

Mikrobiologische Richt- und Warnwerte zur Beurteilung von Lebensmitteln (Stand: März 2018)

**Eine Empfehlung der Ständigen Arbeitsgemeinschaft Mikrobiologische
Richt- und Warnwerte für Lebensmittel
Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM e.V.)**

Präambel (vom 23.05. 2012)

Ziel und Zielgruppen

Die mikrobiologischen Richt- und Warnwerte der DGHM geben sowohl der Wirtschaft als auch den Behörden eine objektivierte Grundlage zur Beurteilung des mikrobiologisch-hygienischen Status eines Lebensmittels oder einer Lebensmittelgruppe.

Recht und Geltungsbereich

In der EU gibt die Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 in der aktuell gültigen Fassung Auskunft über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel. Die Richt- und Warnwerte der DGHM verstehen sich daneben für ausgewählte Lebensmittel als Empfehlung in Hinblick auf deren hygienisch-mikrobiologische Beschaffenheit und sind rechtlich nicht bindend. Die Empfehlungen gelten in der Regel für Angebotsformen mit der Zielgruppe Endverbraucher, d. h. für im Verkehr befindliche Lebensmittel während der Haltbarkeitsdauer. Die jeweiligen Richt- und Warnwerte gelten nur für die angegebenen Lebensmittel und sind nicht auf andere Lebensmittel zu übertragen.

Grundlage und Entstehung der Richt- und Warnwerte

Die Fachgruppe Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene der DGHM veröffentlicht seit 1988 für verschiedene Lebensmittelgruppen mikrobiologische Richt- und Warnwerte zur Beurteilung von Lebensmitteln. Grundlage der mikrobiologischen Richt- und Warnwerte sind Art und Anzahl bestimmter Mikroorganismen, die für den gesundheitlichen Verbraucherschutz und für die Beurteilung der spezifischen Beschaffenheit eines Produktes relevant sind. Spezifische Rezepturen und Herstellungsverfahren sind zu beachten. Die Werte werden von den Arbeitsgemeinschaftsmitgliedern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Überwachung in gemeinsamer Beratung unter Berücksichtigung geltender nationaler und europäischer Gesetzgebung erarbeitet. Die Werte werden aus umfanglichem Datenmaterial ermittelt, das von Industrie, Handwerk, Verbänden, Dienstleistungslaboren und Überwachungseinrichtungen zur Verfügung gestellt wird.

Vor Herausgabe einer Empfehlung für Richt- und Warnwerte wird diese als Entwurf veröffentlicht. Bereits veröffentlichte Empfehlungen werden regelmäßig überprüft und im Status der Überarbeitung mit „IN REVISION“ gekennzeichnet. Sobald ein neuer Entwurf erstellt wurde, ersetzt dieser die „IN REVISION“ befindliche Empfehlung. Entwürfe von Richt- und Warnwerten sind mindestens ein halbes Jahr für die Diskussion zugänglich. Einwände aus Fachkreisen werden in der Arbeitsgemeinschaft diskutiert und gegebenenfalls berücksichtigt. Wird der Entwurf aufgrund der Einwände nochmals verändert, verlängert sich der Entwurfstatus. Nach Würdigung aller Einwände wird die Empfehlung unter Angabe des Erscheinungsjahres veröffentlicht.

Definition

Richtwerte geben eine Orientierung, welches produktspezifische Mikroorganismenspektrum zu erwarten und welche Mikroorganismengehalte in den jeweiligen Lebensmitteln bei Einhaltung einer guten Hygienepraxis akzeptabel sind. Proben mit Keimgehalten unter oder gleich dem Richtwert sind, unter mikrobiologischem Aspekt, grundsätzlich unauffällig. Der Richtwert entspricht somit dem Wert „m“ der ICMSF (1986)*.

Im Rahmen der betrieblichen Kontrollen weist eine Überschreitung des Richtwertes auf Schwachstellen in der Herstellungs- und Hygienepraxis und die Notwendigkeit hin, die Wirksamkeit der vorbeugenden Maßnahmen zu überprüfen und Maßnahmen zur Verbesserung der Hygienesituation einzuleiten oder die Kalkulation des Haltbarkeitsdatums zu prüfen. Bei Überschreitung des Richtwertes durch Verderbsorganismen, für die keine Warnwerte angegeben werden, sollten zur Beurteilung weitere Kriterien v. a. jedoch sensorische Abweichungen, Berücksichtigung finden.

Warnwerte geben Mikroorganismengehalte an, deren Überschreitung einen Hinweis darauf gibt, dass die Prinzipien einer guten Herstellungs- und Hygienepraxis verletzt oder, dass z.B. das Haltbarkeitsdatum zu lange bemessen wurde. Bei einer Warnwertüberschreitung von pathogenen Mikroorganismen wie *Salmonella* und *Listeria monocytogenes*, ist eine Gesundheitsgefährdung des Verbrauchers nicht auszuschließen. Dabei wird die Zusammensetzung des Lebensmittels, die weitere Zubereitung für den Verzehr sowie die Zweckbestimmung berücksichtigt. Der Warnwert entspricht dem Wert „M“ der ICMSF (1986)*.

*INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF): Microorganisms in foods 2: Sampling for microbiological analysis, Principles and specific applications. University of Toronto Press, 2. Auflage, 1986

Hinweis zu Fleischerzeugnissen

- Die aufgeführten Werte beziehen sich auf Untersuchungen auf Handelsebene. Die Werte müssen bis zum Erreichen des MHDs eingehalten werden.
- Thermophile *Campylobacter*-Spezies sind zu einem hohen Prozentsatz in rohem Geflügelfleisch nachweisbar. Es wird deshalb empfohlen, bei Produkten, die rohes Geflügelfleisch enthalten oder roh verzehrt werden, die *Campylobacter*-Problematik zu beachten.

Die in den Richt- und Warnwerten angeführten Werte für *Escherichia coli* gelten als Hygieneindikatoren. Beim Nachweis von *Escherichia coli* sollte allerdings der Kontaminationsquelle nachgegangen werden. Sollte das Ziel der Untersuchungen der Ausschluss von pathogenen *E.coli*-Spezies sein, sind die Richt- und Warnwerte nicht anzuwenden. Die Isolate müssen in diesem Fall hinsichtlich des Auftretens bestimmter Pathogenitätseigenschaften untersucht werden. Enterohämorrhagische *E. coli* (STEC) werden durch die Routinemethodik zum Nachweis von *E. coli* nicht mit erfasst, sondern erfordern ggf. einen gesonderten Untersuchungsgang.

Mitglieder der derzeitigen Arbeitsgruppe:

P. Andrei, Offenburg; B. Becker, Lemgo; R. Gruß, Neckarsulm; A. Hilpert, Bad Langensalza; R. Hörner, Hamburg; J. Kabisch, Kiel; J. Krämer, Bonn; A. Lehmacher, Hamburg; H.-G. Leusch, Dortmund; U. Messelhäuser, Oberschleißheim; R. Pichner, Fulda; A. Prange, Mönchengladbach; V. Riethmüller, Sigmaringen; M. Schotte, Arnsberg; S. Stähle, Berlin; R. Zschaler, Hamburg

Korrespondenzanschrift:

Prof. Dr. Barbara Becker
Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Life Science Technologies
Liebigstraße 87
32657 Lemgo

Tel.: 05261 – 702 5289

Mikrobiologische Richt- und Warnwerte ENTWÜRFE – Stand März 2018

Richt- und Warnwerte für Brühwurst, Kochwurst, Kochpökelwaren sowie Sülzen und Aspikwaren auf Handelsebene

Entwurf einer Empfehlung, 21.03.2018

Richt- und Warnwerte für Sandwiches, belegte Brötchen

Entwurf einer Empfehlung, 21.03.2018

Richt- und Warnwerte für Brühwurst, Kochwurst, Kochpökelware sowie Sülzen und Aspikwaren
(ST = Stückware, ganze Stücke ohne Anschnitt; A = Aufschnittware, Scheiben und Stücke mit Anschnitt und Brühwürstchen im Sinne des Leitsatzes 2.221) auf Handelsebene

Entwurf einer Empfehlung, 21.03.2018

	Ware	Richtwert (KbE/g)	Warnwert (KbE/g)
Aerobe mesophile Koloniezahl ^{a)}	ST A	5 x 10 ⁴ 5 x 10 ⁶	---
<i>Enterobacteriaceae</i>	ST A	1 x 10 ² 1 x 10 ³	1 x 10 ³ 1 x 10 ⁴
<i>Escherichia coli</i>	ST A	1 x 10 ¹	1 x 10 ²
Milchsäurebakterien ^{b)}	ST A	5 x 10 ⁴ 5 x 10 ⁶	---
Hefen	A	1 x 10 ⁴	---
Koagulase-positive Staphylokokken	ST A	1 x 10 ¹	1 x 10 ²
<i>Clostridium perfringens</i>	ST A	1 x 10 ²	1 x 10 ³
<i>Salmonella</i>	ST A	---	n.n. in 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> ^{c)}	ST A	---	1 x 10 ²

KbE: Koloniebildende Einheit

n.n.: nicht nachweisbar

^{a)} Werden lebende Mikroorganismen als Schutzkultur zugesetzt, muss dies bei der Beurteilung berücksichtigt werden.

^{b)} Bei Überschreitung des Richtwertes ist die Sensorik mit in die Beurteilung einzubeziehen.

^{c)} Für die Untersuchung und die Bewertung von *Listeria monocytogenes* sind die Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Die Definitionen der Richt- und Warnwerte in der Präambel sind zu beachten!

Richt- und Warnwerte für Sandwiches, belegte Brötchen

Entwurf einer Empfehlung, 21.03.2018

	Richtwert (KbE/g)	Warnwert (KbE/g)
<i>Escherichia coli</i>	1 x 10 ²	1 x 10 ³
Hefen ^{a)}	1 x 10 ⁵	---
Schimmelpilze	1 x 10 ³	---
Koagulase-positive Staphylokokken	1 x 10 ²	1 x 10 ³
Präsumtive <i>Bacillus cereus</i>	1 x 10 ²	1 x 10 ³
<i>Salmonella</i>	---	n.n. in 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> ^{b)}	---	1 x 10 ²

KbE: Koloniebildende Einheit

n.n.: nicht nachweisbar

^{a)} Werden Produkte mit lebenden Mikroorganismen (Starterkulturen) als Zutaten verarbeitet, muss dies bei der Beurteilung berücksichtigt werden. Bei Überschreitung des Richtwertes ist die Sensorik mit in die Beurteilung einzubeziehen.

^{b)} Für die Untersuchung und die Bewertung von *Listeria monocytogenes* sind die Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Die Definitionen der Richt- und Warnwerte in der Präambel sind zu beachten!