

Konsensuspapier der bundesweiten Plattform *Campylobacter*, 17.1.2014

Grundlage für dieses Konsensuspapier sind die Protokolle der einzelnen Arbeitsgruppensitzungen und der gemeinsamen Abschlussveranstaltung vom 18.06.2013, sowie zusätzlich recherchierte Informationen. Die Arbeitsgruppen-Vorsitzenden sehen sich dabei als Diskussions-LeiterInnen. Der Inhalt des Papiers stellt nicht Einzelmeinungen, sondern den Konsens aller Diskutanten dar.

1 Hintergrund

Durchfallerkrankungen verursacht durch Bakterien der Gattung *Campylobacter* werden *Campylobacteriosen* genannt. Diese Infektionen sind weltweit verbreitet und stellen in Österreich die bedeutendste lebensmittelbedingte bakterielle Durchfallerkrankung, sehr deutlich vor der Salmonellose, dar. Die *Campylobacteriose* zählt zu den Zoonosen: Geflügel, Wildvögel, Rinder, Schweine und Heimtiere gelten als relevantes Reservoir. Die Tiere sind zumeist symptomlose *Campylobacter*-Ausscheider.

Geflügel ist das Haupt-Reservoir für *Campylobacter* (ca. 50-80 % der humanen Erkrankungsfälle werden diesem Reservoir zugeschrieben, 20-30 % der Erkrankungsfälle dem Verzehr von und dem Hantieren mit Hühnerfleisch). Die Bakterien-Übertragung auf den Menschen kann durch den Verzehr von nicht vollständig durchgegartem Geflügelfleisch, durch den Konsum von kontaminierten verzehrfertigen Nahrungsmitteln nach Kontakt mit rohen Geflügelprodukten oder kontaminierten Gegenständen (d. h. Kreuzkontamination) und auch direkt erfolgen (Mensch zu Mensch). Andere Nutztiere wie Rinder und Schweine können ebenfalls *Campylobacter* ausscheiden, auf dem Lebensmittel Rind- oder Schweinefleisch sind die Keime allerdings seltener nachzuweisen. Weitere mögliche Arten der *Campylobacter*-Übertragung sind der Verzehr anderer Lebensmittel (wie Rohmilch) und der Konsum von *Campylobacter*-haltigem Trink- oder Oberflächenwasser.

Die *Campylobacteriose* äußert sich meist als akute Durchfallerkrankung, oft begleitet von Fieber und unterschiedlich starken Bauchkrämpfen. Die Erkrankung verläuft zumeist selbstlimitierend, bei schweren Verlaufsformen kann jedoch ein Krankenhausaufenthalt notwendig sein. Als Folgeerkrankung können Gelenkserkrankungen (z. B. reaktive Arthritis) und das Guillain-Barré-Syndrom (GBS) auftreten.

Internationale Berichte und Studien belegen, dass Hühnerfleisch die Hauptinfektionsquelle der *Campylobacteriose* darstellt. So konnte zum Beispiel in Island mit Maßnahmen in der Geflügelwirtschaft (Hygienemaßnahmen in der Primärproduktion, Tiefrieren der Produkte von positiven Herden) und Konsumentenaufklärung die Anzahl der *Campylobacter*-Erkrankungen beim Menschen gesenkt werden. Dies unterstreicht die Tatsache, dass zur Verminderung der Erkrankungszahlen die Notwendigkeit besteht, auf allen Ebenen entlang der Lebensmittel-Kette (von der Primärproduktion bis hin zum Konsumenten) eine quantitative Keimreduktion herbeizuführen. Aufgrund der geringen Infektionsdosis und der komplexen Zusammenhänge sind einzelne Maßnahmen vor allem, wenn Sie nur einen eingeschränkten Teil der Lebensmittel-Kette betreffen, nicht ausreichend wirksam.

Vor diesem fachlichen Hintergrund wurde vom BMG die „Campylobacter Plattform - Campylobacteriose geht alle an“ ins Leben gerufen. Das Ziel der Plattform war die Erstellung dieses Konsensuspapiers, welches eine Beurteilung der humanmedizinischen Bedeutung der Campylobacteriose vornimmt und mögliche Maßnahmen entlang der Lebensmittel-Kette zur Reduzierung der Erkrankungszahlen erarbeitet. Darüber hinaus sollte mit Hilfe der Plattform bei allen Beteiligten ein Problembewusstsein geschaffen und gemeinsam überlegt werden, welche Maßnahmen auf welcher Stufe der Geflügelproduktion und -verarbeitung getroffen werden können.

Campylobacter kann sich zu einem Vermarktungsproblem entwickeln - dem soll entgegengewirkt werden. Außerdem wurde festgelegt, dass nicht das Formulieren von neuen Rechtsbestimmungen und von einseitigen Bekämpfungsmaßnahmen anvisiert wird. Eine Reduktion der Erkrankungen ist bei *Campylobacter* sehr komplex, da nicht eine einzige Produktionsstufe das Problem alleine lösen kann (z. B. keine Impfung für Tiere verfügbar).

1.1 Arbeitsgruppen und Vorsitzende

Entsprechend dem „Lebensmittelkettenansatz“ fanden die Vorarbeiten zu diesem Konsensuspapier in drei Arbeitsgruppen statt. Abhängig von den Themenkreisen fanden diese übergreifend bzw. getrennt statt.

