

Darstellung eines möglichen
Listerienmonitorings in der
Fleischverarbeitung am
Beispiel eines
Rohwurstproduzenten



33. Fortbildungs- und Verbandtag des Landesverbands der
Lebensmittelkontrolleure Thüringen e.V.

Einleitung



1. Kurze Vorstellung Autorin und Firma
2. Listerien – Akute Gefahr oder übertriebene Sorge?
3. Allgemeine Informationen und Theoretische Grundlagen
 1. Die Gattung Listeria
 2. Gesetzliche Grundlagen
 3. Managementsysteme für Lebensmittelsicherheit
4. Erstellung und Implementierung eines Monitoring Programms zur
 1. Minimierung von Listerien bei Mar-Ko Fleischwaren
 2. Gefahrenanalyse
 3. Definition von Maßnahmen zur Vermeidung
 4. Monitoring Plan
 5. Definition von Maßnahmen bei Abweichungen
5. Einblicke in die Praxis
6. Neues zum Thema Listerien
7. Literatur

Wer bin ich und warum bin ich hier?

Kurze Vorstellung Autorin und Firma



Kurze Vorstellung meiner Person

- Name: Cindy Rost
- Geb. 09.09.1987 in Zeitz
- wohnhaft in Zeitz
- 2014 Bachelor of Science Lebensmitteltechnologie an der Hochschule Anhalt in Köthen
 - Studienschwerpunkte:
 - Verfahrenstechnik
 - Qualitätsmanagement
- 2014- 2016 Mitarbeiterin Qualitätssicherung bei Anhalter Fleischwaren GmbH in Zerbst
- Seit 2016 berufsbegleitendes Masterstudium
- 2016-2023 angestellt bei Mar-Ko Fleischwaren GmbH & Co.KG zuletzt als Betriebsleiterin und Prokuristin
- Seit 01.01.2024 Aufbau der Selbstständigkeit mit Zomaro Food Advice zusammen mit 2 ehemaligen Kolleginnen

Zomaro Food Advice

- Website www.zomaro.de
- Derzeit noch in Gründung zur GmbH
- Bereits erste Kunden die c. Rost als Freiberufler schon betreut

The image shows a screenshot of the Zomaro Food Advice website. The header is dark green with the Zomaro logo (a stylized 'Z' with a hexagon) and the text 'ZOMARO Food Advice'. To the right of the logo, there are contact details: a phone icon with 'Sprechen wir darüber: Tel. +49 (0) 3441 259 6560' and an email icon with 'Schreiben Sie uns gern: info@zomaro.de'. Below the header is a navigation bar with links: 'Startseite', 'Wir sind ZOMARO', 'Leistungen', 'Kontakt', 'Impressum', and 'Datenschutz'. The main content area features a large background image of a person in a white lab coat and hairnet working in a laboratory. Overlaid on this image is a list of services with green chevron icons: 'Vorbereitung Zertifizierung', 'Qualitätsmanagement', 'Produktentwicklung', 'Food Processing', 'Start-up Packs', and 'Learning & Development Strategien'. Below this list, it says 'für Betriebe der Lebensmittel-, Getränke und Futtermittelindustrie'.

ZOMARO
Food Advice

Sprechen wir darüber:
Tel. +49 (0) 3441 259 6560

Schreiben Sie uns gern:
info@zomaro.de

Startseite | Wir sind ZOMARO | Leistungen | Kontakt | Impressum | Datenschutz

- > Vorbereitung Zertifizierung
- > Qualitätsmanagement
- > Produktentwicklung
- > Food Processing
- > Start-up Packs
- > Learning & Development Strategien

für Betriebe der Lebensmittel-, Getränke und Futtermittelindustrie

Zomaro Food Advice

- Zielgruppe: kleine und mittlere Unternehmen aus Industrie, Handwerk und Verarbeitung, Start-Ups,
- Hauptaugenmerk auf die Vermittlung praktischer Erfahrungen bei der Umsetzung von Hygienekonzepten und Anforderungen aus dem Handel → IFS etc.

Wir sind ZOMARO

Als Team sind wir unschlagbar. Das Kollegium der ZOMARO Food Advice kennt sich seit vielen Jahren - arbeitet vertrauensvoll und äußerst effektiv zusammen. So realisieren wir auch sehr komplexe Projekte und meistern fachlich anspruchsvolle Aufgaben. Gemeinsam betreuen wir als Berater verschiedenste Kunden der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Wir freuen uns darauf, auch Sie bald kennenlernen zu dürfen.



Katrin Zorn

Back Office
Managerin

Marika Drube

Senior Consultant

Cindy Rost

Senior Consultant

Katrin Zorn

- Kaufmännische Ausbildung als Kauffrau für Bürokommunikation
- mehr als 15 Jahre Berufserfahrung
- hervorragende organisatorische Fähigkeiten
- langjährige Assistenz der Geschäftsleitung
- Interner Auditor nach ISO 19011:2018
- Erst- und Folgebelehrungen §43 IfSG
- Entnahmetechniken für Beprobung von Oberflächen nach DIN ISO 18593
- HACCP für Teammitglieder

Marika Drube

- Diplom Ernährungswissenschaftlerin mit mehr als zehnjähriger Berufspraxis
- 3rd Party Auditorin, QMB / EQA TÜV
- hervorragende Kenntnisse in QS / QM
- profundes Verständnis der Warenwirtschaft
- Interner Auditor nach ISO 19011:2018
- Erst- und Folgebelehrungen §43 IfSG
- Entnahmetechniken für Beprobung von Oberflächen nach DIN ISO 18593
- HACCP für Teammitglieder

Cindy Rost

- BSc Lebensmitteltechnologie mit langjähriger Berufspraxis (davon 10 Jahre in der Fleischindustrie)
- verantwortete Betriebsleitung
- versierte Produktentwicklerin
- Auditorin nach IRCA
- 3rd Party Auditor, QMB/ EQA DEKRA
- Interner Auditor nach ISO 19011:2018
- Erst- und Folgebelehrungen §43 IfSG
- Entnahmetechniken für Beprobung von Oberflächen nach DIN ISO 18593
- HACCP für Teammitglieder

Listerien – Akute Gefahr oder übertriebene Sorge?

