



Listerien sind sehr widerstandsfähige, wenig anspruchsvolle Bakterien und selbst unter Extrembedingungen wie Tiefgefrieren, Trocknen oder Sauerstoffausschluss überlebensfähig.

# Unterstützung gegen Listerien

## QS veröffentlicht Informationen und Handlungsempfehlungen zur Prävention

In den letzten Jahren gab es in der Fleischwirtschaft zahlreiche öffentliche Warenrückrufe wegen Nachweisen von *Listeria monocytogenes*. Neben den wirtschaftlichen Konsequenzen eines Warenrückrufs für die betroffenen Unternehmen ist die Gefahr für die menschliche Gesundheit aufgrund der hohen Letalität der Listeriose besonders hervorzuheben. Da die rechtlichen und betriebshygienischen Zusammenhänge in Bezug auf Listerien sehr komplex sind, hat die QS Qualität und Sicherheit GmbH eine Arbeitshilfe zur Listerien-Prävention für die Unternehmen der Fleischwirtschaft veröffentlicht.

Von Henning Ossendorf

In der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel werden im Anhang 1 für bestimmte Lebensmittelkategorien und Mikroorganismen Lebensmittelsicherheits- und Prozesshygienekriterien definiert. Bei der Überschreitung eines Grenzwerts gelten die Produkte als nicht sicher und dürfen nicht in den Handel gebracht bzw. müssen zurückgerufen werden. In dieser Verordnung sind unter anderem auch Anforderungen an Lebensmittel in Bezug auf das Vorkommen von *Listeria monocytogenes* festgelegt. Diesbezüglich werden drei Lebensmittelkategorien unterschieden,

wobei die Grenzwerte je nach Kategorie unterschiedlich sind. Konkret sind das:

- verzehrfertige Lebensmittel für Säuglinge oder besondere medizinische Zwecke
- andere verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* begünstigen können
  - a. 100 KBE/g kann während der Haltbarkeitsdauer nachgewiesen werden
  - b. 100 KBE/g kann während der Haltbarkeitsdauer nicht nachgewiesen werden
- andere verzehrfertige Lebensmittel die die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* nicht begünstigen können

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Diagnostik von *Listeria monocytogenes* stetig weiterentwickelt. Dies erfordert von den Herstellern von Fleisch und Fleischwaren fundierte Kenntnisse über deren Vorkommen, Bekämpfung und Prävention. Besonders Unternehmen, die verzehrfertige Lebensmittel (sogenannte Ready-to-Eat-Produkte, kurz RTE-Produkte) herstellen, müssen bei der Produktion ein hohes Hygieneniveau einhalten, um das Kontaminationsrisiko mit Listerien zu beherrschen. Aber auch Unternehmen, die keine RTE-Produkte herstellen, müssen ihre Betriebsabläufe ständig validieren, um sicherzustellen, dass bestehende Kontrollmechanismen weiterhin wirksam sind.

### Temperatortoleranz bietet Vorteil gegenüber anderen Bakterien

Bei *Listeria monocytogenes* handelt es sich um ein gramnegatives, stäbchenförmiges, fakultativ anaerobes Bakterium mit einer psychrotrophen Temperatortoleranz, d.h. es wächst auch bei Kühlschranktemperaturen und zwar in einem Temperaturbereich von  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Diese Temperatortoleranz bietet dem Bakterium bei kühler Lagerung einen Selektionsvorteil und führt dazu, dass es sich im Vergleich zu den meisten Bakterien, die typischerweise auf Fleisch und Fleischwaren gefunden werden, noch vermehren kann.

Die Fallzahlen der Listeriose-Infektionen (humane Listerien-Infektionen) sind – im Vergleich zu anderen Zoonosen – vergleichsweise gering, allerdings ist die Sterblichkeitsrate bei einer Listeriose sehr hoch. So wurden im Jahr 2017 nach Angaben vom Robert Koch-Institut in Deutschland nur 770 Listeriose-Infektionen gemeldet, dabei kam es zu 30 Todesfällen.

### Herausforderungen im Listerien-Monitoring

Positive Listerien-Nachweise in Rohstoffen, Halb- und Fertigwaren, auf produktberührenden Oberflächen sowie in der Umgebung der Lebensmittelproduktion sind nach Meinung vieler Unternehmen selten und das Kon-



