

Schweizer Ernährungsbulletin 2023

Campylobacteriosen in der Schweiz – Wo stehen wir?



Inhalt

Campylobacteriosen in der Schweiz – Wo stehen wir?

Zusammenfassung	3
Schlüsselwörter	4
1 Einleitung	4
2 Beschreibung der Gefahr	5
3 Belastung von <i>Campylobacter</i> bei Schlachtgeflügel	6
4 Antibiotikaresistenzen bei Isolaten von Mastpoulets	8
5 Epidemiologische Situation	8
6 Situation in Europa	10
7 Die Auswirkungen des Klimawandels	11
8 Massnahmen der Schweiz zur Eindämmung der Campylobacteriosen	11
9 Diskussion	13
10 Fazit	13
Referenzen	15

Campylobacteriosen in der Schweiz – Wo stehen wir?

—
Thomas Lüthi, Michelle Räss, Dagmar Heim

Zusammenfassung

Die Campylobacteriose ist eine bakterielle Infektionskrankheit, welche durch die Gattung *Campylobacter* verursacht wird. In der Schweiz werden dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) jährlich zwischen 7000 und 8000 Campylobacteriosen gemeldet. Die Erkrankung wird von betroffenen Personen als schwerwiegend empfunden. Rund 15 % der Patientinnen und Patienten werden hospitalisiert. Es wird geschätzt, dass sich die direkten Gesundheitskosten in der Schweiz aufgrund dieser Krankheit auf 25–39 Millionen Franken jährlich belaufen. Obwohl nur in schweren Fällen eine Behandlung mit Antibiotika notwendig wird, ist die sehr hohe Resistenzrate gegenüber einem Antibiotikum, das ein Mittel der Wahl ist, bedenklich. *Campylobacter*-Infektionen des Menschen sind überwiegend lebensmittelbedingt. In verschiedenen Fall-Kontroll-Studien ist Geflügelfleisch, insbesondere Hühnerfleisch, als bedeutendste Infektionsquelle identifiziert worden. Im Rahmen der gesetzlichen Selbstkontrolle untersucht die Geflügelindustrie in der Schweiz Schlachttierkörper von Geflügel und Geflügelfleisch. Es werden jeweils rund 1300 Proben pro Jahr untersucht. Zwischen 2016 und 2020 liegt der Anteil *Campylobacter*-positiver-Proben stets über 20 %.

Nachdem bei Isolaten von Mastpoulets und Geflügelfleisch die Antibiotikaresistenzen jahrelang gestiegen sind, hat die Häufigkeit der Resistenz von *Campylobacter jejuni* gegenüber Fluorchinolonantibiotika ein Plateau auf hohem Niveau erreicht. Die Schweiz hat diverse Massnahmen auf verschiedenen Ebenen ergriffen, um die Zahl der humanen Campylobacteriosen zu senken. Diese umfassen strategische, operative, regulatorische und kommunikative Massnahmen. Die bisher eingeführten Massnahmen lassen die Inzidenzen der Campylobacteriose noch nicht auf die im mehrjährigen nationalen Kontrollplan (MNKP) vorgesehenen Werte absenken.

Schlüsselwörter

Campylobacter, Campylobacteriose, Epidemiologie, Geflügel, Massnahmen

1 Einleitung

Die Campylobacteriose ist eine bakterielle Infektionskrankheit, welche durch die Gattung *Campylobacter* verursacht wird. Bisher wurden mehr als 30 Spezies identifiziert, von denen *Campylobacter (C.) jejuni* und *C. coli* die wichtigsten humanpathogenen Erreger sind¹. Die Krankheitserreger sind weit verbreitet. Sie finden sich in Wildtieren (Vögel, Nagetiere), Nutztieren (Geflügel, Rinder und Schweine), aber auch in Heimtieren (Hunde, Katzen). Diese bleiben üblicherweise symptomlos.

Dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) werden jährlich zwischen 7000 und 8000 Campylobacteriosen gemeldet. Die Zahl der nicht gemeldeten Campylobacteriose-Infektionen – definiert als Infektionen bei Personen, die eine medizinische Versorgung in Anspruch nehmen, deren Infektion jedoch nicht vom Überwachungssystem erfasst wird – ist für die Schweiz nicht bekannt. Der Multiplikationsfaktor der Dunkelziffer der nicht erfassten Campylobacteriosen wurde beispielsweise für das Vereinigte Königreich auf 1,0 bis 3,0 und für die Niederlande auf 2,0 bis 5,6 geschätzt². Es ist davon auszugehen, dass die publizierten Meldezahlen damit lediglich die

Spitze des Eisbergs darstellen, insbesondere wenn berücksichtigt wird, dass Patientinnen und Patienten gegebenenfalls gar keinen Arzt aufsuchen.