aktuelle Zahlen zu Ausbrüchen, Fallzahlen,
Meldungen

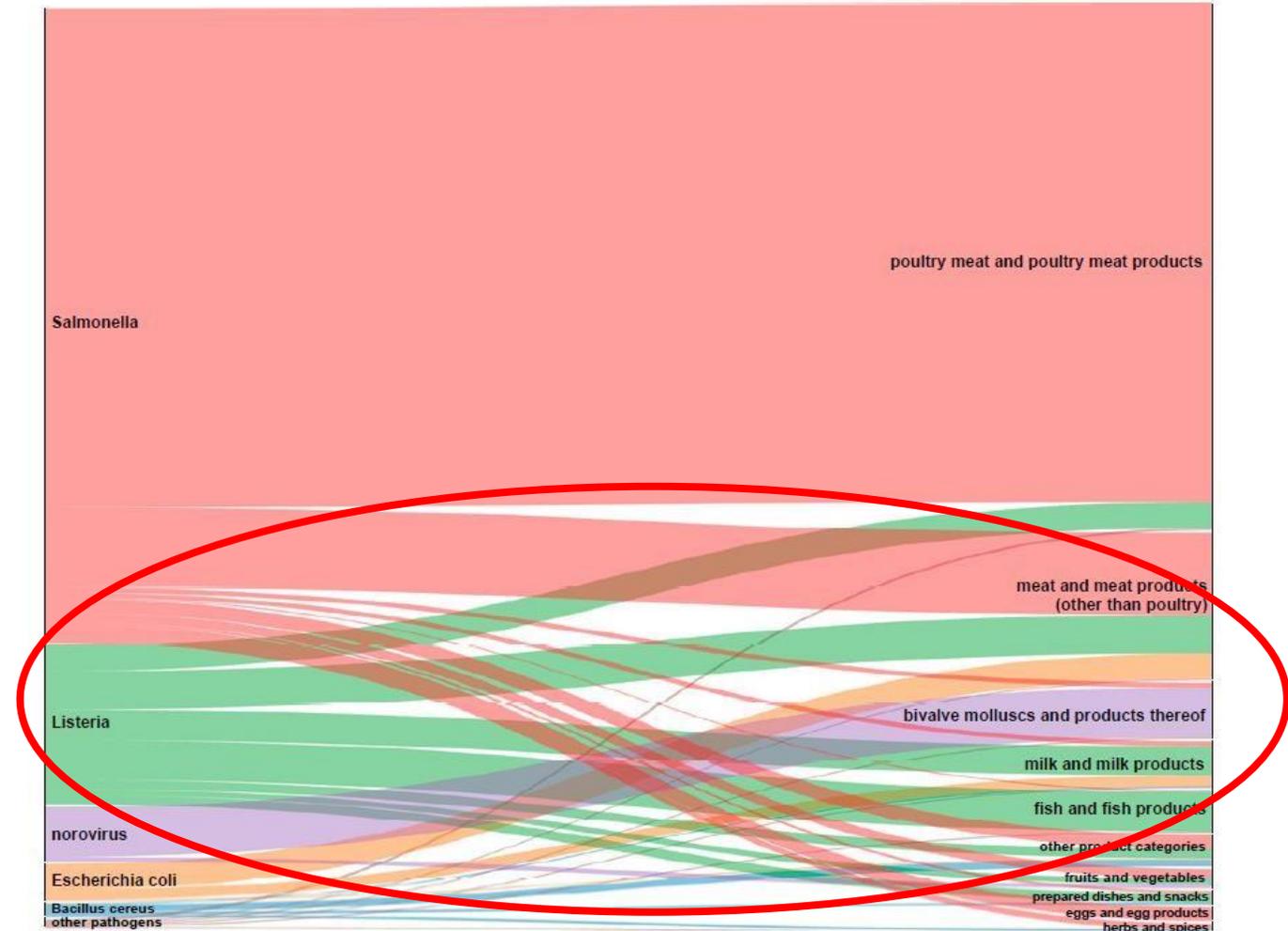
Aktuelle Zahlen RASFF

- RASFF Portal : 2021 94 Meldungen gesamt, davon 7
- Meldungen aus Deutschland für Listerien (Stand 18.09.21, Suchkriterien: Subject = Listeria; Date :
 - 01/01/21 -18/19/2021, Rest = „any“)
- RASFF Bericht 2020: 129 Meldungen gesamt
- am häufigsten Lebensmittel tierischen Ursprungs 32
 - Fisch/Fischprodukte, 31 Fleisch/Fleischprodukte, 25 Milch/Milchprodukte;
 - 21 Geflügelfleisch/-produkte
- Listerien weiterhin an größeren Ausbrüchen lebensmittelbedingter Krankheiten beteiligt
- Quellen:1. RASFF Window - Results (europa. <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/listeu>); 2. RASFF Annual Report 2020

Aktuelle Zahlen RASFF

- Zoonose Report 2019 der EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit)
- und der ECDC (Europäisches Zentrum für die Kontrolle und Prävention von Krankheiten)
- 2019 insgesamt 2621 bestätigte Listeriose Fälle in EU ;
- 0,46 Fälle pro 100.000 Einwohner
- damit bleiben die Werte seit 2015 stabil
- am häufigsten sind Ältere Personen > 64 Jahre betroffen, besonders Personen >84 Jahre
- Die Gesamtmortalitätsrate in der EU lag 2019 mit 17,6 % über der der Vorjahre (13,6% /2018 ; 15,6% / 2017)
- Das Vorkommen von *L. monocytogenes* variiert je nach
- Lebensmittelkategorie und Probenahmezeitpunkt
- Die höchste Nachweisrate haben Fisch und Fischprodukte mit 5,8% positiver Proben

Pathogenic microorganisms notified in 2020, set out against food product category on food products originating from member countries



Quelle: RSAFF Annual Report 2020; S.20

Table 19: Summary statistics on human invasive *L. monocytogenes* infections and on sampled major RTE food categories in the EU, 2015–2019

	2019	2018	2017	2016	2015	Data source
Humans						
Total number of confirmed cases	2,621	2,545	2,475	2,500	2,183	ECDC
Total number of confirmed cases/100,000 population (notification rates)	0.46	0.47	0.48	0.47	0.43	ECDC
Number of reporting MS	28	28	28	28	28	ECDC
Infection acquired in the EU	1,817	1,640	1,639	1,539	1,450	ECDC
Infection acquired outside the EU	12	8	4	6	7	ECDC
Unknown travel status or unknown country of infection	792	897	832	955	726	ECDC
Number of outbreak-related cases	349	159	39	27	233	ECDC
Total number of outbreaks	21	14	10	6	15	EFSA

Table 20: Reported cases of human invasive listeriosis and notification rates per 100,000 population in the EU/EFTA, by country and year, 2015–2019

Country	2019			2018		2017		2016		2015			
	National coverage ^(a)	Data format ^(a)	Total cases	Confirmed cases and rates									
				Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate
Austria	Y	C	38	38	0.43	27	0.31	32	0.36	46	0.53	38	0.44
Belgium ^(b)	Y	C	66	66	0.72	74	0.81	73	0.80	103	1.14	83	0.74
Bulgaria	Y	A	14	13	0.19	9	0.13	13	0.18	5	0.07	5	0.07
Croatia	Y	C	7	6	0.15	4	0.10	8	0.19	4	0.10	2	0.05
Cyprus	Y	C	1	1	0.11	1	0.12	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Czechia	Y	C	29	27	0.25	31	0.29	30	0.28	47	0.45	36	0.34
Denmark	Y	C	61	61	1.05	49	0.85	58	1.01	40	0.70	44	0.78
Estonia	Y	C	21	21	1.59	27	2.05	4	0.30	9	0.68	11	0.84
Finland	Y	C	50	50	0.91	80	1.45	89	1.62	67	1.22	46	0.84
Germany	Y	C	572	570	0.69	679	0.82	721	0.87	662	0.81	557	0.69
Greece	Y	C	10	10	0.09	19	0.18	20	0.19	20	0.19	31	0.29
Hungary	Y	C	39	39	0.40	24	0.25	36	0.37	25	0.25	37	0.38
EU Total			2,674	2,621	0.46	2,545	0.47	2,475	0.48	2,500	0.47	2,183	0.43
Latvia	Y	C	7	6	0.31	15	0.78	3	0.15	6	0.30	8	0.40
Lithuania	Y	C	6	6	0.21	20	0.71	9	0.32	10	0.35	5	0.17
Luxembourg	Y	C	3	3	0.49	5	0.83	5	0.85	2	0.35	0	0.00
Malta	Y	C	5	5	1.01	1	0.21	0	0.00	1	0.22	4	0.93
Netherlands	Y	C	103	103	0.60	69	0.40	108	0.63	89	0.52	71	0.42
Poland	Y	C	121	121	0.32	128	0.34	116	0.31	101	0.27	70	0.18
Portugal	Y	C	56	56	0.54	64	0.62	42	0.41	31	0.30	28	0.27
Romania	Y	C	18	17	0.09	28	0.14	10	0.05	9	0.05	12	0.06
Slovakia	Y	C	18	18	0.33	17	0.31	12	0.22	10	0.18	18	0.33
Slovenia	Y	C	20	20	0.96	10	0.48	13	0.63	15	0.73	13	0.63
Spain ^{(c)(e)}	N	C	548	505	–	370	–	284	–	362	–	206	–
Sweden	Y	C	113	113	1.10	89	0.88	81	0.81	68	0.69	88	0.90
United Kingdom	Y	C	156	154	0.23	168	0.25	160	0.24	201	0.31	186	0.29
EU Total			2,674	2,621	0.46	2,545	0.47	2,475	0.48	2,500	0.47	2,183	0.43

Quelle: EFSA Journal, „The European Union One Health 2019 Zoonoses Report“, EFSA & ECDC 19.01.2021; doi: 10.2903/j.efsa.2021.6406, S. 84

Table 21: Proportions (%) positive single samples from official sampling by Competent Authorities in the context of verification of the implementation by food business operators of the *L. monocytogenes* Food Safety Criteria according to Regulation (EC) No 2073/2005, EU, 2019

