

Dr. Mareike Schmidt

Speisen aus Verpflegungsbetrieben 2025

Mikrobiologische Qualität

Anzahl untersuchte Proben: 862
Anzahl beanstandete Proben: 210 (24%)
Beanstandungsgründe: Richtwertüberschreitungen



Ausgangslage

Die mikrobiologische Analyse von genussfertig zubereiteten Speisen aus Gastronomie- und anderen Lebensmittelbetrieben gibt Aufschluss darüber, ob die Betriebe in ihren Küchen die Regeln der guten Verfahrenspraxis (gute Herstellungs- und Hygienepraxis) einhalten. Hierfür wird die Keimzahl verschiedener Hygieneindikatoren bestimmt. Überschreitet die Keimzahl eines Hygieneparameters einen bestimmten Richtwert, so ist das ein Hinweis dafür, dass in dem Betrieb die Regeln der guten Herstellungs- und Hygienepraxis nicht eingehalten wurden.

Die Ursachen für Richtwertüberschreitungen können vielfältig sein. Eine zentrale Rolle spielen dabei die hygienisch korrekte Durchführung aller Herstellungsschritte, eine einwandfreie Personalhygiene sowie die saubere Behandlung und Lagerung der Speisen nach der Zubereitung. Dies setzt sowohl fundiertes Wissen über Küchenhygiene als auch dessen konsequente Umsetzung im Betriebsalltag voraus.

Der Krankheitserreger *Listeria (L.) monocytogenes* kann sich in vielen genussfertigen Lebensmitteln – insbesondere bei längerer Kühl- oder Aufbewahrungsdauer – vermehren und stellt aufgrund des möglichen schweren Krankheitsbildes der Listeriose ein relevantes Gesundheitsrisiko dar. Werden in einem Lebensmittel während der Haltbarkeitsdauer *L. monocytogenes* nachgewiesen, ist auf Basis der geltenden Lebensmittelsicherheitskriterien zu beurteilen, ob das Lebensmittel als sicher einzustufen ist. Eine Überschreitung der Grenzwerte weist darauf hin, dass kritische Schritte der Herstellung, Verarbeitung oder Lagerung nicht ausreichend hygienisch erfolgt sind und somit die Lebensmittelsicherheit beeinträchtigt sein kann. Daher ist bei bestimmten Risikoprodukten zusätzlich die Bestimmung der Keimzahl von *Listeria monocytogenes* sinnvoll.

Gesetzliche Grundlagen

Restaurationsbetriebe sind gemäss Artikel 74 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) zur Selbstkontrolle verpflichtet und müssen die Einhaltung der guten Verfahrenspraxis sicherstellen (LGV Art. 75-79). Um Betrieben die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu erleichtern, können sie eine vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) genehmigte Leitlinie anwenden. Werden die in der Branchenleitlinie angegebenen Vorgaben eingehalten, so gilt die gute Verfahrenspraxis als erfüllt.

Zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis sind im Informationsschreiben 2021/2.2, welches vom BLV herausgegeben wird und auf den Leitlinien basiert, mikrobiologische Richtwerte für verschiedene Keime definiert. Bei Einhaltung der guten Verfahrenspraxis werden diese Richtwerte, welche sich nach Produktart und Produktgruppe unterscheiden, nicht überschritten.

Richtwerte aus dem Informationsschreiben 2021/2.2 gemäss «Leitlinie Gute Verfahrenspraxis im Gastgewerbe (GVG)» zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis für ausgewählte Produktgruppen

Produktgruppe	Parameter	Richtwert
Erhitzte, kalt oder warm (aufgewärmt) servierte Lebensmittel (z.B. Teigwaren, Suppen, Sossen, gekochtes Gemüse)	Aerobe mesophile Keime	1 Mio KbE/g
	<i>Enterobacteriaceae</i>	100 KbE/g
	Koagulasepositive Staphylokokken	100 KbE/g
	<i>Bacillus cereus</i>	1'000 KbE/g
Naturbelassen genussfertiger und roher, in den genussfertigen Zustand gebrachte Lebensmittel (z.B. rohe Gemüsesalate, Blattsalat, Fruchtsalat, Gemüsestängel)	<i>Escherichia coli</i>	100 KbE/g
	Koagulasepositive Staphylokokken	100 KbE/g
Genussfertige Lebensmittel, die erhitzte und nicht erhitzte Bestandteile enthalten (Mischprodukte) (z.B. Sandwiches, Salate mit gekochten und rohen Bestandteilen, Birchermüsl) Koagulasepositive	Aerobe mesophile Keime	10 Mio KbE/g
	<i>Escherichia coli</i>	100 KbE/g
	Koagulasepositive Staphylokokken	100 KbE/g

Legende: KbE/g = Koloniebildende Einheit pro Gramm Lebensmittel; Mio = Millionen

Richtwerte aus dem Informationsschreiben 2021/2.2 gemäss «Leitlinie für eine gute Hygienepaxis in Fleischfachbetrieben» zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis für Fleischerzeugnisse