Der Anstieg der Campylobacteriose begann in den späten 1980er-Jahren und übertraf Mitte der 1990er-Jahre bereits die Zahl der gemeldeten Salmonellosen. Seit dieser Zeit ist die Gattung *Campylobacter* häufigste Verursacherin lebensmittelbedingter, bakterieller Infektionen des Verdauungstraktes des Menschen, sowohl in der Schweiz als auch in Europa und weltweit. Während die Salmonellose bei den Konsumentinnen und Konsumenten gut bekannt ist, hat sich die deutlich häufiger vorkommende Campylobacteriose noch wenig im Bewusstsein der Konsumentinnen und Konsumenten verankert.

Die zentrale Frage ist, welche Massnahmen in den letzten Jahren in der Schweiz ergriffen wurden, um die Zahl der Campylobacteriosen zu reduzieren, und ob die Massnahmen entlang der Lebensmittelkette Wirkung zeigen.

2 Beschreibung der Gefahr

Infektionen durch *Campylobacter*

Zahlreiche Infektionen mit *Campylobacter* beim Menschen verlaufen asymptomatisch³. Erste Symptome wie Durchfall, Bauchschmerzen, Unwohlsein, Fieber und manchmal Erbrechen treten in symptomatischen Fällen zwei bis fünf Tage nach der Infektion auf. Betroffene erholen sich in der Regel innert ein bis zwei Wochen; ohne Behandlung sind jedoch Rückfälle, das heisst ein erneutes Auftreten von Symptomen, möglich³. Eine Campylobacteriose kann in seltenen Fällen zu Komplikationen führen. Die Patientinnen und Patienten sind infektiös, solange Erreger im Stuhl ausgeschieden werden. Die mittlere Ausscheidungsdauer beträgt dabei zwei bis vier Wochen. Bei Kleinkindern und immungeschwächten Personen ist mit einer Langzeitausscheidung zu rechnen. In der Regel ist die Krankheit selbstlimitierend. Eine symptomatische Therapie mit Volumen- und Elektrolytsubstitution ist in fast allen Fällen ausreichend¹. Patientinnen und Patienten in der Schweiz mit einer laborbestätigten *Campylobacter*-Infektion empfinden ihre Krankheit allerdings als schwerwiegend, und etwa 15 % dieser Patientinnen und Patienten werden hospitalisiert². Obwohl nur schwere Fälle mit Antibiotika behandelt werden müssen, ist die sehr hohe Resistenzrate gegenüber einem Antibiotikum, welches das Mittel der Wahl ist, bedenklich¹.

Infektionswege

Die Übertragung auf den Menschen erfolgt in der Regel über kontaminierte Lebensmittel. Häufig kommt es zu einer Kreuzkontamination zwischen genussfertigen Speisen und rohen kontaminierten Lebensmitteln, dies etwa beim Zubereiten oder Lagern von Lebensmitteln. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist bei Kindern möglich, jedoch selten. Wegen der niedrigen krankheitsauslösenden Infektionsdosis – die Literatur spricht von rund 500 Keimen – ist eine solche jedoch insbesondere bei Kleinkindern möglich¹.

Infektionsquellen

In verschiedenen Fall-Kontroll-Studien z. B. 4 ist Geflügelfleisch, insbesondere Hühnerfleisch, als bedeutendste Infektionsquelle für sporadische *Campylobacter*-Enteritiden, vor allem durch Infektionen mit *C. jejuni*, identifiziert worden. Geflügelfleisch kann während des Schlachtprozesses durch den Darminhalt der Tiere kontaminiert werden. Die Bedeutung des Fleisches anderer Tierarten als Infektionsquelle ist geringer, da *Campylobacter*-Bakterien auf der trockenen Oberfläche von Schlachttierkörpern anderer Tierarten, im Gegensatz zu Geflügelschlachttierkörpern, kaum überleben.

Krankheitsausbrüche werden aber auch durch den Verzehr von nicht pasteurisierter Milch (Rohmilch), über kontaminiertes Trinkwasser oder durch den Kontakt zu Heimtieren, z. B. Hundewelpen, beschrieben. Auch Infektionen durch Baden in kontaminierten Oberflächengewässern kommen vor. Die Kontamination von Lebensmitteln und Wasser erfolgt primär durch Ausscheidungen von mit *Campylobacter* kolonisierten Tieren¹.

