

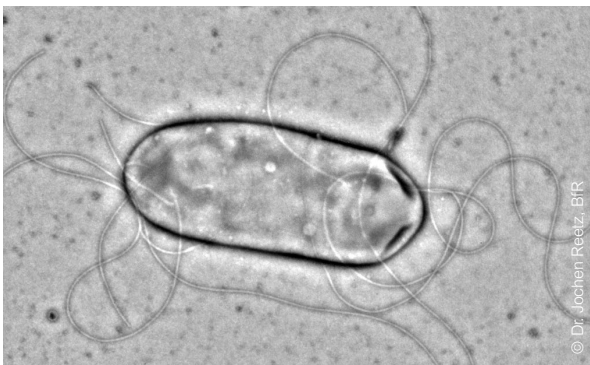
# Schutz vor lebensmittelbedingten Infektionen mit Listerien

Die Listeriose ist eine bakterielle Infektionskrankheit, die in erster Linie durch Lebensmittel, die mit Listerien verunreinigt sind, auf den Menschen übertragen wird. Infektionen mit Listerien treten weltweit auf. In Deutschland werden jährlich nur wenige hundert Listeriose-Erkrankungen gemeldet. Im Vergleich zu anderen lebensmittelbedingten Infektionskrankheiten, wie zum Beispiel der Salmonellose und der Campylobacteriose, ist die Anzahl der Erkrankten gering. Jedoch können Listeriose-Erkrankungen einen besonders schweren Verlauf nehmen und tödlich enden. Deshalb kommt der Vermeidung der Listeriose eine große Bedeutung zu.

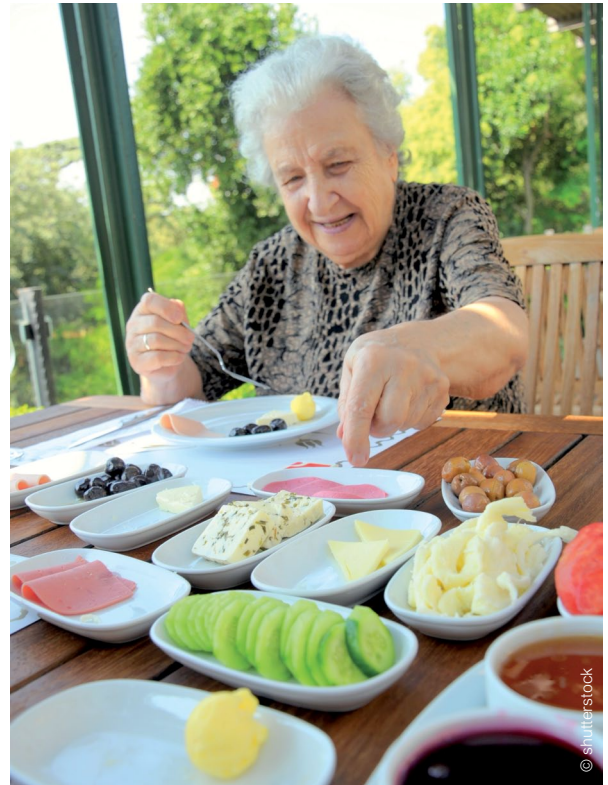
Für gesunde Erwachsene stellt die Listeriose in der Regel keine Gefahr dar. Meist verläuft eine Infektion symptomlos und bleibt unerkannt. Wenn Symptome auftreten, sind diese eher unspezifisch und grippeähnlich. Fieber und Muskelschmerzen sind beschrieben, unter Umständen treten auch Erbrechen und Durchfall auf. Bei bestimmten Risikogruppen kann eine Listeriose jedoch mit schweren gesundheitlichen Schäden einhergehen.

## Was sind Listerien?

Listerien sind kleine, stäbchenförmige Bakterien, die zur Vermehrung nur geringe Ansprüche an ihre Umgebung stellen und deshalb weit verbreitet in der Umwelt vorkommen. Nicht alle Listerien verursachen Erkrankungen. Von besonderer Bedeutung als Infektionsursache für den Menschen ist das Bakterium *Listeria monocytogenes*.



Listerien sind bewegliche Bakterien, die sich auch unter Luftabschluss und bei Kühlschranktemperaturen in Lebensmitteln vermehren können.



Sehr alte Menschen sind besonders gefährdet, an einer Listeriose zu erkranken. Sie sollten deshalb auf den Verzehr bestimmter Lebensmittel verzichten.