RTE food category ^(a)	Processing stage ^(b)		Retail ^(c)	
	Analytical method ^(d)			
	Detection	Enumeration	Detection	Enumeration
Foods intended for infants and for medical purposes^(e): data reported from BE, CY, EE, ES, RO, SK and SI			0.00 (N = 716; 7 MS) ^(f)	
Fish^(g) data reported from BE, BG, CY, DK, EE, ES, LV and SI	5.8 (N = 469; 5 MS)			1.9 (N = 571, 8 MS)
Fishery products^(h): data reported from AT, BE, BG, CY, DK, EE, ES, HR, LV, RO, SK and SI	2.5 (N = 325; 9 MS)			1.5 (N = 651; 11 MS)
Cheeses, soft and semi-soft⁽ⁱ⁾: data reported from AT, BE, BG, CY, DK, EE, ES, HR, LU, RO and SK	0.70 (N = 2,005; 9 MS)			0.00 (N = 1,551; 9 MS)
Cheeses, hard^(j): data reported from AT, BG, CY, DK, EE, ES, HR, RO and SK		8.9 (N = 79; 6 MS)		0.00 (N = 90; 7 MS)
Cheeses, unspecified^(k): data reported from AT, BE, EE, ES, HR, GR and SI	1.2 (N = 84; 5 MS)			0.40 ^(a) (N = 250; 3 MS)
Other dairy products (excluding cheeses) – entire category^(l): data reported from AT, BE, BG, CY, DK, HR, EE, ES, GR, RO, SK, SI	0.30 (N = 671; 9 MS)			0.00 ^(a) (N = 829; 9 MS)
Milk^(m): data reported from AT, BG, EE, ES, HR, RO and SK	1.2 (N = 84; 6 MS)			0.00 ^(a) (N = 31; 5 MS)
Products of meat origin, fermented sausages⁽ⁿ⁾: data reported from BE, BG, DK, EE, ES, HR and SK		2.9 ^(a) (N = 240; 6 MS)		2.1 ^(a) (N = 242; 6 MS)
Products of meat origin, other than fermented sausages^(o): Data reported from AT, BE, BG, CY, DK, EE, ES, HR, LU, LV, RO, SK and SI	2.5 (N = 4,886; 10 MS)			0.65 ^(a) (N = 2,295; 12 MS)
Other products^(p): data reported from BE, BG, CY, DK, EE, ES, LV, RO, SK and SI	0.20 (N = 2,036; 7 MS)			0.23 (N = 5,585; 10 MS)

Zeitpunkt der Probenahme :
Vor / Nach dem
Inverkehrbringen



Nachweismethode:
Quantitativ / Qualitativ

Anmerkung:
-Zahlen basieren auf
Untersuchungen der
Behörden
-nicht alle Länder melden
diese Zahlen (Deutschland
auch nicht)

Aktuelle Zahlen

- Sowohl die Meldungen über Listerien in Lebensmitteln als auch die gemeldeten Listeriose Infektionen sind die letzte Jahre konstant hoch
- Listerien können in nahezu allen Lebensmittelmatricies nachgewiesen werden sowohl qualitativ als auch quantitativ
- Listerien sind die Mikroorganismen die am 2. häufigsten zu Meldungen mit RASFF Portal führen
- Die Fallzahlen zeigen an, dass über die gesamte Lebensmittelkette Maßnahmen ergriffen werden sollten um Listerien zu beseitigen/ zu verhindern

Listerien – Allgemeine Informationen und Theoretische Grundlagen

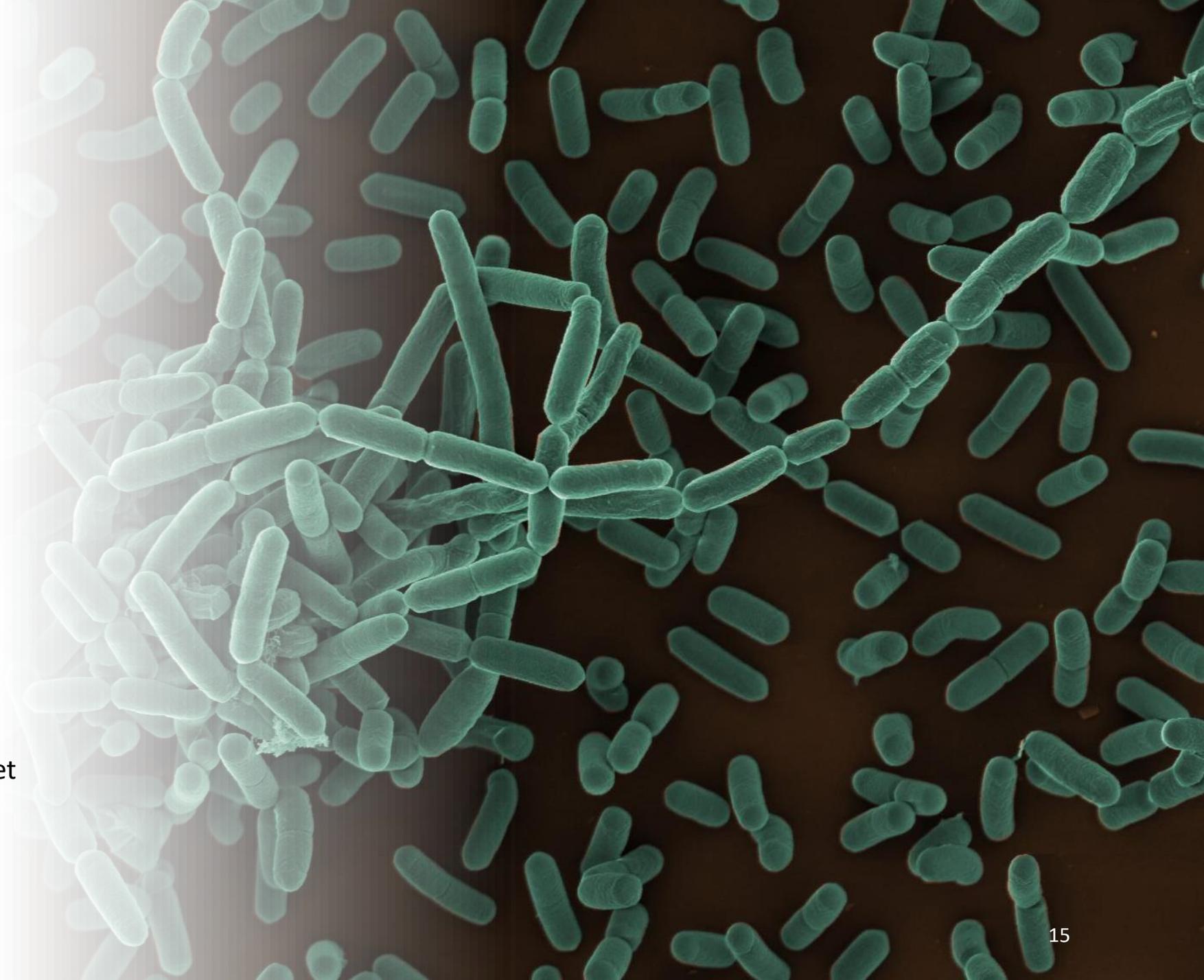
Die Gattung Listeria

Gesetzliche Grundlagen

Managementsysteme für Lebensmittelsicherheit

Die Gattung Listeria

- Gattung Listeria
- grampositiv
- begeißelte, bewegliche Stäbchen
- nicht sporenbildend
- katalasepositiv
- fakultativ anaerob
- wichtigste humanpathogene Spezies:
- *Listeria monocytogenes*
- Reservoir: weltweit ubiquitär verbreitet
- in der Erde, in Pflanzen, in Abwässern, im Tierfutter, Kot von Tieren, im Stuhl auch gesunder Menschen



Die Gattung Listeria

- Listerien haben geringe Nährstoffanforderungen
- extrem breites Wachstumsspektrum können sich nahezu überall vermehren
- Vermehrung auch bei Kühlschranktemperaturen
- Vermehrung auch bei Abwesenheit von Sauerstoff
- hohe Salztoleranz
- Fähigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln Resistenzen aufzubauen
- viele Lebensmittelmatrices begünstigen daher das Wachstum und die Vermehrung von Listerien

monocytogenes

Übersicht über verschiedene Wachstums- und Inaktivierungsparameter für *L. monocytogenes* basierend auf wissenschaftlichen Untersuchungen, die vor allem in Nährmedien unter definierten Laborbedingungen ermittelt wurden und somit nur eingeschränkt auf Lebensmittel übertragbar sind.