3 Belastung von *Campylobacter* bei Schlachtgeflügel

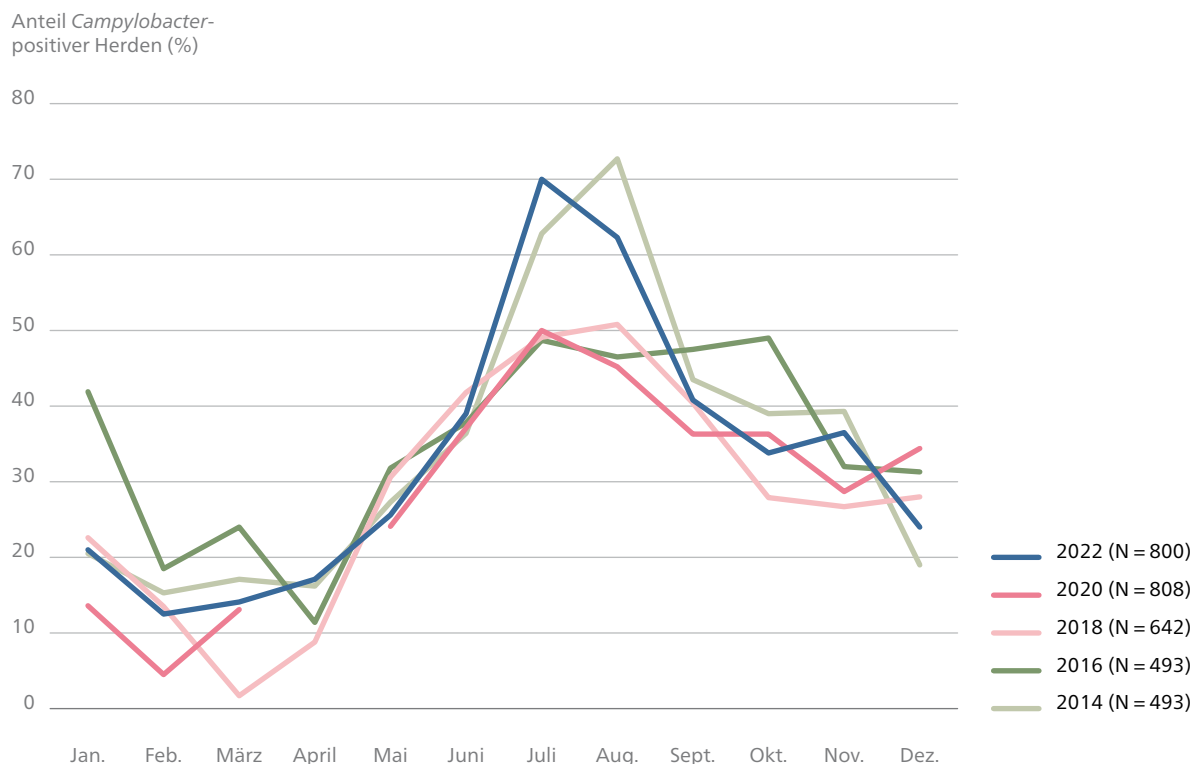
Im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Selbstkontrolle untersucht die Geflügelindustrie in der Schweiz Schlachttierkörper von Geflügel und Geflügelfleisch. Es werden jeweils rund 1300 Proben pro Jahr untersucht. Der Anteil positiver *Campylobacter*-Proben der Jahre 2016–2020 ist in Tabelle 1 abgebildet. Obwohl Truten höher belastet sind als Poulet, spielen diese für die Campylobacteriosen in der Schweiz nur eine untergeordnete Rolle. Die Verzehrmenge ist, im Vergleich zu Poulet, von geringerer Bedeutung.

Tabelle 1: Positivitätsraten der Nachweise von *Campylobacter* spp. in Poulet und Truten (Schlachttierkörper und Fleischproben) im Rahmen der Selbstkontrolle der Geflügelwirtschaft. Untersucht werden jahrluch insgesamt rund 1300 Proben, wobei der Hauptanteil (mehr als 95 %) auf Mastpoulets entfällt. (Daten: BLV, BAG Zoonoseberichte [2021](#), [2020](#) ^{5, 6}).

	2020	2019	2018	2017	2016
Poulet und Truten	22,2 %	21,8 %	24,5 %	27 %	28 %
Poulet	21,7 %	21,1 %	24,1 %	-	-
Truten	51,4 %	45,2 %	43,9 %	-	-

Geschlachtete Schweine und Mastpoulets werden aktiv auf *Campylobacter* überwacht. Seit 2014 werden in den Schlachthöfen im Rahmen des Antibiotikaresistenzprogramms Mastpoulets beziehungsweise Schweine im Zweijahresrhythmus mittels Blinddarmproben untersucht. Bei den Mastpoulets ist der Anteil *Campylobacter*-positiver Herden saisonal unterschiedlich und unterliegt auch im Jahresvergleich pro Monat größeren Schwankungen. Die Daten für das Jahr 2020 unterscheiden sich statistisch nicht signifikant von den Vorjahren. Die Sommermonate bleiben mit ihrem deutlichen Sommerpeak die Zeitspanne mit den höchsten Nachweisraten. Die *Campylobacter*-Situation bei Mastpoulets ist somit unverändert.