AG Humanmedizin

Vorsitz: Springer; Vorsitz Stv: Muhl;

Mitglieder: BMG, Sanitätsbehörden;

AG Primärproduktion

Vorsitz: Lassnig; Vorsitz Stv: Rücker;

Mitglieder: BMG, BMLFUW, LKÖ und LLK, QGV, ZAG, Tierärzteschaft, Veterinärbehörden;

AG Verarbeitung & Vermarktung

Vorsitz: Matt; Vorsitz Stv: Stangl & Jebousek;

Mitglieder: BMG, BMLFUW, Lebensmittelaufsicht, QGV; Veterinärbehörden; WKÖ /Gewerbe/Fleischwirtschaft und Handel (inkl. Schlachthöfe);

2 Inhaltsverzeichnis

1	HINTERGRUND	1
1.1	ARBEITSGRUPPEN UND VORSITZENDE	2
2	INHALTSVERZEICHNIS	3
3	ARBEITSGRUPPE HUMANMEDIZIN	4
3.1	KÜCHENHYGIENE UND AUFKLÄRUNG DER BEVÖLKERUNG.....	4
3.2	ÜBERWACHUNG DER CAMPYLOBACTERIOSE: MELDEVERHALTEN, AUSBRUCHSABKLÄRUNG.....	4
3.3	ANTIBIOTIKARESISTENZ	4
4	ARBEITSGRUPPE PRIMÄRPRODUKTION	5
4.1	ALLGEMEINE HYGIENEMAßNAHMEN.....	5
4.2	AUFKLÄRUNG DER MÄSTER, ANREIZSYSTEM	5
4.3	KONTROLLHÄUFIGKEIT, WIRKSAMKEIT	5
4.4	MARKETING-PROGRAMME, FUTTERUMSTELLUNG.....	6
5	AG PRIMÄRPRODUKTION UND AG VERARBEITUNG & VERMARKTUNG	6
5.1	HERAUSFANGEN DER TIERE.....	6
5.2	TRANSPORTKISTEN/CONTAINER.....	6
6	ARBEITSGRUPPE VERARBEITUNG & VERMARKTUNG	7
6.1	MARKTSITUATION IN ÖSTERREICH.....	7
6.1.1	<i>Bioproduktion</i>	7
6.1.2	<i>Anderes Geflügel</i>	7
6.2	HYGIENE AM SCHLACHTHOF.....	8
7	MAßNAHMEN ZUR REDUKTION VON <i>CAMPYLOBACTER</i> ENTLANG DER LEBENSMITTELKETTE	8
7.1	MÖGLICHE MAßNAHMEN	8
7.1.1	<i>Umgesetzte Maßnahmen</i>	8
7.1.2	<i>Geplante Maßnahmen mit relativ geringem Aufwand</i>	9
7.1.3	<i>Zur Diskussion stehende Maßnahmen mit erhöhtem Mehraufwand</i>	9
7.2	DERZEIT NICHT UMSETZBARE/NICHT WIRKSAME MAßNAHMEN	10
7.2.1	<i>Fehlende Präparate</i>	10
7.2.2	<i>Gesetzliche Regelungen</i>	10
7.2.3	<i>Nicht wirksame Maßnahmen</i>	11
7.2.4	<i>Aufgrund der Marktanforderungen als: problematische einzustufende Maßnahmen</i>	11
8	ANHANG	12
8.1	INFORMATION DES KONSUMENTEN	12
8.2	PROJEKTE.....	12
8.3	MITWIRKENDE	13
8.3.1	<i>Liste der Institutionen: alphabetisch</i>	13
8.3.2	<i>Namen: alphabetisch</i>	14

3 Arbeitsgruppe Humanmedizin

Die Mitglieder der AG Humanmedizin sehen die Überwachung der Campylobacteriose zum möglichen Abschätzen des Effekts von Kontrollmaßnahmen im Veterinär- und Lebensmittelbereich als die wichtigste Aufgabe dieser Arbeitsgruppe an.

3.1 Küchenhygiene und Aufklärung der Bevölkerung

Durch Händewaschen ist nur eine Reduktion der Keimbelastung um 0,5-2 Zehnerpotenzen möglich. Eine sachgerechte Küchenhygiene kann das Risiko einer Infektion vermindern. Bei hochkontaminierten Geflügelprodukten können aber bereits geringe Hygienemängel zur Erkrankung führen. Daher muss verhindert werden, dass derartige Produkte (hoch kontaminiert mit *Campylobacter*) in die Küche gelangen.

Küchenhygiene stellt ein zentrales Thema bei der Aufklärung der Bevölkerung dar. Es gibt bereits einen Folder des BMG zum Thema „Sichere Lebensmittel“. Schule und Haushalt wurden als mögliche Ziele für eine Aufklärungskampagne angesehen (z. B. die Familienzeitung des Landes Tirol als mögliches Kommunikationsmedium).

Eine Kennzeichnung von Lebensmitteln (z. B. rohes Fleisch) ist wünschenswert, Information direkt am Produkt ist ein weiterer Schritt zur Aufklärung der Bevölkerung. Ein Garhinweis und Küchenhygiene-Hinweis wird bei Geflügel prinzipiell aufgedruckt.

3.2 Überwachung der Campylobacteriose: Meldeverhalten, Ausbruchsabklärung

Etwa 2-3 % aller Stuhlproben, die in mikrobiologischen Laboratorien untersucht werden, sind *Campylobacter*-positiv. Den alljährlich feststellbaren bundeslandspezifischen Unterschieden in der Inzidenz der Campylobacteriose wurden Erhebungen der Untersuchungszahlen gegenübergestellt. Dabei zeigte sich, dass in jenen Bundesländern, in denen Stuhluntersuchungen häufig durchgeführt werden, zumeist auch die Inzidenz hoch ist. Im Durchschnitt werden drei Stuhluntersuchungen/100 EW in Österreich durchgeführt, in Tirol fünf und in Kärnten weniger als zwei. Dabei gilt anzumerken, dass das Einsendeverhalten auch von der Bezahlung der Untersuchungen durch die GKK abhängig ist.