Mit der „Arbeitshilfe für Schlacht-, Zerlege- und Verarbeitungsbetriebe“ lässt sich das Risiko des Vorkommens von *Listeria monocytogenes* ermitteln und bei Bedarf verringern. Fotos: QS

taminations-Risiko der Produkte mit *Listeria monocytogenes* wird daher oft als niedrig oder vernachlässigbar eingestuft. Dem entgegen stehen die Ergebnisse einer Studie der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), wonach Listerien im Produktionsumfeld in 12,1% der Fälle nachgewiesen werden konnten. Um die Aussagekraft der eigenen Analysenergebnisse korrekt zu bewerten, müssen daher im besonderen Maße die Probenahmestellen und die -techniken berücksichtigt werden. Diese sind teilweise so ausgelegt, dass ein positiver Befund von Listerien kaum erwartet werden kann. So ist es in einigen Betrieben beispielsweise üblich, dass Untersuchungen auf Listerien ausschließlich bei Endproduktkontrollen durchgeführt werden. Durch die verschiedenen Bearbeitungsschritte (Erhitzung, Hürdentechnologie etc.) sind positive Analysenergebnisse in Endprodukten jedoch sehr unwahrscheinlich. Die Analysen bei verzehrfertigen Lebensmitteln sollten sich daher vielmehr auf die Verarbeitungsbereiche und Ausrüstungsgegenstände konzentrieren.

**Abschätzung des Risikos im Betrieb erfordert tief reichendes Verständnis**

Bei der Bewertung des Unternehmens, der Prozesse und der Produkte in Bezug auf das Listerien-Risiko müssen eine Vielzahl verschiedener Parameter berücksichtigt werden. Allein die Beantwortung der Fragestellung, welche Grenzwerte für die Untersuchung der Produkte auf *Listeria monocytogenes* gemäß Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 angewendet

werden müssen, ist sehr komplex. Die Entscheidung über die Einstufung eines jeweiligen Produkts in eine Produktkategorie, muss vom Lebensmittelunternehmer selbst getroffen werden. Dabei ist ein tiefgehendes technisch, analytisch und lebensmittelrechtliches Verständnis der Zusammenhänge notwendig.

Um zu bewerten, ob ein relevantes Listerien-Risiko vorliegt, müssen auch die unternehmensspezifischen Gegebenheiten (Bauplan, Personal- und Materialfluss) und die Prozesse berücksichtigt, sowie deren Kontaminationsrisiko mit Listerien bewertet werden. Nur ein kontinuierliches und umfassendes Umgebungsmonitoring kann Klarheit darüber schaffen, ob im Unternehmen sogenannte Hotspots vorhanden sind.

**QS unterstützt Lebensmittelbetriebe mit Arbeitshilfe zur Listerien-Prävention**

Aufgrund der Komplexität des Themas hat QS nun eine Arbeitshilfe zur Listerien-Prävention veröffentlicht, die die Systempartner im Bereich der Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung hinsichtlich der Einschätzung des Listerien-Risikos im eigenen Betrieb sowie der Umsetzung geeigneter Präventionsmaßnahmen unterstützen soll. Diese Arbeitshilfe wurde zusammen mit Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft entwickelt und bietet den Unternehmen eine Hilfestellung, um die Gegebenheiten im Unternehmen (Struktur, Produkte und Prozesse) systematisch zu bewerten. Es werden neuralgische Punkte erläutert, die in der betrieblichen Praxis be-

sonders berücksichtigt werden müssen. Daneben bietet die Arbeitshilfe eine Unterstützung bei der Zuordnung der einzelnen Produkte in entsprechende Kategorie der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 anhand eines übersichtlichen Entscheidungsbaums. Mit diesem kann schnell nachvollzogen werden, welche Kategorie, und damit welcher Grenzwert, für das Produkt zutreffend sind, oder welche weiteren Möglichkeiten bestehen, um das Produkt in eine andere Kategorie einzustufen.

Der erste Teil der Arbeitshilfe enthält umfangreiche Informationen, die bei der Einstufung des eigenen Unternehmens bzgl. des Listerien-Risikos behilflich sein können. Der zweite Teil gibt Handlungsempfehlungen und individuelle Best-Practice-Hinweise für die einzelnen Betriebsarten. Dadurch erhalten die Unternehmen eine Hilfestellung, um eine geeignete Listerien-Prävention in die Praxis umzusetzen. So sind beispielsweise Muster-Probenpläne und Bewertungsparameter für die Untersuchungsergebnisse enthalten.

Die Arbeitshilfe steht allen QS-Systemteilnehmern im Partnerbereich zum Download zur Verfügung. Weitere interessierte Personen können diese über ein Bestellformular auf der QS-Homepage abrufen unter [www.qs.de/arbeitshilfe-listerien](http://www.qs.de/arbeitshilfe-listerien).



**Henning Ossendorf**

setzte seine Laufbahn nach der beruflichen Ausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik mit dem Studium der Fleischtechnologie fort. An der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Lemgo erreichte er die Abschlüsse Bachelor of Science (Schwerpunkt Fleischtechnologie) und Master of Science (Fachbereich Life Science Technologies). Seit 2013 ist er bei der QS Qualität und Sicherheit GmbH im Bereich Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung tätig.

*Anschrift des Verfassers*  
Henning Ossendorf, QS Qualität und Sicherheit GmbH,  
Schedestraße 1-3, 53113 Bonn, [henning.ossendorf@q-s.de](mailto:henning.ossendorf@q-s.de)