Faktor / Parameter	Wachstum möglich			Überleben möglich aber kein Wachstum (u.a. abhängig von Lebensmittelmatrix)
	Untere Wachstumsgrenze	Optimum (schnellstes Wachstum)	Obere Wachstumsgrenze	
Temperatur [°C] (unabhängig)	-0,5 bis -1,5	30,0 bis 37,0	45,0	-18,0
pH-Wert (Wachstum z.T. abhängig von der eingesetzten Kulturart)	4,2 bis 4,3	7,0	9,4 bis 9,5	3,3 bis 4,2
Wasseraktivität (a_w -Wert)	0,90 bis 0,93	0,99	> 0,99	< 0,90
NaCl-Konzentration [%] (bezogen auf wässrige Phase)	< 0,5	0,7	12,0 – 16,0	≥ 20
Atmosphäre	Fakultativ anaerob (kann sowohl in Anwesenheit, wie auch in Abwesenheit von Sauerstoff wachsen)			
Thermische Behandlung	Eine Temperatur-/Zeit-Kombination von z.B. 70 °C für 2 Minuten wird für eine D-6 Reduktion der <i>L.monocytogenes</i> Zellzahl benötigt. Andere Temperatur-/Zeit-Kombinationen können zur gleichen Reduktion führen.			
Hochdruckbehandlung	400 bis 500 MPa für 5 bis 10 Minuten bei 20 °C → 3 bis 5 log ₁₀ Reduktion in Fleischprodukten; 350 MPa für 5 bis 10 Minuten bei 20 °C → 3 bis 5 log ₁₀ Reduktion in sauren Produkten (z.B. Fruchtsaft, Marinaden)			

Quelle: Fleischwirtschaft 12/2019, S. 88ff, Marcus Langen

Die Gattung Listeria

- Erreger der Listeriose lebensmittelbedingte Infektionskrankheit Zoonose
- Übertragung über Lebensmittel
- besonders gefährdet sind YOPIs
 - Kleinkinder, Ältere, Schwangere und Immunsupprimierte
- Inkubationszeit gastrointestinaler Verlauf :
 - 1 – 6 Stunden septikämischer Verlauf 1 – 12 Tage
 - neuroinvasiver Manifestation 1- 14 Tage
- Symptome:
 - bei immunkompetenten Personen selten Erkrankung, häufig leichte uncharakteristische fieberhafte Reaktion
 - manifestierte Listeriose bei immungeschwächten Personen: grippeähnliche Symptome, Fieber, Muskelschmerzen, Erbrechen, Durchfall, bei schweren Verläufen Sepsis, Meningitis, Enzephalitis



Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen

VO (EG) 178/2002 [?]?EU Basis Verordnung

- Festlegung allgemeiner Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts
- Lebensmittel die nicht sicher sind dürfen nicht in Verkehr gebracht werden
- Verantwortlich für die Sicherheit auf allen Prozessstufen ist der Lebensmittelunternehmer
- Lebensmittelunternehmer müssen eine Rückverfolgbarkeit auf allen Prozessstufen sicherstellen
- Lebensmittelunternehmer müssen über ein funktionierendes Krisenmanagementsystem verfügen

Gesetzliche Grundlagen

VO (EG) 852/2004 Verordnung über Lebensmittelhygiene

- allgemeine Lebensmittelhygienevorschriften
- Verpflichtung zur Umsetzung von HACCP und GMP

VO (EG) 853/2004 Verordnung mit spezifischen

Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs

- Ergänzung der 852/2004 für Verarbeitung tierischer Lebensmittel
- Verpflichtung zur Zulassung und Eintragung
- Verpflichtung zur gesonderten Kennzeichnung

Gesetzliche Grundlagen



VO (EG) 2073/2005 Verordnung über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

- Ausdifferenzierung und Spezifizierung bestimmter mikrobiologischer Kriterien bestimmter Lebensmittel zur
- Überwachung der Einhaltung der Anforderungen aus den Verordnungen 178/2002, 852/2004, 853/2004
- Festlegung von Probenahmeverfahren, Probenplänen, Prüfumfängen, Grenzwerten,
- eine der wichtigsten VO für die Entscheidung sicher/nicht sicher im Sinne von VO 178/2002
- *Listeria monocytogenes* wird gesondert betrachtet

VO (EG) 2073/2005

Gesetzliche Grundlagen

(2) Erforderlichenfalls haben die für die Herstellung des Erzeugnisses verantwortlichen Lebensmittelunternehmer Untersuchungen gemäß Anhang II durchzuführen, um die Einhaltung der Kriterien während der gesamten Haltbarkeitsdauer des Erzeugnisses zu überprüfen. Dies gilt insbesondere für verzehrfertige Lebensmittel, die das Wachstum von *Listeria monocytogenes* begünstigen und ein dadurch verursachtes Risiko für die öffentliche Gesundheit bergen können.

Lebensmittelunternehmer, die verzehrfertige Lebensmittel herstellen, welche ein durch *Listeria monocytogenes* verursachtes Risiko für die öffentliche Gesundheit bergen könnten, haben im Rahmen ihres Probenahmeplans Proben aus den Verarbeitungsbereichen und Ausrüstungsgegenständen auf *Listeria monocytogenes* zu untersuchen.

Kapitel 1. Lebensmittelsicherheitskriterien

Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾		Analytische Referenzmethode ⁽³⁾	Stufe, für die das Kriterium gilt
		n	c	m	M		
1.1. Verzehrfertige Lebensmittel, die für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmt sind ⁽⁴⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	In 25 g nicht nachweisbar		EN/ISO 11290-1	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
1.2. Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> begünstigen können	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g ⁽⁵⁾		EN/ISO 11290-2 ⁽⁶⁾	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer
		5	0	In 25 g nicht nachweisbar ⁽⁷⁾		EN/ISO 11290-1	Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der es hergestellt hat, verlassen hat
1.3. Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> nicht begünstigen können ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g		EN/ISO 11290-2 ⁽⁶⁾	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

das Erzeugnis den Grenzwert von 100 KBE/g während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschreitet.

⁽⁸⁾ Erzeugnisse mit einem pH-Wert von $\leq 4,4$ oder a_w -Wert von $\leq 0,92$, Erzeugnisse mit einem pH-Wert von $\leq 5,0$ und a_w -Wert von $\leq 0,94$; Erzeugnisse mit einer Haltbarkeitsdauer von weniger als 5 Tagen werden automatisch dieser Kategorie zugeordnet. Andere Lebensmittelkategorien können vorbehaltlich einer wissenschaftlichen Begründung ebenfalls zu dieser Kategorie zählen.

LexUriServ.do (europa.eu)

Gesetzliche Grundlagen

ZoonoseV

- Verordnung mit lebensmittelrechtlichen Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern

DIN EN ISO 18593:2016-11 Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für Probenahmetechniken von Oberflächen mittels Abklatschplatten und Tupfer

- Anforderungen an Probennahme
- Verwendung Tupfer / Abklatschplatten / Schwämmen

Managementsysteme für Lebensmittelsicherheit

Lebensmittelsicherheit

HACCP

Food Fraud

Food Defense

Präventivprogramme

LM-Sicherheitskultur

Lebensmittelsicherheit

HACCP

- Identifizierung, Bewertung und Beherrschung spezifischer gesundheitlicher Gefahren die von Lebensmitteln ausgehen können
- Bewertung entlang der gesamten Prozessstufen
- Anwendung 12 CA Codex Alimentarius / 7 Stufen HACCP
- Festlegen von CCPS inklusive Grenzwerten, Monitoring und Maßnahmen zur Beherrschung bei Überschreiten der Grenzwerte

Lebensmittelsicherheit

Food Fraud

- Maßnahmen zur Überwachung von Manipulationen entlang der Lieferketten
- Analyse und Bewertung möglicher Verfälschungen
- Monitoring zur Überwachung der Rohstoffqualität



Lebensmittelsicherheit

Food Defense

- Alle Maßnahmen die absichtliche Manipulationen (intern/extern) über den Herstellprozess hinweg identifizieren, bewerten und beherrschen

Lebensmittelsicherheit

Präventivprogramme

- GMP / GHP
- alle nicht spezifischen Maßnahmen zur Sicherstellung von Lebensmittelhygiene und -sicherheit
- Alle Maßnahmen zur Gebäudehygiene und -Instandhaltung
- Alle Maßnahmen zur Information / Schulung der Mitarbeiter
- Krisenmanagement
- Rückverfolgbarkeit

Lebensmittelsicherheit

LM-Sicherheitskultur

- Alle Maßnahmen zur Schaffung eines Bewusstseins der Organisation und deren Mitglieder über ihre Verantwortung für die Lebensmittelsicherheit
- offene Fehlerkultur
- transparente interne Kommunikation

Erstellung und Implementierung eines Monitoring Programms zur Minimierung von Listerien bei einem Rohwurstproduzenten

Gefahrenanalyse

Definition von Maßnahmen zur Vermeidung

Monitoring Plan

Definition von Maßnahmen bei Abweichungen

Gefahrenanalyse



Definition und Charakterisierung des Lebensmittels

- a. Rohwurst, Haltbarmachung durch Reifung und Umrötung
- b. LM tierischen Ursprungs
- c. Verwendung der Tierarten Schwein, Rind, Pute, Huhn
- d. Verzehrfertiges Lebensmittel ☐☐keine weitere Behandlung durch Endverbraucher notwendig