Für *Campylobacter* besteht eine gesetzliche Meldepflicht. Ab 1.1.2014 ist die elektronische Eingabe der Meldung durch Laboratorien, die Erreger von meldepflichtigen Erkrankungen diagnostizieren, direkt in das Register anzeigepflichtiger Krankheiten (EMS) verpflichtend (BGBl. II Nr. 184/2013 vom 26. Juni 2013). Außerdem besteht gem. Epidemiegesetz für Laboratorien die gesetzliche Verpflichtung, *Campylobacter*-Isolate an die Nationale Referenzzentrale (NRZ) weiterzuleiten.

Die Ausbruchsabklärung gestaltet sich in der Praxis schwierig, da Erkrankungen oft sporadisch oder in Form kleinerer Ausbrüche (v. a. in Familien) auftreten. Größere Ausbrüche, wie bei der Salmonellose, werden selten beobachtet.

3.3 Antibiotikaresistenz

Die Resistenzraten (speziell die Fluorchinolon-Resistenz) können dem AURES entnommen werden: http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/3/2/5/CH1318/CMS1361534036242/ares_2012.pdf

4 Arbeitsgruppe Primärproduktion

4.1 Allgemeine Hygienemaßnahmen

Allgemeine Hygienemaßnahmen, die auch im Rahmen der Geflügelhygiene-Verordnung BGBl. II Nr. 100/2007 (GeflHygVO) vorgeschrieben sind, helfen den Eintrag von *Campylobacter* in die Herde zu verringern (lt. internationalen Studien, EFSA-Berichten, etc.) und sind umsetzbare Maßnahmen in der österreichischen Geflügelhaltung.

4.2 Aufklärung der Mäster, Anreizsystem

Eine Verbesserung der Umsetzung von Hygienemaßnahmen in den Produktionsbetrieben durch Schulungen der Landwirte ist sinnvoll und wichtig (Bewusstsein und Verständnis für Hygienemaßnahmen, Verantwortung des Mästers als Lebensmittelproduzent). Aufklärungsarbeit ist dabei essentiell. Schulungen der Landwirte hatten im Jahr 2013 das Thema *Campylobacter* im Fokus.

Aufgrund des (vermeintlichen) Abhängigkeitsverhältnisses der Bauern gegenüber Kontrollorganen (z. B. aus dem Handel bzgl. spezieller Vermarktungsschienen) werden Hygienevorschriften (wie z. B. Kleiderwechsel, Stiefeldesinfektion, etc.) nicht zwingend durch die Tierhalter eingefordert und teilweise von den Kontrollorganen nicht selbstverständlich durchgeführt. Aufgrund dieser Diskussionen wird auf die Wichtigkeit eines Gesamtkonzepts hingewiesen, bei welchem alle Personen, die mit der Geflügelwirtschaft in Kontakt kommen auf die GeflHygVO hingewiesen und in Sachen Hygiene geschult werden.

Zur weiteren Aufklärung werden im ersten Quartal des Folgejahres allgemeine Informationen über das *Campylobacter*-Zoonosemonitoring mit einer klaren Ergebnis-Darstellung des gerade abgeschlossenen Jahres an alle Mäster übermittelt. Jene Betriebe, welche im Rahmen des Monitorings untersucht werden (im Jahr 2013 waren dies 300 Herden von 463 Betrieben, im Jahr 2014 werden es 542 Herden sein), sollen die Möglichkeit erhalten, ihre Ergebnisse selbstständig abzurufen. Eine intensivere Schulung der Betriebe ist essentiell! Dies soll das Problem *Campylobacter* in das Bewusstsein des Landwirts bringen und weitere Diskussionen fördern.

Diskutiert wird auch ein Anreizsystem für *Campylobacter*-negative Lieferungen, wie es in anderen Ländern eingeführt wurde. Testsysteme für eine Feststellung vor der Schlachtung (z. B. Stiefeltupfer) werden derzeit evaluiert. Ein ELISA-Schnelltest ist praxistauglich, kommerziell erhältlich und weist hoch positive Herden zuverlässig nach. Ein Anreizsystem ist gut vorstellbar, jedoch sollte ein solches System nicht nur für eine Maßnahme wie *Campylobacter* geschaffen werden, sondern für einen gesamten Tiergesundheitsstandard, der alle nötigen Maßnahmen enthält wie Hygiene im Zusammenhang mit *Salmonellen*- und *Campylobacter*-Bekämpfung, Antibiotikaeinsatz, Tierhaltung und Tierschutz (QGV, „All in One Programm“, Amtliche Veterinärnachrichten AVN Nr. 6/Juni 2013 vom 19. Juli 2013, GZ. 74.200/0024-II/B/10/2013). Als Bonus wurde alternativ zum monetären Anreiz eine Erhöhung der Besatzdichte vorgeschlagen.

4.3 Kontrollhäufigkeit, Wirksamkeit

Kontrollhäufigkeit, tierärztliche Besuche:

- amtliche Betriebskontrolle: alle drei Jahre, Einhaltung der vorgeschriebenen (Hygiene-) Maßnahmen gemäß GeflHygVO wird überprüft,
- Betreuungstierarzt/ärztin: ca. monatlicher Besuch,

- viele Kontrollen der Umsetzung von Maßnahmen werden auch von anderen Stellen durchgeführt (z. B. AMA).

Die Hygienemaßnahmen sind zwar vorgeschrieben, fraglich ist jedoch, wie sie umgesetzt werden, wie diese Umsetzung kontrolliert wird und welche/ob Konsequenzen bei Nicht-Einhaltung erfolgen. Eine nur alle drei Jahre stattfindende amtliche Hygienekontrolle (gem. § 14 Gefl.Hyg.VO) ist z. B. bei Problembetrieben nicht ausreichend, da verlangte Maßnahmen nicht so lange eingehalten würden (z. B. Freihalten der Außenwände von Bewuchs). Die amtliche Kontrolle muss im Falle der Nichtumsetzung von Maßnahmen zur Setzung von Fristen und in weiterer Folge gegebenenfalls zur Verhängung von Strafen laut Tiergesundheitsgesetz (§ 15) führen. Voraussetzung ist das konsequente Vorgehen der Behörde in allen Bundesländern mit gleichen Maßstäben¹.

