Antibiotikaresistenzen wurden an 19 der isolierten Stämme durchgeführt. Resistenzen wurden gegenüber Azithromycin (100%), Ampicillin (84%) sowie Erythromycin (84%) festgestellt [9].

Schlussfolgerung

Arcobacter spp. wird seit Jahren in der Literatur beschrieben. Verschiedene Studien zeigen das Vorkommen von *Arcobacter* spp. in unterschiedlichen Umweltnischen und Lebensmitteln. Die in der Literatur beschriebenen Prävalenzen finden sich grösstenteils auch in der Schweiz. Neben den klassischen tierischen Lebensmitteln scheinen auch Salate und insbesondere Sprossen von Bedeutung zu sein. Auch wenn die Symptome einer Infektion mit *Arcobacter* spp. eher mild sind, besteht doch ein Potenzial hinsichtlich gastrointestinaler Erkrankungen für die Bevölkerung. Während Hygienemassnahmen bei Umgang mit rohen tierischen Produkten ein Infektionsrisiko reduzieren helfen, sind für Salate und Sprossen (insbesondere ready-to-eat Produkte), keine solchen Massnahmen möglich oder empfohlen. In der Schweiz gekaufte Salate und insbesondere Sprossen, könnten ein hohes Potenzial für Infektionen aufweisen. Die Bedeutung möglicher Antibiotikaresistenzen bei *Arcobacter*

spp. bei pflanzlichen Lebensmitteln bedarf weiterer Abklärungen.

Mögliche Handlungsfelder

- Integration von *Arcobacter* spp. in die Strategie zur Bekämpfung von Campylobakteriosen, insbesondere bei tierischen Produkten.
- Risikokommunikation zwecks Sensibilisierung von Lebensmittelbetrieben für *Arcobacter* spp. mit dem Ziel, diese in den HACCP Plänen zu berücksichtigen.
- Identifikation von weiteren Risikoprodukten und Monitoring derselben.
- Mikrobiologische Risikobeurteilung zu *Arcobacter* spp. für die schweizerische Bevölkerung.
- Importkontrollen: Risikobasierte Kontrolle von Importprodukten.
- Regulatorisch: Festlegen von Zielwerten mit Handlungsoptionen.
- Forschungsfrage: Abklärung des Vorkommens von Antibiotikaresistenzen bei *Arcobacter* in pflanzlichen Lebensmitteln.

Einschätzung des Gemeinsamen Ausschusses

- Die Situation wird mit dem BAG besprochen und allfällige Massnahmen sind zu diskutieren.
- Daten aus den Kantonen und des BAG zu *Arcobacter* spp. sind für eine mikrobiologische Risikobeurteilung zu verwenden.

Referenzen

1. Lehmann D et al.: [Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 2015 Mar-Apr;128\(3-4\):163-8.](#)
2. Brückner V et al. : [Gut Pathog 2020 Jan 8;12:3. doi: 10.1186/s13099-019-0344-3.](#)
3. Fusco et al. [Compr Rev Food Sci Food Saf. 2020; 19: 2013– 2049. https://doi.org/10.1111/1541-4337.12568](#)
4. Ramees TP et al. [Vet Q. 2017 Dec;37\(1\):136-161. doi: 10.1080/01652176.2017](#)
5. Kiehlbauch, J.A., et al., [J Clin Microbiol](#), 1991. 29(2): p. 376-85.
6. Chieffi, D. [Compr Rev Food Sci Food Saf. 2020. 19\(4\): p. 2071-2109. doi: 10.1111/1541-4337.12577](#)
7. Ferreira S, [Crit Rev Microbiol. 2016 May;42\(3\):364-83. doi: 10.3109/1040841X.](#)
8. Keller S et al. [Dissertation Uni Zürich \(2005\)](#)
9. Boss, R. [Arcobacter butzleri in Foods from Swiss Retail Market \(Publication in progress\).](#)