Ermittlung möglicher Kontaminationswege

- a. Eintrag über tierische Rohstoffe
- b. Eintrag über Gewürze
- c. Eintrag über Betriebsmittel / Produktionsprozess

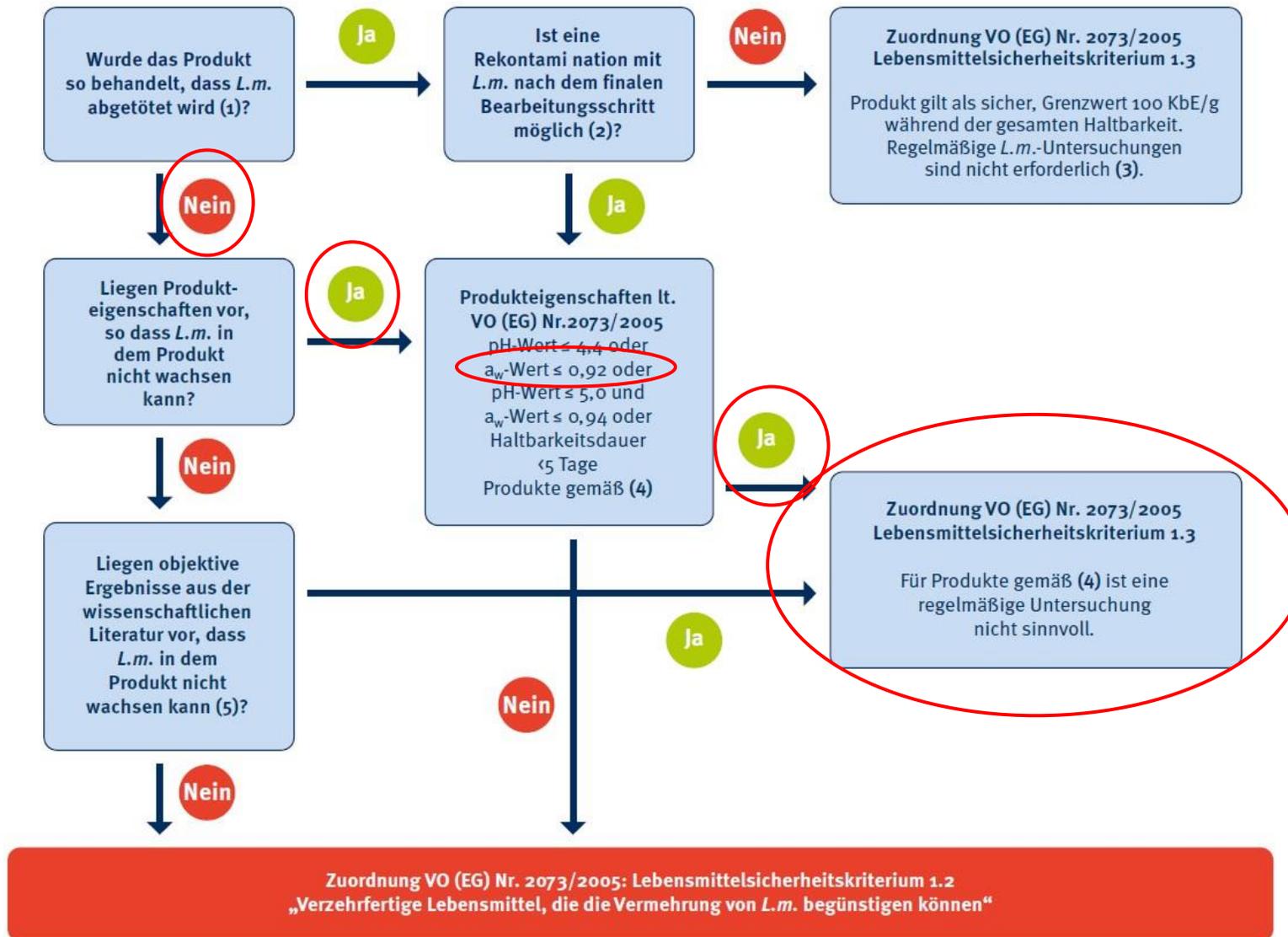
Beurteilung ob ein Wachstum / eine Vermehrung von Listerien begünstigt ist

Gefahrenanalyse

- Um zu wissen, welcher Grenzwert einhalten werden muss, ist das Lebensmittel einer Kategorie nach Kapitel
- 1 VO(EG) 2073/2005 zuzuordnen

Kapitel 1. Lebensmittelsicherheitskriterien

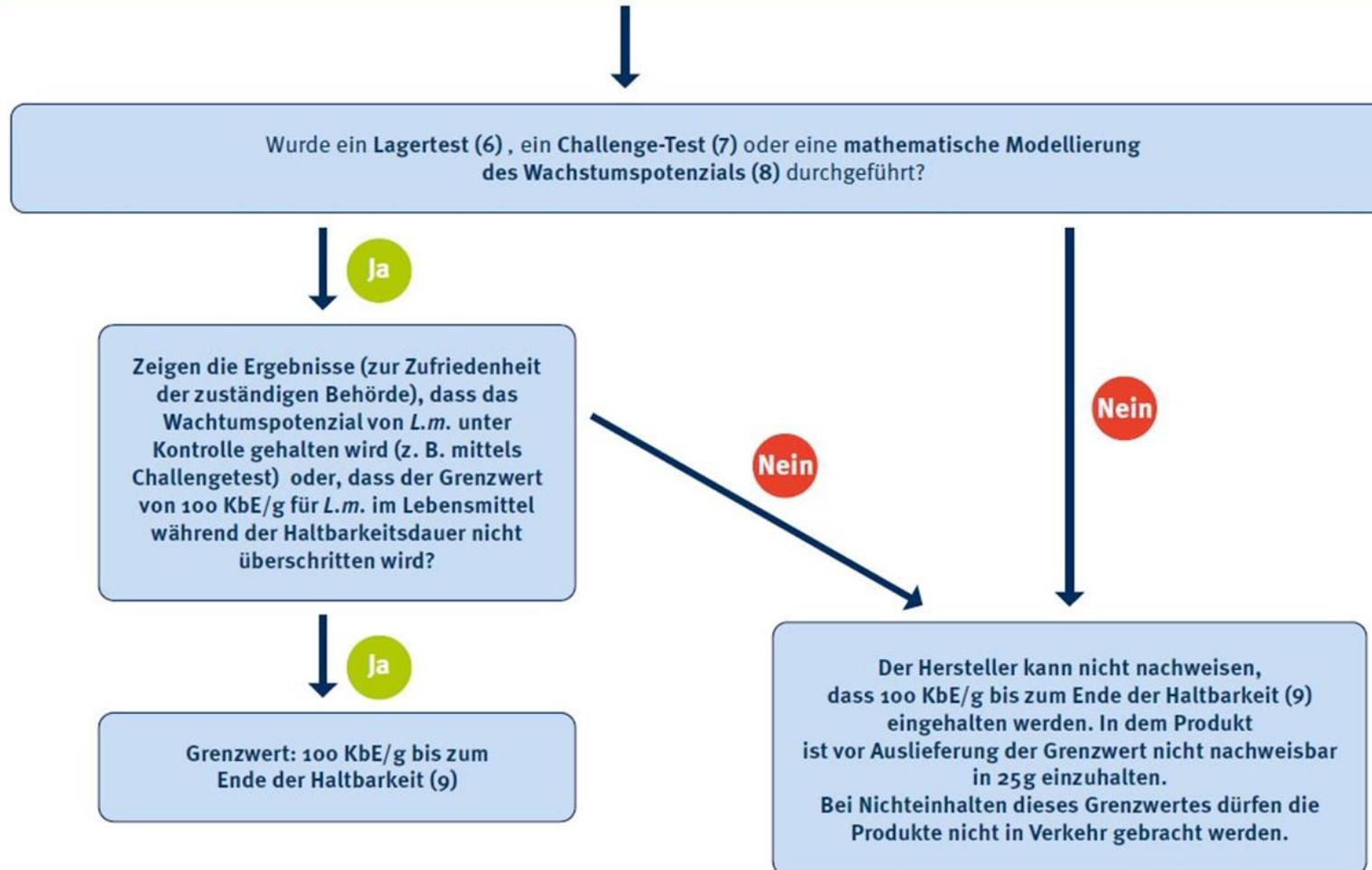
Lebensmittelkategorie	Mikroorganismen/deren Toxine, Metaboliten	Probenahmeplan ⁽¹⁾		Grenzwerte ⁽²⁾	
		n	c	m	M
1.1. Verzehrfertige Lebensmittel, die für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmt sind ⁽⁴⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	In 25 g nicht nachweisbar	
1.2. Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> begünstigen können	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g ⁽⁵⁾	
		5	0	In 25 g nicht nachweisbar ⁽⁷⁾	
1.3. Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von <i>L. monocytogenes</i> nicht begünstigen können ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 KBE/g	



Quelle: „Arbeitshilfe Listerien-Prävention für die Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung“, Q+S Sicherheit
05.10.2021

GmbH

Zuordnung VO (EG) Nr. 2073/2005: Lebensmittelsicherheitskriterium 1.2
„Verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von *L.m.* begünstigen können“



Quelle: „Arbeitshilfe Listerien-Prävention für die Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung“, Q+S Sicherheit GmbH43

L. monocytogenes

Übersicht über verschiedene Wachstums- und Inaktivierungsparameter für *L. monocytogenes* basierend auf wissenschaftlichen Untersuchungen, die vor allem in Nährmedien unter definierten Laborbedingungen ermittelt wurden und somit nur eingeschränkt auf Lebensmittel übertragbar sind.