4.4 Marketing-Programme, Futterumstellung

Vom Handel initiierte Marketing Programme (z. B. „pro planet“, GVO-freier Soja, Donausoja) betreffen auch die Primärproduktion (Haltung der Tiere, Fütterung, etc.). Der Einfluss solcher Programmvorgaben auf pathogene Keime, Darmgesundheit und das Tierverhalten (z. B. Sinnhaftigkeit von Sitzstangen bei Broilern) sollte im Vorfeld überprüft und mit ExpertInnen (Tierärzten/-ärztinnen, etc.) besprochen werden.

Bei der Umstellung auf rein vegane Fütterung waren vermehrt Durchfälle (Dysbacteriose) zu beobachten. Möglicherweise erhöht sich dadurch das Vorkommen von *Campylobacter* in der Herde. Maisfütterung hat z. B. Auswirkungen auf die *Campylobacter*-Prävalenz, wobei allerdings immer die gesamte Zusammensetzung des Futters in Betracht gezogen werden muss. Zu anderen Futtermitteln sind keine Studien bekannt. Änderungen der Futtermittel-Zusammensetzungen, z. B. aufgrund der Sojasorten bei der Umstellung auf GVO-freies Soja, könnten auch zu einer Veränderung der Darmflora/Darmgesundheit der Tiere führen.

5 AG Primärproduktion und AG Verarbeitung & Vermarktung

5.1 Herausfangen der Tiere

Das Herausfangen der Tiere erfolgt durch Fangteams mit/ohne Fangmaschinen. Fangteams stellen ein hygienisches Risiko dar, wenn sich die Arbeiter nicht am Hof hygienisch korrekt umziehen bevor sie den Stall betreten. Schulungen der Mäster sollten hier das Bewusstsein für die Eigenverantwortung schärfen, damit sie von den Fangteams korrektes Umziehen einfordern. Fangmaschinen sind entweder im Eigenbesitz größerer Betriebe oder werden in mehreren Betrieben verwendet. In ca. 20-30 % der Abholungen werden Fangmaschinen benutzt. Handelsübliche Desinfektionsmittel sind auf dem Markt (z. B. Virkon S), um diese zu desinfizieren.

5.2 Transportkisten/Container

Eine wichtige Rolle beim Fangen und Abholen der Tiere spielen auch die Transportcontainer, welche vom Schlachthof zur Verfügung gestellt werden (Kompatibilität zu den unterschiedlichen Schlachtstraßen notwendig). Wenn diese Kisten nicht ausreichend gereinigt und desinfiziert werden,

¹ Es existiert ein Leitfaden für die Durchführung der amtlichen Kontrollen (z. B. Steiermark). Darin sind unter anderem je nach Schweregrad der Mängel Fristsetzungen für deren Beseitigung mit entsprechender Nachkontrolle vorgesehen.

dann stellen sie ein Infektionsrisiko dar. Unterschiedliche Ansichten bestehen bzgl. des Grades der Reinigung der Transportkisten/Container:

Einerseits existieren rechtliche Vorschriften (GeflHygVO: § 12 (3)) und AMA-Richtlinien (z. B. AMA-Gütesiegel Richtlinie Geflügelfleisch, Version vom Juli 2008, S.27/44), in welchen die Desinfektion von Transportkisten gefordert wird und Desinfektionsmittel genannt werden (z. B. Peressigsäure², lt. AMA). Andererseits scheint eine praxisnahe Möglichkeit (Heißwasser, Trocknen durch stehen lassen, Desinfektion) zur effektiven Reinigung (= Eliminierung von *Campylobacter*) der Kisten in Österreich nicht vorhanden zu sein (Aussage der Schlachthofbetreiber). Alternativ könnten evtl. neue Kisten/Container gekauft werden, um ein längeres Trockenstehen zu ermöglichen.

6 Arbeitsgruppe Verarbeitung & Vermarktung

6.1 Marktsituation in Österreich

In Österreich wurden 2011 ca. 95.063 Tonnen Hähnchenfleisch produziert, wobei der Eigenversorgungsgrad bei Hähnchenfleisch 87 % betrug. Drei große Schlachthöfe verarbeiten ca. 88 % der österreichischen Produktion, der Anteil des Kleinhandels beträgt 4-4,5 %. Aufgrund dieser Daten und jener aus dem folgenden Kapitel „Bioproduktion“ wurden in der Arbeitsgruppe ausschließlich Maßnahmen auf den größeren Schlachtbetrieben diskutiert, da Kleinvermarkter und Bio bei der derzeitigen Marktsituation nicht ins Gewicht fallen.

6.1.1 Bioproduktion

Im Jahr 2011 hielten lt. „Grünem Bericht 2012“ ca. 8.500 Bio-Geflügelhalter rund 1,2 Mio. Stück Geflügel, was ca. 11 % des Gesamtgeflügelbestandes entspricht. Es gibt in Österreich keinen „Bio-Schlachthof“.