Produktgruppe	Parameter	Richtwert
Fleischerzeugnisse hitzebehandelt ganz (z.B. Schinken oder Lyoner am Stück)	Aerobe mesophile Keime	5 Mio KbE/g
	<i>Enterobacteriaceae</i>	100 KbE/g
Fleischerzeugnisse hitzebehandelt geschnitten oder portioniert (z.B. Schinken oder Lyoner in Scheiben)	Aerobe mesophile Keime	10 Mio KbE/g
	<i>Enterobacteriaceae</i>	100 KbE/g

Legende: KbE/g = Koloniebildende Einheit pro Gramm Lebensmittel; Mio = Millionen

Im Gegensatz zu einem Richtwert, der der Überprüfung der hygienischen Herstellung von Lebensmitteln dient, zeigt ein Grenzwert an, ob ein Lebensmittel bezüglich eines Krankheitserregers als sicher zu betrachten ist (Lebensmittelsicherheitskriterien). Für bestimmte Krankheitserreger – darunter *Listeria monocytogenes* – bestehen daher verbindliche Lebensmittelsicherheitskriterien, die darüber entscheiden, ob ein Lebensmittel verkehrsfähig ist.

Für bestimmte Produkte aus der Gastronomie, welche z.B. roh verzehrt werden und keinen weiteren Keimreduktionsschritten wie Erhitzen durchlaufen – ist es daher sinnvoll, die Listerienbelastung quantitativ zu bestimmen, um das durch sie ausgehende Risiko angemessen einzuschätzen und die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen zu bewerten.

Grenzwert für *L. monocytogenes* gemäss den Lebensmittelsicherheitskriterien aus der Verordnung über die Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln, anwendbar für Proben aus der Gastronomie

Produktgruppe	Parameter	Grenzwert	Stufe/Geltung
Andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, genussfertige Lebensmittel	<i>L. monocytogenes</i>	100 KBE/g	In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer

Probenbeschreibung

Im Zeitraum Januar bis Dezember 2025 wurden bei 137 (in der Regel) unangekündigten Kontrollen insgesamt 862 Proben erhoben. Die Erhebung von 781 Proben während 96 Kontrollen war im Voraus geplant, d.h. sie erfolgte unabhängig von den im Betrieb vorgefundenen Verhältnissen.

In weiteren 41 Betrieben wurden wegen eines konkreten Verdachts oder aufgrund einer vor Ort festgestellten Situation spontan insgesamt 81 ungeplante Proben genommen.

Die erhobenen Proben (hauptsächlich vorgekochte Speisen) stammten aus Lebensmittelbetrieben, welche genussfertig zubereitete Speisen im Offenverkauf anbieten, wie zum Beispiel Gastronomiebetriebe, Bäckereien, Metzgereien und Essensstände.

Untersuchungsziele

In den Proben wurde die Anzahl an aeroben mesophilen Keimen (Verderbniskeime), *Enterobacteriaceae* und *Escherichia coli* (Hygieneindikatoren) ermittelt. Zusätzlich wurden in den Proben die Anzahl von präsumtiven *Bacillus cereus* und koagulasepositiven Staphylokokken bestimmt, welche beide bei hohen Keimzahlen Toxine im Lebensmittel bilden und dadurch Lebensmittelvergiftungen auslösen können.

Bei Risikoprodukten – insbesondere Speisen mit rohen Zutaten (z. B. Salate, Kräuter, Sprossen), Rohmilchkäse, Tatar, Rohwürste sowie Speisen, die bei der Herstellung oder Verarbeitung kritischen Prozessschritten ausgesetzt sind (z. B. offene Aufbewahrung, manuelles Belegen, Verwendung von Schneidemaschinen) und vor Verzehr nicht mehr erhitzt werden – wurde zudem die Keimzahl von *Listeria monocytogenes* bestimmt.

Prüfverfahren

Die Analysen erfolgten gemäss den vom BLV vorgegebenen, auf ISO-Normen basierenden Methodenvorschriften mehrheitlich am Tag der Probenerhebung, jedoch spätestens innerhalb von 24 Stunden nach Probenerhebung.

Zum Nachweis des Cereulid – einem hitzestabilen Toxin, das von *Bacillus cereus* gebildet wird – wurde das (zuvor tiefgefrorene) Lebensmittel nach einer internen Methode mit einem Lösungsmittelgemisch extrahiert und der Extrakt mittels LC-MS/MS untersucht. Die Quantifizierung erfolgt mit einem isotope markierten internen Standard, der gleichzeitig auch als Marker für die funktionierende Analytik dient.

Ergebnisse

In 24% der untersuchten Proben (187 von insgesamt 781 Proben), deren Erhebung im Voraus geplant worden war, wurde der in den Leitlinien definierte mikrobiologische Richtwert für ein oder mehrere Parameter überschritten. Die höchste Beanstandungsquote wiesen Fleischerzeugnisse auf (40%), gefolgt von vorgekochtem Gemüse (38%) und Teigwaren (34%). Am häufigsten wurde der Richtwert für *Enterobacteriaceae* (17.9% der Proben) und aerobe mesophile Keime (13.7% der Proben) überschritten. Die gefundenen Beanstandungsquoten liegen somit in einem ähnlichen Bereich wie in den Vorjahren (Beanstandungsquote 2024: 24%).