Faktor / Parameter	Wachstum möglich			Überleben möglich, aber kein Wachstum (u.a. abhängig von Lebensmittelmatrix)
	Untere Wachstumsgrenze	Optimum (schnellstes Wachstum)	Obere Wachstumsgrenze	
Temperatur [°C] (stammabhängig)	-0,5 bis -1,5	30,0 bis 37,0	45,0	-18,0
pH-Wert (Wirkung z.T. abhängig von der eingesetzten Säureart)	4,2 bis 4,3	7,0	9,4 bis 9,5	3,3 bis 4,2
Wasseraktivität (a_w -Wert)	0,90 bis 0,93	0,99	> 0,99	< 0,90
Kochsalzkonzentration [%] (bezogen auf wässrige Phase)	< 0,5	0,7	12,0 – 16,0	≥ 20
Atmosphäre	Fakultativ anaerob (kann sowohl in Anwesenheit, wie auch in Abwesenheit von Sauerstoff wachsen)			
Hitzebehandlung	Eine Temperatur/Zeit-Kombination von z.B. 70 °C für 2 Minuten wird für eine D-6 Reduktion der <i>L.monocytogenes</i> Zellzahl benötigt. Andere Temperatur/Zeit-Kombinationen können zur gleichen Reduktion führen.			
Hochdruckbehandlung	400 bis 500 MPa für 5 bis 10 Minuten bei 20 °C → 3 bis 5 log ₁₀ Reduktion in Fleischprodukten; 350 MPa für 5 bis 10 Minuten bei 20 °C → 3 bis 5 log ₁₀ Reduktion in sauren Produkten (z.B. Fruchtsaft, Marmelade).			

Quelle: SANCIO (2013); GÜLLER et al. (2005); LOTTER und SCHNEIDER (2007); LOU und YOUSSEF (1997); BARAKAT und HARRIS (1999); BÜLTE (2017); ANSARI (2011) FLEISCHWIRTSCHAFT 12_2019

Quelle: Fleischwirtschaft 12-2019, S. 88ff, Marcus Langen

- sicheres Abtöten aller vegetativen Zellen nur durch Erhitzen oder Hochdruckbehandlung möglich
- 100%ige Sicherheit nur bei Erhitzung/ Hochdruckbehandlung in der Verpackung

- Listerien wachsen in nahezu allen Umgebungen
- besonders wichtig ist Feuchtigkeit → a_w -Wert Grenze technisch umsetzbar
- Kühllhäuser und Kältereiger dienen auch als Umgebung



Definition von Maßnahmen zur Vermeidung



- Wir haben Eintragsmöglichkeiten [?] vor allem über Fleischrohstoffe
- Wir haben keinen Herstellprozess der Listerien zu 100% abtöten kann
- keine Erhitzung möglich da Rohwurst, Hochdruckbehandlung sensorisch und ökonomisch nicht sinnvoll
- Aber die Produkteigenschaften bedingen, dass sich Listerien nicht vermehren können.
- Die möglichen Maßnahmen müssen sich auf die Eintragsquellen konzentrieren

Systeme zur Beherrschung von Gefahren



Lebensmittel sicherheit

HACCP



~~Food Fraud~~

Food Defense

Präventivprogramme

LM-Sicherheitskultur



- HACCP ermittelt die CCPs und deren Grenzwerte → Basis für sichere LM
- da kein Verfahren zur 100%igen Abtötung zur Verfügung steht ist die Prävention essentiell
- nur sinnvolle Vorbeugemaßnahmen können im Rahmen eine Kultur kommuniziert und verinnerlicht werden

HACCP Rohwurst

- Hinsichtlich Listerien ist im HACCP-Plan folgendes definiert:
- Listerien = pathogene Mikroorganismen = mikrobiologische Gefahr
- Gefahr --> Vorhandensein von pathogenen Mikroorganismen im fertigen Lebensmittel und damit Erkrankung des Verbrauchers
- Festgelegte CCP und deren Beherrschung:
 - 1. CCP1 Reifung und pH-Wert Senkung; Grenzwert $< 5,3$ in 48h
 - 2. CCP2 Nachreifung und Abtrocknung; Grenzwert $< 0,87$ vor Verpacken
- Maßnahme bei nicht Einhaltung der CCPs : Charge sperren, Prozess zu Ende fahren, Fertigartikel vor Verpackung in externes Labor zur Untersuchung nach VO(EG) 2073/2005 (n.n. in 25g, n=5, C=0) , bei Nichteinhaltung wird Charge vernichtet

Prozessbezogene Präventivprogramme



Rohwarenmanagement

- Einsatz ausschließlich Dampfentkeimter Gewürze
- Annahme von Fleisch max. 5 Tage nach Schlachtdatum oder nach Labor Freigabe
- Spezifizierung Listeria n.n. in 25g
- risikobasierter Probenahmeplan aller Rohstoffe inkl. Listerien
- Lieferantenbewertung je Quartal

Rohwarenverarbeitung

- Lagerung von Fleischrohstoffen bei 0 °C
- Bestellung der frischen Fleischrohstoffe täglich und tägliche Verarbeitung
- Tägliche nasschemische Reinigung der Räume nach Produktion
- Trocknung der Räume nach Reinigung mittels Register oder

mittels mobiler Trockengeräte

Reifung und Nachreifung

- Kurze Angleichzeit (>20°) - definierte Reifeprogramme
- Einsatz von spez. Starterkulturen zur schnellen und steilen Absäuerung
- Einsatz von Starterkulturen mit antagonistischen Eigenschaften
→ Bilung von Bacteriocinen (Pediococcus Adicilactici)
- Kammerreinigung inkl. Kanäle und Register laut R&D Plan

05.10.2021

Präventivprogramme zur Betriebshygiene



- Einteilung des Betriebes in Risikozonen
 - Basierend auf Gefahrenanalyse
- Definierter Materialfluss (Rohware // Verarbeitung // Reifung // Verpackung // Lager)
- Definierte Personalströme (Schwarz/ Weiß ; Verarbeitung // Verpackung // Lager ; unverpackte // verpackte Fertigwaren)
- Definierte Pläne zur Abfallentsorgung
- Jährliches Schulungsprogramm (intern & extern) zur Personal- und Betriebshygiene, Reinigung, HACCP

Präventivprogramme zur Betriebshygiene



- monatliche Kontrollen der Personalhygiene mittel Handabklatschproben (mit und ohne Handschuhe) durch QS
- Abgestimmte Raumtemperaturen zur Vermeidung von Kältebrücken und Kondenswasserbildung
- Farbregime zur Verwendung von Bedarfsgegenständen und Reinigungsutensilien zur Vermeidung von Vermischung rein/unrein
- Verwendung von mobilen Trocknungsgeräten bei Verdacht auf Staunässe, nach Reinigung, nach Baumaßnahmen

Präventivprogramme zur Betriebshygiene



- monatliche Betriebsbegehungen durch QS auf bauliche Mängel, allg. Handling, Sauberkeit & Ordnung, Reinigungserfolg
- 2 x Jährlich zusätzlich Betriebsbegehungen von externen Beratern (unangekündigt)
- Trinkwasseraufbereitung mit AquaGroup zur Reduzierung von Biofilmen in Wasserleitungen und Oberflächen
- Edelstahl Rammschutz in Primärproduktion
- Panelwände und -Decken in Primärproduktion

Präventivprogramme zur Betriebshygiene



- Risikobasierter Reinigungsplan inkl. Bewertung der Reinigungsmittel mit
 - Festlegung Was? Wann? Womit? Wie oft?
- Dokumentation der Reinigung auf Intervallbezogenen Dokumenten um Einhaltung der Intervalle zu vereinfachen
- Reinigungsanweisungen mit Fotos und spezifischer Kontrollpunkte
- Gullys werden nach Bereich definiert und bewertet
- Reinigungsmittel werden regelmäßig gewechselt um Resistenzen zu vermeiden