Es gibt keine aussagekräftigen Daten zum *Campylobacter*-Status von österreichischen Bioherden, wenngleich angenommen werden kann, dass der Anteil positiver Herden mindestens jenem von konventionell gehaltenen Tieren entspricht, bzw. höher ist³. Derzeit sind keine Maßnahmen gegen *Campylobacter* in der Freilandhaltung bekannt. Bioherden werden derzeit vor konventionellen Herden geschlachtet, da in der AMA-Biorichtlinie⁴ die Schlachtreihenfolge vorgegeben wird: exakter Wortlaut: „Tiere, welche nicht dieselbe Produktsicherheit aufweisen bzw. gewährleisten können (z. B. Salmonellen), sind nach den, für das AMA-Biozeichen-Programm geschlachteten Tieren zu schlachten“. Aufgrund der wahrscheinlichen *Campylobacter*-Belastung von Bio-Herden wäre eine Schlachtung am Ende des Schlachtprozesses sinnvoller. Dieser Vorschlag müsste mit der AMA abgeklärt werden.

6.1.2 Anderes Geflügel

Der Fokus bei Geflügelfleisch liegt vor allem auf Hühnerfleisch. Anderes Geflügel, wie z. B. Truthahn, Gans, Ente, etc. werden in Österreich seltener verspeist: lt. Versorgungsbilanz (2008) werden in Österreich 65 % Hühnerfleisch, 32 % Truthahn, 3 % sonstige (Gans, Ente, etc.) vermarktet. Die

² Die Transportcontainer sind verzinkt und gegen Peressigsäure nicht korrosionstabil, gleiches gilt für Chlorprodukte.

³ Rosenquist, H., L. Boysen, A. L. Krogh, A.N. Jensen, M. Nauta. 2013. *Campylobacter* contamination and the relative risk of illness from organic broiler meat in comparison with conventional broiler meat. *International Journal of Food Microbiology*;

⁴ Diese AMA-Biorichtlinie befindet sich derzeit in Überarbeitung (Auskunft QGV).

Campylobacter Prävalenz auf Truthahnfleisch ist geringer als bei Hühnchen (anderes Oberflächen zu Fleisch-Verhältnis, andere Schlachttechnologie, etc.), außerdem wird der größte Teil ohne Haut vermarktet, vieles tiefgefroren und/oder weiterverarbeitet (Wurst, Fertigprodukte).

6.2 Hygiene am Schlachthof

Die hygienisch korrekte Durchführung des Schlachtprozesses liegt in der Eigenverantwortung des Lebensmittelherstellers. Aufgrund der unterschiedlichen technischen Ausstattung (z. B. Schlachtstraßen) der Schlachthöfe wurden betriebsinterne Prozesse bzw. Fragen hinsichtlich verwendeter Technologien bei der Schlachtung nicht vertiefend diskutiert. Alternativ zur Vorschreibung einzelner Maßnahmen soll ein mikrobiologischer Wert am Endprodukt (Broilerkarkasse) die Beherrschung des gesamten Schlachtprozesses aufzeigen. Ein solches quantitatives Kriterium für Geflügel - mit *E. coli* als Indikatorkeim - zeigt generell fäkale Verunreinigungen, darunter auch mit *Campylobacter*⁵ auf. Die Rahmenbedingungen zur Umsetzung sowie Entwicklungen und weitere Erkenntnisse auf EU-Ebene werden gemeinsam diskutiert werden. Überschreitungen des Wertes müssen zu Hygiene-fördernden Maßnahmen und evtl. Schulungen des Personals innerhalb des jeweiligen Schlachtbetriebs führen.

7 Maßnahmen zur Reduktion von *Campylobacter* entlang der Lebensmittelkette

7.1 Mögliche Maßnahmen

7.1.1 Umgesetzte Maßnahmen

- Nahrungskarenz von 8-10 Std vor der Schlachtung: ist Standard,
- Optimale Einstellung bei maschineller Entweidung: ist Standard (lt. Schlachthofbetreiber),
- Reinigung der Maschinen, Schlachtprozess: vom Amtstierarzt/-ärztin und Fleischuntersuchungstierarzt/-ärztin täglich überprüft,
- Durchgeführte Veranstaltungen, Informationen:
 - Information aller nationalen Laboratorien (humanmed.) durch NRZ über die gesetzliche Meldeverpflichtung,
 - Inhalte der Geflügelhygieneverordnung sind ein fixer Bestandteil in den Grundschulungen für GeflügelhalterInnen,
 - jährlich zwei Fachtagungen (Masthühnertage) für die österreichischen Geflügelmäster: 4. Masthühnertagung (1.2.2013 und 14.2.2013): 45 min Vortrag von Pless & Mitsch zu *Campylobacter*;

⁵ Eine Korrelation zwischen *E. coli* und *Campylobacter* ist ausschließlich bei *Campylobacter*- positiven Herden gegeben (*Campylobacter* Prävalenz unterliegt Jahreszeitlichen Schwankungen). Aufgrund praktischer Überlegungen (Untersuchungs-handling, Robustheit der Keime, Untersuchungstechnik, etc.) wurden vorerst Indikatorkeime als quantitatives Kriterium gewählt. Siehe auch EFSA Studie: EFSA-Q-2012-00596, M-2012-0187, Fertigstellungsdatum 26.5.2014;

7.1.2 Geplante Maßnahmen mit relativ geringem Aufwand

Aufklärungsarbeit und Schulungen für das Verständnis und nachhaltige Bewusstseinsbildung, koordiniert auf allen Ebenen, sind äußerst wichtig!