Abbildung 1: Anteil *Campylobacter*-positiver Mastpoulet-Herden (%) pro Monat, 2014, 2016, 2018, 2020 und 2022 ^{5, 6}.



4 Antibiotikaresistenzen bei Isolaten von Mastpoulets

Isolate von Mastpoulets am Schlachthof und Geflügelfleisch aus dem Detailhandel werden alle zwei Jahre im Rahmen eines Monitoringprogramms auf Resistenzen untersucht. Wichtig sind im Zusammenhang mit *Campylobacter* insbesondere die Wirkstoffe Fluorchinolone und Makrolide, da diese als Behandlung der Wahl für schwere Campylobacteriosen beim Menschen gelten. Nachdem bei Isolaten von Mastpoulets und Geflügelfleisch die Resistenzen jahrelang gestiegen sind, hat die Prävalenz der *C. jejuni*-Resistenz gegenüber Fluorchinolonen ein Plateau auf hohem Niveau erreicht. Bei *C. coli* geht der Trend zu einer zunehmenden Resistenz gegenüber Fluorchinolonen. Auch bei Isolaten aus Geflügelfleisch ist die Prävalenz der Resistenz gegenüber Fluorchinolonen sehr hoch. Hingegen ist die Resistenzrate dieser Bakterien gegen Makrolide noch immer tief und deutlich niedriger als in diversen EU-Mitgliedstaaten⁷.

5 Epidemiologische Situation

Die humanen Fallzahlen lagen in den Jahren 2013–2021 zwischen 6000 und 8000 laborbestätigten Fällen [Abb. 2](#), die Inzidenzen^a zwischen 69 und 105 laborbestätigten Fällen pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner und Jahr³. Schmutz et al. schätzten, dass in der Schweiz jährlich zwischen 300 000 und 700 000 Personen aufgrund einer akuten Gastroenteritis einen Arzt oder eine Ärztin aufsuchen². Ein grosser Teil dieser Personen dürfte ebenfalls an einer Campylobacteriose erkrankt sein, ohne dass dies im Meldesystem ersichtlich wird⁸. Die Melderaten entsprechen nicht der effektiven Krankheitslast in der Bevölkerung, da die Zahl der positiven Tests davon abhängt, ob Patientinnen oder Patienten einen Arzt oder eine Ärztin aufsuchen, Stuhlproben entnommen und diese analysiert werden.

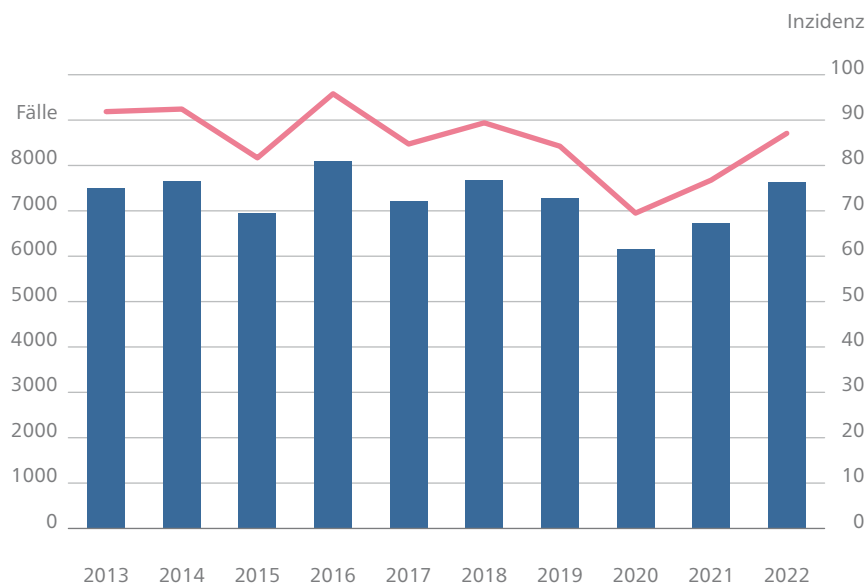
Bis 2015 haben die Fallzahlen kontinuierlich abgenommen. Danach kam es zu Schwankungen [Abb. 2](#). In den Corona-Jahren 2020 und 2021 sind die Fallzahlen zurückgegangen, wobei 2020 tiefer ausfiel als 2021. Ein allgemeiner Trend lässt sich aus diesen Daten nicht ableiten (E. Altpeter BAG, persönliche Kommunikation, 10. August 2022). Die Zahl der dem BAG gemeldeten Campylobacteriosen reduzierte sich 2020 während der COVID-19-Pandemie um rund 24 %^{b,9}. Die sinkende Inzidenz bei Campy-

a
Als Inzidenz wird die Anzahl der neu auftretenden Erkrankungen innerhalb einer Personengruppe von bestimmter Grösse während eines bestimmten Zeitraums bezeichnet. Meist erfolgt die Angabe in x Fällen pro 100 000 Einwohner/innen pro Jahr.

