

# Mikrobiologische Richt- und Warnwerte zur Beurteilung von Lebensmitteln

Eine Empfehlung der Ständigen Arbeitsgemeinschaft Mikrobiologische  
Richt- und Warnwerte für Lebensmittel

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM e.V.)

## Präambel (vom 20.03.2018)

### Ziel und Zielgruppen

Die mikrobiologischen Richt- und Warnwerte der DGHM geben der Wirtschaft und den Behörden eine 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

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 werden bei der Erstellung der Werte beachtet. 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 Dienstleistungslaboren, Industrie, Überwachungseinrichtungen, Verbänden und Handwerk 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 3 Monate für die Diskussion zugänglich. Einwände aus Fachkreisen werden in der Arbeitsgemeinschaft diskutiert.

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 (Guidance Values)** geben eine Orientierung, welches produktspezifische Mikroorganismenspektrum zu erwarten und welche Mikroorganismengehalte in den jeweiligen Lebensmitteln bei Einhaltung einer guten Hygiene- und Herstellungspraxis zufriedenstellend sind. Proben mit Keimgehalten unter oder gleich dem Richtwert sind, unter mikrobiologischem Aspekt, grundsätzlich unauffällig. Der Richtwert ist somit vergleichbar mit dem Wert „m“ der ICMSF (2018)\*.

Im Rahmen der betrieblichen Kontrollen kann eine Überschreitung des Richtwertes auf Schwachstellen in der Hygiene- und Herstellungspraxis hinweisen. Maßnahmen zur Verbesserung der Hygiene- und Herstellungspraxis oder die Festlegung der Haltbarkeitsdauer sind 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 (Critical Values)** geben Mikroorganismengehalte an, deren Überschreitung einen Hinweis darauf gibt, dass die Prinzipien einer guten Herstellungs- und Hygienepaxis verletzt oder, dass z.B. das Haltbarkeitsdatum zu lange bemessen wurde. Bei einer Warnwertüberschreitung von pathogenen Mikroorganismen wie z.B. *Salmonella* und *Listeria monocytogenes*, ist eine Gesundheitsgefährdung des Verbrauchers nicht auszuschließen. Die Zusammensetzung des Lebensmittels, die weitere Zubereitung für den Verzehr sowie die Zweckbestimmung werden berücksichtigt. Der Warnwert ist somit vergleichbar mit dem Wert “M” der ICMSF (2018)\*.

\*INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF): Microorganisms in Foods 7: Microbiological Testing in Food Safety Management. Springer, 2. Auflage, 2018

**Mitglieder der derzeitigen Arbeitsgruppe:**

P. Andrei, Offenburg; B. Becker, Lemgo; R. Gruß, Neckarsulm; A. Hilpert, Erfurt;  
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 <sup>a)</sup>	ST A	5 x 10 <sup>4</sup> 5 x 10 <sup>6</sup>	---
<i>Enterobacteriaceae</i>	ST A	1 x 10 <sup>2</sup> 1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>3</sup> 1 x 10 <sup>4</sup>
<i>Escherichia coli</i>	ST A	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Milchsäurebakterien <sup>b)</sup>	ST A	5 x 10 <sup>4</sup> 5 x 10 <sup>6</sup>	---
Hefen	A	1 x 10 <sup>4</sup>	---
Koagulase-positive Staphylokokken	ST A	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
<i>Clostridium perfringens</i>	ST A	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
<i>Salmonella</i>	ST A	---	n.n. in 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> <sup>c)</sup>	ST A	---	1 x 10 <sup>2</sup>

KbE: Koloniebildende Einheit

n.n.: nicht nachweisbar

<sup>a)</sup> Werden lebende Mikroorganismen als Schutzkultur zugesetzt, muss dies bei der Beurteilung berücksichtigt werden.

<sup>b)</sup> Bei Überschreitung des Richtwertes ist die Sensorik mit in die Beurteilung einzubeziehen.

<sup>c)</sup> 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 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Hefen <sup>a)</sup>	1 x 10 <sup>5</sup>	---
Schimmelpilze	1 x 10 <sup>3</sup>	---
Koagulase-positive Staphylokokken	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Präsumtive <i>Bacillus cereus</i>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
<i>Salmonella</i>	---	n.n. in 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> <sup>b)</sup>	---	1 x 10 <sup>2</sup>

KbE: Koloniebildende Einheit

n.n.: nicht nachweisbar

<sup>a)</sup> 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.

<sup>b)</sup> 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!**