Handel

- Der Lebensmittelhandel muss bei der Bekämpfung der Campylobacteriose integriert werden.
 - Neue Vorgaben einer Marketing-Schiene des Handels sollten vor Einführung entsprechender Maßnahmen in der Primärproduktion in alle Richtungen (v. a. bzgl. pathogener Keime, Auswirkungen von Futterumstellung etc.) evaluiert werden;

Institutionen übergreifend

- Arbeitskreis folgender Interessensvertreter (je Bundesland bzw. bundesländerübergreifend): Kammer, amtliche Organe, GGÖ, QGV, evtl. weitere;

Primärproduktion

- Vollständige Umsetzung der Hygienemaßnahmen gemäß Geflügelhygiene VO,
- In Ergänzung der amtlichen Kontrollen sind Kontrollen im Vollzug der gesetzten Maßnahmen durchzuführen, bei Abweichungen nach der gesetzten Frist erfolgen Strafen,
- Einheitliches Vorgehen der Behörde in allen Bundesländern (z. B. einheitliche Checklisten),
- Information im 1. Quartal 2014 bzgl. Zoonosemonitoring mit Möglichkeit der Befundeinsicht durch den Betriebseigentümer,
- Überzeugung der Landwirte (als Grundvoraussetzung für die Einhaltung des eigenen Kleiderwechsels und bei betriebsfremden Personen, z. B. Kontrollorgane, Handwerker, etc.),
- Unterstützung der Landwirte bei Neu- bzw. Umbau von Stallgebäuden: Zustimmung bzw. Begutachtung der Pläne durch eine unabhängige Fachperson (z. B. Landwirtschaftskammer) soll vom Landwirt eingefordert werden können;

Schlachthof

- Allgemeine Hygienemaßnahmen, Schulungen: in der Eigenverantwortung der Schlachthöfe,
- Eigenkontrolle mittels quantitativer Ergebnisse (*E. coli*) und deren Vergleich mit anderen Schlachthöfen;

Küchenhygiene⁶

- Konsumenteninformation: Hygienehinweis auf der Verpackung;

7.1.3 Zur Diskussion stehende Maßnahmen mit erhöhtem Mehraufwand

- Gezielte, koordinierte Information der Bevölkerung bzgl. Küchenhygiene (z. B. über Kampagnen in der Schule, Familienzeitschriften, Kochfernsehen, etc.),
- Es ist zu überprüfen, ob Maßnahmen wie z. B. Brühen (durch Erhöhung der Brühtemperatur auch Entfernung des Gelbtons) oder Tiefrieren der Schlachtkörper vom Konsumenten

⁶ bei hochkontaminierten Produkten ist Küchenhygiene alleine nicht ausreichend, um eine Infektion sicher verhindern zu können

akzeptiert werden, wenn auf die damit verbundene Reduktion der Belastung mit *Campylobacter* hingewiesen wird,

- Koordination aller Hygieneschulungen,
- Einhalten der Hygienevorschriften im Stall für jeden:
 - Kontrollorgane: Abhängigkeitsverhältnis des Mästers,
 - Fangteam:
 - hygienisch korrektes Umziehen z. B. Einmal-Overall,
 - Schulung des Partieführers: muss bekannt sein,
- Bonus-Malus-System: Unterstützung jener Bauern, die durch die Umsetzung der Hygienemaßnahmen einen günstigen⁷ bis negativen *Campylobacter*-Status erreichen:
 - Derzeit unklar: Art des Anreizsystems, Überprüfung, Bezahlung,
 - *Campylobacter*-Monitoring müsste als Voraussetzung geschaffen sein,
- Desinfektion der Transportkisten:
 - Wassertemperatur erhöhen: zusätzliche Kosten entstehen, es ist praktisch unmöglich, die benötigte große Menge Wasser während des gesamten Waschvorganges auf 70 °C zu halten,
 - Heißer Dampf: Vorrichtung dzt. im Testbetrieb einer österreichischen Firma,
 - Desinfektionsmittel:
 - AMA-Gütesiegel-RL Geflügelfleisch (S. 27 v. 44): z. B. Peressigsäure,
 - Bei Bioprodukten: Desinfektionsmittel lt. Schlachthöfen angeblich eingeschränkt,
- Trockene Transportkisten: schwer durchführbar:
 - Kauf neuer Container notwendig⁸, um Trockenzeit zu ermöglichen,
 - Logistik, Platz,
- Aufteilung von Containern/Kisten in: „Bio“ und „Nicht Bio“
 - Kauf neuer Container notwendig⁸,
 - Logistik,
- Änderung der Schlachtreihenfolge: alle ersten Schlachtchargen (Vorfang) einer Herde zuerst schlachten, anschließend die anderen Herden (spätere Partien, wie z. B. 2. und 3. Partien), um die Wahrscheinlichkeit der Kreuzkontamination von (wahrscheinlich) positiven Chargen aus späteren Abholungen zu verringern: Logistikproblem;

7.2 Derzeit nicht umsetzbare/nicht wirksame Maßnahmen

7.2.1 Fehlende Präparate

Impfung, Bacteriocine, Futterzusatzstoffe, Sonstiges (z. B. Einsatz von keimreduzierenden Lösungen während der Benebelung) zur *Campylobacter*-Reduktion: keine Präparate am Markt.

7.2.2 Gesetzliche Regelungen

Die Dekontamination der Schlachtkörper ist derzeit EU weit nicht zulässig (gechlortes Geflügelfleisch aus den USA).

⁷ „günstig“ im Sinne von: z. B. < 10 % der Herden (oder Mastchargen, oder Tiere) sind *Campylobacter* positiv

⁸ Ein Container/Transportkiste kostet 1.500-5.000 € für 250-400 Tiere

7.2.3 Nicht wirksame Maßnahmen

Logistische Schlachtung:

Unter logistischer Schlachtung wird das Testen der Herden auf *Campylobacter* und die anschließende Reihung im Schlachtprozess (negativ getestete Herden vor positiv getesteten Herden) verstanden. Momentan kann eine logistische Schlachtung in Österreich als wenig wirksam betrachtet werden, da die *Campylobacter*-Prävalenz in den Herden bei ca. 49 % liegt und falsch negative Testergebnisse (Testeigenschaften der derzeit verfügbaren Tests) den gewünschten Effekt stark verringern. Für nähere Ausführungen, siehe Berechnungen von Evers, E.G. 2004. Predicted quantitative effect of logistic slaughter on microbial prevalence. *Prev. Vet. Med.* 65(1-2): 31–46.