b
Differenz zwischen dem erwarteten Wert und den 2020 tatsächlich aufgetretenen Fallzahlen.

lobacteriosen während der COVID-19-Pandemie zeigt sich in verschiedenen Ländern. Der Konsum von Geflügelfleisch hat allerdings 2020 kaum abgenommen (Vergleich Pro-Kopf-Konsum verkaufsfertiges Geflügelfleisch pro Jahr: 2018: 14,21 kg; 2019: 14,20 kg; 2020: 14,18 kg¹⁰). Es wird vermutet, dass der eingeschränkte Zugang zum Gesundheitssystem sowie ein verbessertes Einhalten von Hygienemassnahmen respektive Handhygiene die Hauptursachen für diesen Rückgang sind⁹.

Abbildung 2: Dem BAG gemeldete laborbestätigte Fallzahlen (blaue Balken) und Inzidenzen (rote Linie) beim Menschen (2013–2022)³.



Die dem BAG gemeldeten, laborbestätigten Daten der Jahre 2013–2021 zeigen in der Westschweiz etwas höhere Inzidenzen als in der übrigen Schweiz. Die humanen Fallzahlen zeigen zudem eine ausgesprochene Saisonalität, mit einem ausgeprägten Höhepunkt in den Sommermonaten und einem kleineren Peak zwischen den Jahren. Die Verteilung der gemeldeten Campylobacteriose-Fälle beim Menschen zeigt, dass Personen jeglichen Alters (0 bis 104 Jahre) betroffen sind; der Median der Betroffenen liegt bei 40 Jahren. Die höchsten Fallzahlen finden sich in der Altersgruppe der 25- bis 30-Jährigen sowie in der Altersgruppe der 55- bis 60-Jährigen. Die Inzidenz der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen hat kontinuierlich abgenommen, während in der Altersgruppe der über 64-Jährigen die Inzidenzen stabil blieben. Männer sind häufiger betroffen als Frauen und dies in allen Jahren der untersuchten Zeitperiode (2013–2021).

Schmutz et al. schätzten, dass diese Erkrankung das Schweizer Gesundheitswesen gesamthaft zwischen 25–39 Millionen Franken kostet.

Nicht aufgeschlüsselt sind die verursachten indirekten Kosten, zum Beispiel Arbeitsausfälle ². Die australischen Behörden schätzen die durch *Campylobacter* spp. verursachten direkten und indirekten Kosten im eigenen Land auf 365 Millionen Australische Dollar pro Jahr, was rund 215 Millionen Franken entspricht ¹¹.