In drei der 165 Proben, welche auf *Escherichia coli* untersucht wurden, kam es zu einer Überschreitung des entsprechenden Richtwertes.

Nur in sieben bzw. 21 Proben wurde der Richtwert für koagulasepositive Staphylokokken bzw. präsumtive *Bacillus cereus* überschritten. Die gefundenen Keimzahlen für koagulasepositive Staphylokokken befanden sich im eher niedrigen Bereich, in dem keine Toxinbildung zu erwarten ist. Hingegen wurden drei Proben mit einer hohen Belastung an präsumtiven *Bacillus cereus* (>105 KBE/g Lebensmittel) auf das Toxin (Cereulid) untersucht. In keiner der drei Proben konnte das Toxin nachgewiesen werden.

Von 81 spontan erhobenen Proben mussten 28% (23 Proben) wegen Richtwertüberschreitungen beanstandet werden. Aufgrund der kleinen Anzahl von Proben kam es hier zu sehr grossen Schwankungen in den Beanstandungsquoten der einzelnen Kategorien. Am häufigsten kam es wie bei den geplant erhobenen Proben auch bei den spontan erhobenen Proben zu Richtwertüberschreitungen für AMK und/oder *Enterobacteriaceae*.

Die Beanstandungsquote von geplant und ungeplant erhobenen Proben zusammen betrug 24% (210 von 862 Proben).

Geplant erhobene Proben

Produktgruppe	Probenzahl	Beanstandete Proben	Beanstandungsquote in %
Fleischerzeugnisse	48	19	40
Gemüse	162	61	38
Teigwaren	77	26	34
Fleisch- und Fischgerichte	64	16	25
Reis	66	14	21
Suppe und Sossen	86	17	20
Salate und andere Kaltspeisen	87	13	15
Sonstige Speisen	127	17	13
Süssgerichte und Desserts	64	4	6
Gesamt	781	187	24

Spontan erhobene Proben

Produktgruppe	Probenzahl	Beanstandete Proben	Beanstandungsquote in %
Fleischerzeugnisse	5	3	60
Gemüse	16	7	44
Teigwaren	9	4	44
Fleisch- und Fischgerichte	9	1	11
Reis	12	6	50
Suppe und Sossen	8	1	13
Salate und andere Kaltspeisen	7	0	0
Sonstige Speisen	10	1	10
Süssgerichte und Desserts	5	0	0
Gesamt	81	23	28

185 Proben aus 75 Betrieben wurden ausserdem quantitativ auf *L. monocytogenes* untersucht. In keiner Probe wurden *L. monocytogenes* nachgewiesen.

Schlussfolgerungen

Da die Auswahl der untersuchten Betriebe und Produkte nicht zufällig, sondern risikobasiert erfolgte, ist prinzipiell eine hohe Beanstandungsquote zu erwarten.

Die spontan erhobenen Proben wurden wegen Auffälligkeiten im Betrieb, z.B. besonders schlechter Hygieneverhältnisse, erhoben. Daher fiel bei ihnen die Beanstandungsquote erwartungsgemäss höher aus als bei den geplant erhobenen Proben.

Trotz dieser relativ hohen Beanstandungsquoten von 24% bzw. 28% sind die Konsumentinnen und Konsumenten keiner direkten gesundheitlichen Beeinträchtigung ausgesetzt. Die Mehrzahl der Beanstandungen lässt sich auf den erhöhten Nachweis von Verderbniskeimen und Hygieneindikatoren zurückführen. Werden mikrobiologische Richtwerte nicht eingehalten, so weist dies darauf hin, dass die jeweiligen Betriebe Fehler in der Umsetzung der guten Verfahrenspraxis machen z.B. dass die Hygiene beim Vorkochen, Portionieren und Lagern ungenügend ist. Solche Produkte sind im Wert vermindert und täuschen den Konsumenten bezüglich Frische und einwandfreier Qualität.

Erfreulicherweise konnten in keiner der untersuchten Proben *L. monocytogenes* nachgewiesen werden. Dies ist insbesondere bedeutsam, da Listerien in genussfertigen Lebensmitteln ein erhebliches Gesundheitsrisiko darstellen können. Das Ausbleiben von Listerienfunden deutet darauf hin, dass die kritischsten Risikofaktoren – etwa mangelhafte oder zu lange Kühllagerung oder Kreuzkontaminationen – in den kontrollierten Betrieben ausreichend beherrscht wurden.

Die betroffenen Betriebe müssen die genauen Ursachen für die Richtwertüberschreitungen ermitteln und geeignete Korrekturmassnahmen ergreifen. Zur Beurteilung des Erfolges dieser Massnahmen und zur Überprüfung des korrekten küchenhygienischen Verhaltens der Verantwortlichen ist der mikrobiologische Status von vorgekochten Lebensmitteln auch weiterhin im Rahmen einer regelmässigen risikobasierten Probenahme zu überprüfen.