Präventivprogramme zur Betriebshygiene



- Reinigung der Betriebsräume und Anlagen ausschließlich durch eigenes Personal
- Definierter Lüftungsplan während der Reinigung zur Sicherstellung eines schnellen Abzuges von Wasserdampf
- Reinigung der Maschinen in Primärproduktion (Wolf, Kutter Mischer) regelmäßig von innen
- Verwendung von Putzmaschine zur Reinigung großer Fußbodenflächen um stehendes Wasser zu vermeiden

Monitoring Plan

Monitoring Plan

- Die aus der Gefahrenanalyse abgeleiteten Maßnahmen müssen auf die Einhaltung und den Erfolg kontrolliert werden
- Kontrolle erfolgt mittels Laborproben auf das Vorhandensein von *Listeria monocytogenes*
- Die Art der Probenahme, das Probenmaterial und das Intervall sind wichtig für die Bewertung der Ergebnisse
- Die erfassten Daten sollen Auskunft geben, ob die Maßnahmen eingehalten werden und mögliche Orte identifizieren an denen Listerien nachgewiesen werden können
- Die Ergebnisse werden zu Trendanalysen zusammen gefasst

Monitoring Plan

- Das Listerien Monitoring umfasst mehrere Probenahmepläne.
 - Untersuchung von Rohwaren zur Überprüfung der Einhaltung der Spezifikationen und zur Bewertung des Eintragsrisikos
 - Untersuchung von Fertigwaren
 - Vor Inverkehrbringen zur Überwachung der HACCP Vorgaben und der Präventivprogramme
 - Zum Ende MHD zur Verifizierung der Haltbarkeit und des Vermehrungspotentials
- Untersuchung der Betriebsumgebung
 - direkt nach der Reinigung zur Kontrolle des Reinigungserfolges
- während der Produktion zur Identifizierung von Eintragsquellen und zur Kontrolle der Präventivprogramme

Monitoring Plan

- Untersuchung von Rohwaren
- Für Fleischrohstoffe : Alle Zuschnitte, Alle Lieferanten 1x pro Quartal
Listerien qualitativ + quantitativ , PRC Befunde müssen kulturell bestätigt werden
- Alle anderen Rohstoffe mindestens jährlich
- Untersuchungen von Fertigwaren
 - mind. halbjährlich alle Fertigartikel während MHD qualitativ + quantitativ auf Listerien, PRC Befunde müssen kulturell bestätigt werden
 - mind. jährlich am Ende MHD alle Fertigartikel während MHD qualitativ + quantitativ auf Listerien, PRC Befunde müssen kulturell bestätigt werden
 - mind. jährlich ein Fertigartikel pro Produktgruppe nach VO(EG) 2073/2005 (n.n in 25g, n=5, c=0)

Monitoring Plan

- Untersuchungen der Betriebsumgebung
- risikobasierter Plan
- Ziel = Abdeckung der gesamten Prozessumgebung
 - monatliche Kontrollen mittels Tupfern und Schwämmen
 - zusätzlich 1 x im Quartal Produktgruppen bezogene Stufen Kontrolle über gesamten Prozess
- Probenahme nur durchgeschultes Personal in Anlehnung an DIN 10113-3:1997-07 Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich
- fest definierter alternierender Plan um einseitige Beprobung zu vermeiden
- Nach ZoonoseVO sowohl produktberührende Oberflächen als auch nicht produkt berührende Oberflächen

Monitoring Plan

- Gullys werden einzeln definiert und beprobt um einseitiges Beprobieren zu vermeiden
- Untersuchung der Proben durch externes akkreditiertes Labor
- Erfassung aller Untersuchungsergebnisse und jährlicher Vergleich
- definierter alternierender Plan für Probenehmer, monatlicher Wechsel um Falsch-Negative Ergebnisse zu vermeiden bzw. zu erkennen
- PCR Ergebnisse werden immer kulturell bestätigt → Um Aussage über Vermehrungspotential zu gewinnen

Definition von Maßnahmen bei Abweichungen

Maßnahmen bei Abweichungen

- Maßnahmen unterscheiden sich je nach dem Wo Listerien nachgewiesen wurden
 - In Rohwaren
 - In Fertigprodukten
 - In der Betriebsumgebung
- Beim Nachweis von Listerien in Rohwaren werden die daraus hergestellten Produkte gesperrt und zur Untersuchung nach VO(EG) 2073/2005 in ein externes Labor gegeben. Werden Listerien im Fertigprodukt nachgewiesen, so wird die Charge vernichtet

Maßnahmen bei Abweichungen

- Beim Nachweis von Listerien in Fertigprodukten
- qualitativ → Nachprobe mit quantitativen Verfahren → Kontrolle mit Anforderungen Kat. 1.3 VO(EG) 2073/2005 $\square\square$ wenn unbefriedigend → Charge vernichten
- quantitativ → Kontrolle mit Anforderungen Kat. 1.3 VO(EG) 2073/2005 $\square\square$ wenn unbefriedigend → Charge vernichten

Maßnahmen bei Abweichungen

- Beim Nachweis von Listerien in der Betriebsumgebung
- Während der Produktion → Wiederholung der Probe nach Reinigung und Desinfektion
 - Wenn wiederholt positiv → Stufenkontrolle über gesamten Prozess in Produktion und nach R&D
 - Wenn weiter positiv → großflächige Desinfektion des Bereichs mit Peressigsäure (sofern möglich) Demontage sämtlicher Teile, Armaturen etc. und R&D
- Nach Reinigung → Wiederholung der Probe zusammen mit Abklatschpaddel für GKZ und Entero zur Kontrolle der Reinigung
 - Wenn wiederholt positiv → Stufenkontrolle über gesamten Prozess in Produktion und nach R&D
 - Wenn weiter positiv → großflächige Desinfektion des Bereichs mit Peressigsäure (sofern möglich) Demontage sämtlicher Teile, Armaturen etc. und R&D

Einblicke in die Praxis

Einblicke in die Praxis

- seit 2019 keine Listerien in Betriebsumgebung nachgewiesen kein Nachweis von Listerien in Fertigprodukten >100 KBE/g
- gelegentlich qualitativer Nachweis von Listerien in Rohstoffen
 - ausschließlich Fleisch → in der Regel keine kulturelle Bestätigung -
 - kein Nachweis im Fertigprodukt
- Unterschiede in der Probenahme Schwamm/Tupfer konnten nicht festgestellt werden
- Oftmals Probleme mit den untersuchenden Laboren

Zusammenarbeit mit externen Laboren



- Labore verwenden unterschiedliche Nachweismethoden → kann zu Problemen bei Interpretation von Prüfberichten führen
- zu unterscheiden ist der qualitative Nachweis (ja/nein) und der quantitative Nachweis (wieviel)
- wenn nicht genau vorgegeben untersuchen die Labore nach deren Standard → meist ist das PCR
- Problem → PCR = Nachweis von DNA(-teilabschnitten) → kann auch „tote“ Listerie sein ☐☐ abhängig von der Güte der Validierung der PRC

Zusammenarbeit mit externen Laboren



Probenart: Eier und Eiprodukte
Kennzeichnung: Probenbezeichnung: Vollei, flüssig
 Probe-Nr. Auftraggeber: 14
 Charge: 9425-OM2
 MHD: 29.08.2018
 Lieferant: Eipro
 Lieferdatum: 30.07.2018
 Mat.nr.: 20006
Probenahme: Auftraggeber, Sabine Kummer, 07.08.2018
Probentransport: SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH, Herr Göhring, gekühlt
Probeneingang: 07.08.2018
Probenbehältnis: Umkarton
Eingangstemperatur: gekühlt, 5,3°C (OF)
Probenzustand: einwandfrei
Prüfzeitraum: 07.08.2018 - 15.08.2018

Info an Eipro!
30.08.18
(Zof)

Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Methode	Ergebnis	Einheit	Richtwert	Warnwert
Aerobe Gesamtkeimzahl bei 30°C	ASU L 00.00-88, DIN EN ISO 4833	<100	Keime/g	--	--
Enterobacteriaceae	ASU L 00.00-133/2, DIN ISO 21528-2	<10	Keime/g	10 <small>(VO (EG) 2015/2001)</small>	100 <small>(VO (EG) 2015/2001)</small>
Sporenbildner (aerob wachsend)	n. Baumgart/Becker 2003 u. in Anl. an ASU §64 LFGB L 00.00-25 u. DIN 10198-1	<100	Keime/g	--	--
Koagulase-posit. Staphylokokken (Staphylococcus aureus u.a.)	Anreicherung in CASO-Bouillon, ASU L 00.00-55 bzw. DIN EN ISO 6888-1	n.n.	in 1 g	--	--
Listeria monocytogenes	Hausmethode (PA 057)	na			
Salmonellen	PCR nach ASU L 00.00-98, DIN 10135				

0000-1

Hausmethode (PA 057)

PCR nach ASU L 00.00-98, DIN

Zusammenarbeit mit externen Laboren



- Was ist die Hausmethode?
- nachfragen → PCR
- keine kulturelle Bestätigung?
- nachträglich beauftragen
- Probe bereits vernichtet → und nun?
- Neue Analyse beauftragt
- viel Geld bezahlt
- Korrekturmaßnahme : Methode muss drauf. PCR immer bestätigen!
Auf jeden Auftrag vermerken!