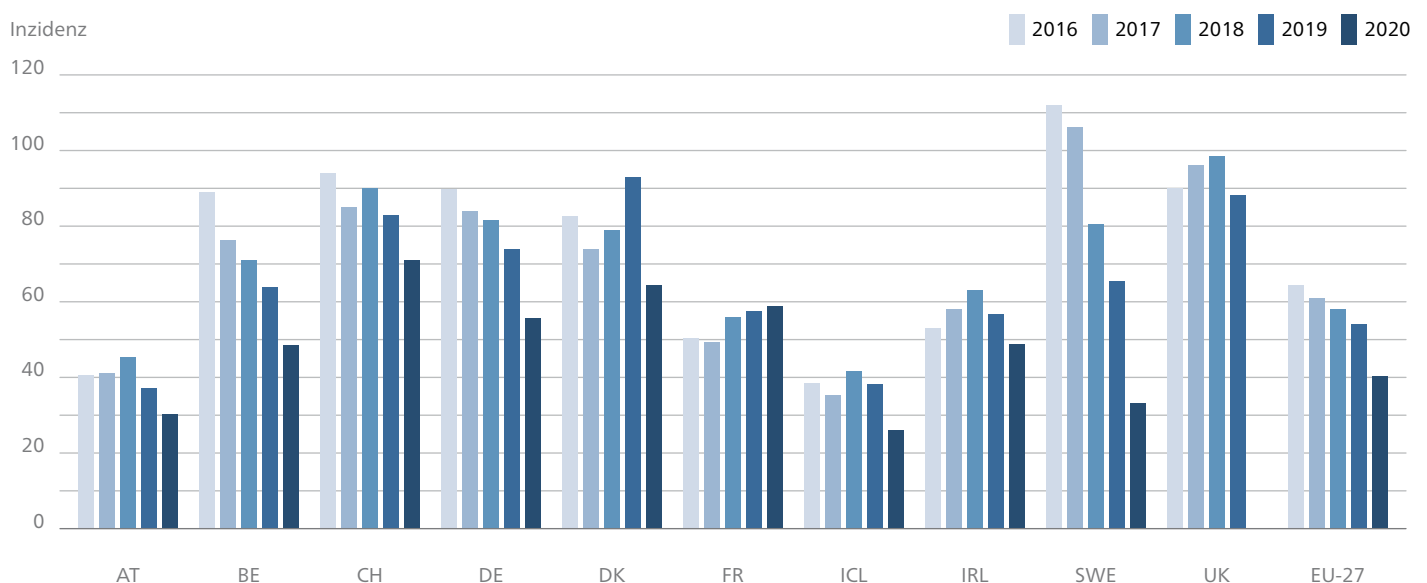
6 Situation in Europa

Die Analyse der Daten (2016–2020) ausgewählter europäischer Länder zeigt zweierlei: Einerseits besteht in den meisten Ländern eine Abnahme der Inzidenzen in diesen fünf Jahren, andererseits bestehen unterschiedliche Niveaus der Inzidenzen [Abb. 3](#). In Frankreich, Island und Irland zeigen sich im Vergleich zu anderen europäischen Ländern und der Schweiz tiefe Inzidenzen. Die grössten Abnahmen der Inzidenz finden sich in Schweden und in Belgien. Auch unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Verzehrs von Pouletfleisch in den verschiedenen Ländern zeigt sich, dass die Inzidenz in Frankreich tief, in Österreich, Deutschland und der Schweiz hoch bleibt.

Abbildung 3: Inzidenzen der humanen Campylobacteriosen in ausgewählten europäischen Ländern (inkl. Nachbarländern der Schweiz) pro 100 000 Einwohner/innen der Jahre 2016–2020.

Der Gesamttrend der Fälle von Campylobacteriosen im Zeitraum 2016–2020 für die gesamte EU zeigt nach EFSA/ECDC ^c jedoch keine statistisch signifikante Veränderung.

^c European Food Safety Authority (EFSA) and European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)



AT: Österreich; BE: Belgien; CH: Schweiz; DE: Deutschland; DK: Dänemark; FR: Frankreich; ICL: Island; IRL: Irland; SWE: Schweden; UK: Vereinigtes Königreich. EU-27: Europäische Union der 27 Mitgliedstaaten. Für Italien liegen keine vergleichbaren Daten vor ¹².

Im Gegensatz zu den Einzelmeldungen sind *Campylobacter*-Gruppenausbrüche sowohl in der EU wie auch in der Schweiz selten. Weniger als jeder zehnte lebensmittelbedingte Ausbruch wurde durch *Campylobacter* spp. verursacht. Die Hospitalisierungsrate für solche Ausbrüche liegt zwischen zwei und acht Prozent. Pro Ausbruchereignis sind zwischen drei bis zehn Personen betroffen¹³.

7 Die Auswirkungen des Klimawandels

Kuhn et al.¹⁴ haben nationale Überwachungsdaten verwendet, um den Zusammenhang zwischen Klima und Campylobacteriose in Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden zu analysieren und die Auswirkungen der Klimaveränderungen auf künftige Krankheitsmuster abzuschätzen. Die Autoren konnten zeigen, dass das Auftreten von Campylobacteriosen mit einem Anstieg der Temperatur und insbesondere der Niederschläge in der Woche vor der Erkrankung zusammenhängt. In diesen vier Ländern könnte sich, so die Autoren, die Zahl der Campylobacteriosen bis Ende der 2080er-Jahre verdoppeln, was etwa 6000 zusätzlichen Fällen pro Jahr entspricht, die allein durch Klimaveränderungen verursacht werden.

8 Massnahmen der Schweiz zur Eindämmung der Campylobacteriosen

Die Schweiz hat verschiedene Massnahmen ergriffen, um die Zahl der humanen Campylobacteriosen zu senken. Diese umfassen strategische, operative, regulatorische und kommunikative Massnahmen.

Strategische Massnahmen

Die Strategie Lebensmittelkette¹⁵ legt fest, dass Lebensmittel auf dem Markt sicher und konform sind. Als operatives Teilziel wird die Reduktion lebensmittelbedingter Erkrankungen definiert¹⁵. Im mehrjährigen nationalen Kontrollplan (MNKP) für die Lebensmittelkette und die Gebrauchsgegenstände der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein (2020–2023) wurden operative Ziele entlang der Lebensmittelkette erarbeitet¹⁶.

Operative Massnahmen

Im Nationalen Kontrollplan 2020–2023 wurde ein Indikator der Zielerreichung festgelegt. So sollte die Inzidenz pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner bei Campylobacteriosen im Jahr 2020 bei maximal 60 liegen (effektiv: 69,5). Im Jahr 2022 soll die Inzidenz maximal zwei Drittel der Inzidenz des Referenzjahres 2014 betragen, was 61,6 Fällen pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner entspricht.

Regulatorische Massnahmen

Verschiedene regulatorische Massnahmen [Tab. 2](#) wurden ergriffen. Diese umfassen insbesondere Massnahmen auf Ebene der Produktion und Information zum hygienischen Umgang mit solchen Produkten.