7.2.4 Aufgrund der Marktanforderungen als: problematische einzustufende Maßnahmen

- „Thinning-Verbot“: aufgrund von tierschutzrechtl. Bestimmungen und Marktanforderungen nicht möglich,
- Herabsetzung des Schlachtalters auf 28 Tage nicht möglich aufgrund der Konsumentennachfrage (Gewicht, Größe): ca. 1/3 des Marktes: Grillhuhn, kleinere Tiere; ca. 2/3: Teilemarkt, größere Tiere werden benötigt; Anteil des Teilemarkts nimmt eher zu als ab,
- Brühtemperaturerhöhung nicht möglich, aufgrund der Konsumentenerwartung = „gelbes Huhn“ (Erhöhung der Brühtemperatur kann zur Schädigung der Epidermis führen),
- Reduktion der Belastung am Produkt wäre theoretisch durch folgende Behandlungen der gesamten Produktion möglich, praktisch jedoch aufgrund des Konsumverhaltens nicht umsetzbar:
 - Tiefrieren: nur 2-3 % der Ware werden tiefgekühlt, Konsumentenerwartung = „frisches Huhn“,
 - Häuten: Keule kann z. B. nicht enthäutet werden,
 - Convenience-Produkte, Kochen: keine Nachfrage,
 - Heißdampf, Behandlung mit Milchsäure: optische, geschmackliche Veränderungen,
 - Marinierte Produkte: stark von der Nachfrage bestimmt, reines Sommerprodukt,
- „Scheduled Slaughter“⁹: derzeit nicht möglich, da ca. 50 % der Herden betroffen, Konsumentenerwartungen, logistischer Aufwand für den Schlachthof;

⁹ „scheduled slaughter“ = eine Behandlung der Karkassen/Produkte ausschließlich *Campylobacter* positiver Herden;

8 Anhang

8.1 Information des Konsumenten

Informationsmaterial zum Thema *Campylobacter* und Küchenhygiene existiert bereits. Allerdings ist fraglich, wie effizient diese Informationen den Konsumenten erreichen. Nur 22 % der österreichischen Bevölkerung kennen den Namen „*Campylobacter*“, davon ordnete jedoch kein einziger den Keim Geflügelfleisch als mögliche Quelle zu (S. 28, http://www.ages.at/uploads/media/Lebensmittelsicherheit_und_Hygiene_im_Privathaushalt.pdf).

- Info-Folder der AGES: http://www.ages.at/uploads/media/AGES_Campylobacter-Folder_WEB_02.pdf
- AGES-homepage: www.ages.at, <http://www.ages.at/ages/gesundheit/wenn-essen-krank-macht-den-keimen-auf-der-spur/die-wichtigsten-erreger/campylobacter/>
- Merkblatt des BMG: https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/tiere/zoonosen/bmg-74600_0201_2012_04_merkblatt_campylobacteriose_aug2012.pdf?3y1kct
- „sicher Kochen“ BMG: http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/7/1/0/CH1048/CMS1288883699898/10-03-2010_folder_kuechenhygiene.pdf

8.2 Projekte

Folgende Projekte wurden während der Diskussionen innerhalb der Arbeitsgruppen genannt.

Nationales *Campylobacter*-Projekt der QGV

Ansprechpartner: Schliessnig Harald/QGV

Der Hygienestatus ausgewählter Broiler-Mastbetriebe (ca. 45) wird mittels einer Risiko-Prioritätszahl (entwickelt in der STMK) in mehreren Bundesländern ermittelt. In Zusammenarbeit mit den Schlachthöfen wird im Zuge dieses Projekts auch der *Campylobacter*-Status der Schlachtchargen untersucht. Neben der Erhebung der Daten soll ein stärkeres Bewusstsein für die Thematik geschaffen werden, um mit den Landwirten Verbesserungsmaßnahmen gemeinsam mit den Tierärzten umsetzen zu können.

GGÖ Schwerpunkt auf Trinkwasseruntersuchung und Tränkehygiene

Ansprechpartner: Pirklbauer Martin

Die GGÖ führt bei ihren Mitgliedern im Jahr 2013 eine Schwerpunktaktion „Wasser“ durch und sammelt Daten über die Qualität von Brunnenwasser, den Zustand der Brunnen sowie die Wasserqualität im Stall (Nippeltränken). Die Untersuchung umfasst nicht *Campylobacter*, jedoch kann *E. coli* als Indikator für eine eventuelle *Campylobacter*-Kontamination verwendet werden. Im Zweifelsfall könnten weitere detailliertere Untersuchungen (bei ausgewählten Betrieben) durchgeführt werden.

Forschungsprojekt der LM-Akademie „pathogene Keime“ (FFG-Projekt)

Ansprechpartner: Kummer Christian

Bezüglich der technischen Möglichkeiten zur Eindämmung der *Campylobacter*-Kontamination können zurzeit folgende Aussagen von diesem Projekt aus getroffen werden:

- ❖ Im Katalog der technischen Möglichkeiten werden keine technischen Hilfsmittel vorgeschlagen, die direkt am Schlachtkörper wirken könnten. Diese Möglichkeiten wurden aus dem Versuchsplan gestrichen, weil klar wurde, dass sie nicht anwendbar sind.

- ❖ Es wurden Versuche mit Marinaden für Frischgeflügel-Teilstücke durchgeführt. Als Zutat wurde ein Bio-Flavonoide gewählt. Die Wirkung auf eine *Campylobacter*-Reduktion war jedoch unzureichend.
- ❖ Es wurden Versuche mit Schutzgas wurden durchgeführt, die Ergebnisse stehen aber noch aus.
- ❖ Im Katalog der technischen Möglichkeiten wird es Vorschläge für eine Dusche zur Desinfektion aller Transportbehälter incl. Laderampe für Lebendgeflügel geben. Als technische Möglichkeiten wird hier Heißwasser mit Desinfektions-Zusätzen vorgeschlagen und das sowohl nach Entladung wie auch bei Ankunft am Hof vor Beladung. Eine Kosten-Nutzen Analyse dafür steht noch aus.