Zusammenarbeit mit externen Laboren

Pathogene immer mit Schnellmethode und bei positivem Ergebnis --
→ kult. Bestätigung

Kulturelle Bestätigung ≠ quantitativer Nachweis

man weiß zwar, dass die Listerie lebt, aber nicht ob sie alleine ist

quantitativer Nachweis kann nicht nachträglich gemacht werden

wenn nicht gleich mitbeauftragt → neue Probe einsenden

Problem bei frischen (Fleisch-) Rohstoffen

PCR 26h, kult. B. 3 Tage, kultureller Nachweis mit Zählverfahren = 7
Tage

Zusammenarbeit mit externen Laboren



- Schnellmethode \neq schnelles Ergebnis
- PCR Listerien \rightarrow Ergebnis ca. 26h nach Ansatz per Mail
- aber nur wenn Labor die Probe ansetzt direkt nach dem die Probe im Labor eingegangen ist
- Synlab Jena: ja; Kneißler: nein ; Stanlab: kommt drauf an
- Kneißler nur 2x pro Woche oder wenn genügend Proben \rightarrow
 - PCR Ergebnisse können dann auch auf sich warten lassen \rightarrow merkt man erst wenn man auf die Probe wartet....

Zusammenarbeit mit externen Laboren



- Laut EN ISO 18593:2016 : Probennahme Listerien: Tupfer min. 100cm² , Schwämme / Tücher 1000cm²
- Tupfer für schwer zugängliche Stellen
- Flächen mit Schwamm / Tuch
- nicht alle Labore sind bereit Schwämme/Tücher zu untersuchen
- oft keine Materialien vom Labor → oft teurer
- Tupfer/Schwämme sollten spätestens 24h nach Probenahme im Labor sein → kann schwierig werden wenn keins in der Nähe ist, das Schwämme untersuchen möchte

Zusammenarbeit mit externen Laboren



- Trendanalyse nur mit quantitativen Ergebnissen möglich → Was aber wenn das Ergebnis $< 100 \text{ KBE/g}$ ist?
- $< 100 = 1 \text{ KBE/g} - 100 \text{ KBE/g}$
- Kein Trend erkennbar wenn alle Ergebnisse $< 100/\text{KBE}$
- Aussage der Labore : $< 100 \text{ KBE/g}$ ist befriedigend nach VO(EG)2073/2005 und damit ausreichend
- Trends sind damit nur bei höheren Werten darstellbar → dann ist es schon zu spät!

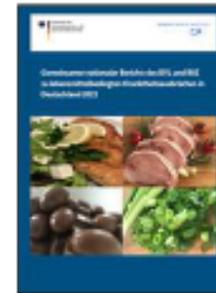
Neues zum Thema Listerien

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Statistik 2022
Deutschland



- 211 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
 - Steigerung um 26 % (2021)
 - 1.488 Erkrankte, 268 Hospitalisierungen, 8 Todesfälle
 - 34 % *Campylobacter spp.*
 - 33 % *Salmonella spp.*
- 17 Ausbrüche mit hoher Evidenz
 - 255 Erkrankte, 63 Hospitalisierungen, 2 Todesfälle
 - 59 % *Salmonella spp.*
 - 18 % *Staphylococcus aureus*
 - 12 % *Listeria monocytogenes*



Quelle: Gemeinsamer nationaler Bericht des RKI und RLV zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen in Deutschland 2022 (06.10.2023)

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Statistik 2022
European Union



- 5.763 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
 - Steigerung um 43,9 % (2021)
 - 48.605 Erkrankte, 2.783 Hospitalisierungen, 64 Todesfälle
 - höchste Anzahl Todesfälle in den letzten 10 Jahren (43,8 % *Listeria monocytogenes*)
 - 17,6 % *Salmonella* spp.
- 487 Ausbrüche mit hoher Evidenz
 - *ursächliches Lebensmittel*
 - 29,4 % *zusammengesetzte Lebensmittel*
 - *Verzehrorte*
 - 30,2 % *Restaurants, Kneipen, Imbissbuden usw.*



Quelle: The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. EFSA Journal, 21(12), e6442

In Vorbereitung

Entwurf eines Rechtsakts

Frist für Rückmeldungen
10 April 2024 - 08 Mai 2024

RÜCKMELDUNGEN:
GEÖFFNET VON

RÜCKMELDUNG
ANSTEHEND

Annahme durch die Kommission

Geplant für
Viertes Quartal 2022

Über diese Initiative

Zusammenfassung Ziel dieser Initiative ist es, für bestimmte Kategorien verzehrfertiger, auf dem EU-Markt verkaufter Lebensmittel die EU-Vorschriften in Bezug auf den akzeptablen Grad der Kontamination durch *Listeria monocytogenes* an die internationalen Normen des „Codex alimentarius“ anzugleichen.

Dadurch sollen vor allem die Gesundheit der Verbraucherinnen und Verbraucher geschützt und amtliche Kontrollen durch die zuständigen Behörden in den Mitgliedstaaten der EU erleichtert werden.

Thema	Lebensmittelsicherheit
Art des Rechtsakts	Verordnung
Ausschuss	C20402 

Entwurf eines Rechtsakts

RÜCKMELDUNGEN: GEÖFFNET VON

Frist für Rückmeldungen

10 April 2024 - 08 Mai 2024 (Mitternacht Brüsseler Zeit)

In particular, Regulation (EC) No 2073/2005 lays down food safety criteria, which define the acceptability of a product, or a batch of foodstuff applicable to products placed on the market. That Regulation provides for food safety criteria for *Listeria monocytogenes*, which is a major foodborne pathogen posing serious risk to public health due to its high fatality rate. In its latest report on zoonoses³, the European Food Safety Authority (the 'Authority') observed that the number of cases of listeriosis in humans in the Union was 15.9 % higher in 2022 than in 2021 and the number of deaths from foodborne outbreaks and caused by *Listeria monocytogenes* in the Union in 2022 was one of the highest numbers ever reported to the Authority in the last ten years. In view of this upsurge of listeriosis cases, it is crucial that food safety criteria for *Listeria monocytogenes* can offer a high and consistent level of protection of consumers throughout the food chain.

- In der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 sind insbesondere Kriterien für die Lebensmittelsicherheit festgelegt, die die Annehmbarkeit eines Produkts oder einer Charge eines Lebensmittels definieren, die für Produkte die in den Verkehr gebracht werden. Die genannte Verordnung sieht Lebensmittelsicherheitskriterien für *Listeria monocytogenes*, einem wichtigen lebensmittelbedingten Krankheitserreger, der die öffentliche Gesundheit aufgrund seiner hohen Sterblichkeitsrate. In ihrem jüngsten Bericht über Zoonosen³ hat die Europäische Behörde für **Lebens Behörde für Lebensmittelsicherheit (die ³eBehörde³c)** fest, dass die **Zahl der Fälle von Listeriose beim Menschen in der Listeriose beim Menschen in der Union im Jahr 2022 um 15,9 % höher war als im Jahr 2021 und die Zahl der Todesfälle aufgrund von lebensmittelbedingten Ausbrüchen, die durch *Listeria monocytogenes* verursacht wurden, in der Union im Jahr 2022 war eine der höchsten Zahlen, die der Behörde in den letzten zehn Jahren Jahren.** Angesichts dieses Anstiegs der Listeriosefälle ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Lebensmittelsicherheitskriterien für *Listeria monocytogenes* ein hohes und einheitliches Schutzniveau für die Schutz der Verbraucher in der gesamten Lebensmittelkette bieten. Übersetzt mit DeepL.com (kostenlose Version)

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