Tabelle 2: Regulatorische Massnahmen im Lebensmittelrecht zur Kontrolle der Campylobacteriosen

Massnahme	Rechtsgrundlage
Anforderungen an Probenahmen	HyV Artikel 68 Absatz 3
Prozesshygienekriterium (PHK) Geflügelschlachttierkörper von Masthühnern	HyV Anhang 1 Teil 2 Ziffer 2.1.6.
Hinweis auf vollständige Durcherhitzung für Fleischerzeugnisse aus Geflügelfleisch	VLtH Artikel 10 Absatz 4 Buchstabe b und c
Angabe von Hygienehinweisen für Fleisch- erzeugnisse aus Geflügelfleisch	VLtH Artikel 10 Absatz 9 Buchstaben a und b
Geflügelleberabgabe	HyV Artikel 33

Legende: HyV: Verordnung des EDI über die Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln (SR 817.024.1)
VLtH: Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft (SR 817.022.108)

Kommunikative Massnahmen

Kommunikative Massnahmen zur Reduktion der Campylobacteriosen wurden für die allgemeine Bevölkerung lanciert. Die Kampagne «[sicher geniessen](#)» [↗](#) wurde 2016 eingeführt ¹⁷. Sie richtet sich grundsätzlich an alle Personen, insbesondere aber an junge Männer im Alter von 18 bis 30 Jahren sowie an Personen über 65 Jahren. Die vier Kernbotschaften (richtig waschen, richtig erhitzen, richtig trennen und richtig kühlen) orientieren sich dabei an denjenigen der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Die Kampagne wird durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und weiteren Partnern aus Wirtschaft, Hochschulen, Verbänden und dem Vollzug getragen. Die Plattform [kiknet](#) ¹⁸ stellt zudem Lehrpersonen Unterrichtsmaterialien für verschiedene Schulstufen kostenlos zur Verfügung. Diese wurden in Zusammenarbeit mit dem BLV entwickelt.

9 Diskussion

Die Zahl der Campylobacteriosen, wie auch die Inzidenz, liegen seit Jahren unverändert auf hohem Niveau, mit einer leicht sinkenden Tendenz. Es ist allerdings davon auszugehen, dass nur ein Bruchteil der effektiven Erkrankungen durch das Meldesystem erfasst wird. Der wirtschaftliche Verlust – rechnet man neben den direkten Gesundheitskosten auch die indirekten Kosten wie Arbeits- und Produktionsausfälle hinzu – dürften im hohen zweistelligen Millionenbereich liegen, und dies Jahr für Jahr.

Geflügelfleisch wird weltweit als Hauptursache von Campylobacteriosen betrachtet. Will man die Zahl der Erkrankungen reduzieren, so müssen insbesondere Massnahmen in der Produktionskette der Geflügelmast implementiert werden. Die bisher eingeführten Massnahmen lassen die Inzidenzen der Campylobacteriose noch nicht auf die im mehrjährigen nationalen Kontrollplan (MNKP) vorgesehenen Werte absenken. Der Anteil der *Campylobacter*-positiven Mastpoulet-Herden bleibt seit 2014 unverändert hoch.

10 Fazit

Die Standortbestimmung zeigt, dass die Zahl der Campylobacteriosen seit Jahren auf hohem Niveau liegt. Die bis dato eingeführten Massnahmen haben die gesetzten Ziele einer maximalen Inzidenz von 61,6 Fällen pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner noch nicht erreicht. Es sind weitere Anstrengungen entlang der gesamten Lebensmittelkette, von der Primärproduktion bis zu den Konsumentinnen und Konsumenten, notwendig, um das gesetzte Ziel zu erreichen.

—

Thomas Lüthi¹, Michelle Räss², Dagmar Heim¹

¹ Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), 3003 Bern

² Bundesamt für Gesundheit (BAG), 3003 Bern

Kontakt

Thomas Lüthi

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)

E-Mail: thomas.luethi@blv.admin.ch

Zitierweise

Lüthi T, Räss M, Heim D (2023) Campylobacteriosen in der Schweiz – Wo stehen wir?
Schweizer Ernährungsbulletin.

doi: [10.24444/blv-2023-0111](https://doi.org/10.24444/blv-2023-0111)