Steiermark: Transportkisten-Projekt

Ansprechpartner: Peter Pless

Hinsichtlich des Übertragungsweges über nicht ausreichend gereinigte Transportcontainer und den Möglichkeiten von Maßnahmen wie die Festlegung von Trockenstehzeiten, läuft in der Steiermark ein Projekt.

8.3 Mitwirkende

8.3.1 Liste der Institutionen: alphabetisch

- AGES: Mitglieder der AGES internen *Campylobacter* Task Force, Geschäftsfeldleiter (Lebensmittelsicherheit, Tiergesundheit, Öffentliche Gesundheit) und der Fachbereichsleiter Daten Statistik und integrative Risikobewertung;
- Bundesministerien:
 - Gesundheitsministerium: betroffene Fachabteilungen der SIII; II/B;
 - Landwirtschaftsministerium
- Behördenvertreter (Sanitätsbehörden, Lebensmittelaufsicht und Veterinärbehörden) aller neun Bundesländer
- Landwirtschaftskammer (LKÖ und betroffene LLK - Produktionsschwerpunkt in Steiermark, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich, Burgenland)
- Österr. Tierärztekammer (ÖTK)
- Qualitätsgeflügelvereinigung (QGV)
- Universitäten (Med. Uni Graz, Vetmeduni)
- Wirtschaftskammer Sparte Gewerbe, Fleischwirtschaft und Handel
- Zentrale Arbeitsgemeinschaft Geflügel (ZAG).

8.3.2 Namen: alphabetisch

Allerberger, Franz (AGES); Bärnthaler, Wolfgang (WKÖ); Beck, Birgit (VKI); Bernhard, Christian (Vbg-Sanitätsdirektion, Nachfolger: Wolfgang Grabher); Bernhauser, Oliver (NÖ – LLWK); Buxbaum, Peter (W-MA15); Damoser, Johann (BMG); Dressler, Michael (Fa. Titz); Durstberger, Wolfgang (OÖ-LRG); Dutzler, Alfred (K - LMA), Österreicher, Elfriede (BMG); Feenstra, Odo (STMK-Sanitätsdirektion); Feichtinger, Karl (Fa. Wech); Feierl, Gebhard (Med. Uni Graz); Fink, Robert (Bgld-LRG); Frühwirth, Kurt (ÖTK); Fuchs, Klemens (AGES); Glatzl, Martina (QGV); Gonano, Monika (AGES); Grabher, Wolfgang (Vbg-Sanitätsdirektion); Greber, Norbert (Vbg-LRG); Guggenberger, Benjamin (EZG Frischei), Hain, Thomas (OOE-VetDir); Herzog, Ulrich (BMG); Hess, Michael (Vetmeduni Wien); Höbaus, Erhard (BMLFUW); Hörmann, Max (LKÖ); Huber, Andrea (Sbg – LMA); Hürbe, Gabriela (NÖ – Gesundheitswesen); Janecek, Claudia (WKÖ); Jebousek, Karen (BMG); Jelovcan, Sandra (AGES); Kainz, Reinhard (WKÖ); Kanitz, Elisabeth (AGES); Karner-Zuser, Stefanie (NÖ – Gesundheitswesen); Karnthaler, Ursula (W-MA15); Kössler, Josef (T-VetDir); Kranner, Peter (BMG); Krejci, Carolin (BMG); Krischan-Pogner, Melitta (K-LRG); Lassnig, Heimo (AGES); Lorencz, Anka (WKÖ); Luckner-Hornischer, Anita (T-Sanitätsdirektion); Lugitsch, Dieter (Fa. Lugitsch); Luttenfeldner, Martin (BMG); Magnet, Eva (OÖ-Sanitätsdirektion); Maier, Herbert (Fa. Hubers Landhendl); Mann, Michaela (AGES); Marsch, Elisabeth (BMG); Matt, Monika (AGES); Mayringer, Martin (OÖ – LKOÖ/GGÖ); Menzl, Rudolf (WKÖ); Much, Peter (AGES); Muchl, Robert (BMG); Müller, Andreas (W-LMA); Pacher, Anton (Sbg–VetDir), Pirklbauer, Martin (GGÖ); Pless, Peter (STMK-LRG); Pözlner, Thomas (AGES); Rendi-Wagner, Pamela (BMG); Resch, Gernot (BMLFUW); Rücker, Verena (BMG); Rutrecht, Peter (Fa. Wech), Sacher, Angelika (NÖ-LRG); Sattler, Jutta (K-LMA); Schliessnig, Harald (QGV); Schmid, Daniela (AGES); Schmoll, Friedrich (AGES); Schrall, Franz (ZAG); Sollak, Robert (Sbg-Sanitätsdirektion); Sövergjarro, Friedrich (AGES); Springer, Burkhard (AGES); Stangl, Peter-Vitus (BMG, im Ruhestand); Stessl, Beatrix (Vetmeduni Wien); Swoboda, Elisabeth (BMG); Titz, Johann (Fa. Titz); Wagner Martin (Vetmeduni Wien); Wagner, Peter (STMK-LRG); Wallenko, Heimo (K-Sanitätsdirektion); Wampl, Karl (OÖ-LRG, im Ruhestand); Wassermann-Neuhold (STMK-Sanitätsdirektion); Wunsch, Andreas (Bgld-LMA); Wurm, Heinz (W-MA60); Wurzer, Michael (ZAG).