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Referenzen

- 1**
Robert Koch Institut. Campylobacter-Enteritis. RKI-Ratgeber. Stand 01.06.2018. (2018). Available at: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Campylobacter.html. (Accessed, 20.07.2022)
- 2**
Schmutz, C. et al. Estimating healthcare costs of acute gastroenteritis and human campylobacteriosis in Switzerland. *Epidemiology and Infection* (2017). doi:10.1017/S0950268816001618
- 3**
Bundesamt für Gesundheit: Campylobacteriose. Stand 15.02.2022. Available at: <https://www.bag.admin.ch>. (Accessed: 13.09.2022)
- 4**
Bless, PJ. et al. A tradition and an epidemic: determinants of the campylobacteriosis winter peak in Switzerland. *European Journal of Epidemiology* (2014). doi:10.1007/s10654-014-9917-0
- 5**
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Bundesamt für Gesundheit. Bericht zur Überwachung von Zoonosen und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen, Daten 2020. (2021). Available at: https://www.blv.admin.ch/dam/blv/de/dokumente/tiere/publikationen-und-forschung/statistik-und-berichte/bericht-ueberwachung-zoonose-2020.pdf.download.pdf/Zoonosenbericht_2020_DE_30.06.21_def.pdf. (Accessed: 12.07.2022)
- 6**
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Bundesamt für Gesundheit. Bericht zur Überwachung von Zoonosen und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen, Daten 2019. (2020). Available at: <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/de/dokumente/tiere/publikationen-und-forschung/statistik-und-berichte/bericht-ueberwachung-zoonose-2019.pdf.download.pdf/Zoonosenbericht%202019%20DE.pdf>. (Accessed: 16.03.2022)
- 7**
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. ARCH-Vet. Bericht über den Vertrieb von Antibiotika und die Antibiotikaresistenzen in der Veterinärmedizin in der Schweiz. Gesamtbericht 2020. (2021). Available at: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierarzneimittel/antibiotika/vertrieb.html>. (Accessed: 24.03.2023)
- 8**
Bundesamt für Gesundheit. Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger. Leitfaden zur Meldepflicht 2018. (2018). Available at: https://www.sg.ch/gesundheits-soziales/gesundheits-meldewesen/uebertragbare-krankheiten/_jcr_content/Par/sgch_accordion_list/AccordionListPar/sgch_accordion/AccordionPar/sgch_downloadlist/DownloadListPar/sgch_download.ocFile/BAG-Leitfaden-zur-Meldepflicht.pdf. (Accessed: 13.09.2022)
- 9**
Bundesamt für Gesundheit. Der Einfluss der durch COVID-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. BAG-Bulletin 30/2021 (2021). Available at: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/publikationen/periodika/bag-bulletin.html>. (Accessed: 12.07.2022)
- 10**
Aviforum. Geflügelwirtschaft in Zahlen (aktualisiert 6/21). *Stiftung Aviforum* (2021). Available at: https://www.aviforum.ch/Portaldata/1/Resources/wissen/statistiken/de/FB_11_21.pdf. (Accessed: 13.09.2022)
- 11**
Australian National University. The annual cost of foodborne illness in Australia, Final Report For: Food Standards Australia New Zealand, 15 September 2022. *Food Standards Australia New Zealand* (2022). Available at: <https://www.foodstandards.gov.au/publications/Documents/ANU%20Foodborne%20Disease%20Final%20Report.pdf>. (Accessed: 03.10.2022)
- 12**
European Food Safety Authority, European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union One Health 2020 Zoonoses Report. *EFSA Journal* (2021). Available at: The European Union One Health 2020 Zoonoses Report. doi: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6971>
- 13**
European Food Safety Authority (EFSA). Foodborne outbreaks – dashboard. Available at: <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/FBO-dashboard>. (Accessed, 13.09.2022)
- 14**
Kuhn, KG. et al. Campylobacter infections expected to increase due to climate change in Northern Europe. *Scientific Reports* (2020). doi:10.1038/s41598-020-70593-y
- 15**
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. Strategie Lebensmittelkette. (2015). Available at: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/das-blv/strategien/strategie-lebensmittelkette.html>. (Accessed: 13.09.2022)
- 16**
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Bundesamt für Landwirtschaft. Mehrjähriger Nationaler Kontrollplan für die Lebensmittelkette und die Gebrauchsgegenstände, Schweiz und Fürstentum Liechtenstein, 2020–2023, Stand 27.12.2022. (2020). Available at: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/das-blv/organisation/blk/nationaler-kontrollplan.html>. (Accessed: 13.09.2022)
- 17**
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. Plattform «sicher geniessen». (2016). Available at: <https://sichergeniesen.ch/>. (Accessed: 13.09.2022)
- 18**
Kiknet.ch. Plattform für Unterrichtsmaterial von A bis Z. Mikroorganismen. *kik AG, Wettingen* (2018). Available at: <https://www.kiknet-blv.org/>. (Accessed: 13.09.2022)

Impressum

Schweizer Ernährungsbulletin

Herausgeber:

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit

und Veterinärwesen BLV

Schwarzenburgstrasse 155

3003 Bern

Koordination:

Judith Jenny-Burri

Layout/Illustrationen:

lesgraphistes.ch

DOI: 10.24444/blv-2023-0111