## Welche Verbrauchergruppen sind durch Listerien besonders gefährdet?

Besonders gefährdet sind Schwangere, Neugeborene, und Personen, die durch ihr hohes Alter, Vorerkrankungen oder Medikamenteneinnahme ein geschwächtes Immunsystem aufweisen, beispielsweise Menschen mit Tumorerkrankungen, HIV-Infizierte oder Menschen, die aufgrund chronischer Erkrankungen längerfristig immunsuppressive Medikamente einnehmen müssen. Schwere Krankheitsverläufe können zu Blutvergiftungen und Gehirn- oder Gehirnhautentzündungen führen, die lebensbedrohlich sind. Bei Schwangeren, die oft keine oder nur grippeähnliche Beschwerden haben, kann die Infektion auf das ungeborene Kind übergehen und zu Früh- oder Fehlgeburten führen. Infizierte Neugeborene sterben häufig bald nach der Geburt oder tragen schwere Schäden davon. Weitere Informationen zu diesem Thema stellt das Robert Koch-Institut auf seiner Website zur Verfügung ([www.rki.de](http://www.rki.de)).

### Wie kann sich der Mensch mit Listerien infizieren?

Menschen infizieren sich in der Regel durch den Verzehr von Lebensmitteln, die den Erreger in höherer Konzentration enthalten. Da Listerien nicht zum Verderb der Lebensmittel führen, kann man ihr Vorkommen weder am Aussehen noch am Geruch der Lebensmittel erkennen. Infektion und Ausmaß einer Erkrankung sind von der Anzahl der aufgenommenen Erreger abhängig. In der Schwangerschaft und während der Geburt kann der Erreger von der Mutter auf das ungeborene beziehungsweise neugeborene Kind übertragen werden. Infektionen können prinzipiell auch durch den direkten Kontakt mit infizierten Tieren oder belastetem Erdboden ausgelöst werden.

### In welchen Lebensmitteln kommen Listerien vor?

Aufgrund ihrer äußerst guten Anpassungsfähigkeit an die umgebenden Bedingungen sind Listerien weit verbreitet und kommen beispielsweise im Erdboden, in Oberflächengewässern, in Abwässern, auf Pflanzen, im Kompost und im Verdauungstrakt von Tieren vor. Auch im landwirtschaftlichen Bereich sind sie weit verbreitet. Nutztiere nehmen den Erreger häufig über das Tierfutter (zum Beispiel Silage) auf, ohne unbedingt selbst zu erkranken, und können ihn mit dem Kot wieder ausscheiden und verteilen. Er kann deshalb schon bei der Lebensmittelgewinnung, zum Beispiel beim Melken oder Schlachten, auf und in die Lebensmittel gelangen. Listerien werden daher häufig in rohen Lebensmitteln gefunden, die vom Tier stammen.

Gemüse kann beim Anbau oder bei der Ernte mit dem Erreger in Kontakt kommen, zum Beispiel über kontaminierte Erde. Aus diesem Grund können Listerien auch auf Obst, Frischgemüse, Kräutern oder Blattsalaten vorkommen.

Listerien sind zudem in lebensmittelverarbeitenden Betrieben zu finden, insbesondere wenn Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen nicht sachgemäß durchgeführt werden. Sie werden über tierische und pflanzliche Rohmaterialien oder aus der Umwelt eingetragen und können mitunter über einen langen Zeitraum in der Produktionsumgebung überdauern. Hier führen sie kontinuierlich zu neuen Kontaminationen von Lebensmitteln. So können auch bereits erhitzte oder anderweitig haltbar gemachte Lebensmittel bei der Verarbeitung verunreinigt werden, beispielsweise beim Aufschneiden der Ware oder bei der Verpackung. Listerien werden des-

halb auch in verzehrfertigen Produkten nachgewiesen, das heißt in Lebensmitteln, die direkt zum unmittelbaren Verzehr bestimmt sind und nicht mehr einer Erhitzung oder sonstigen Verarbeitung zur Abtötung oder Reduzierung von Mikroorganismen unterzogen werden.

Um eine gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher auszuschließen, dürfen in Verkehr gebrachte verzehrfertige Lebensmittel während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht mehr als 100 Keime von *Listeria monocytogenes* pro Gramm enthalten. Die Lebensmittelunternehmer in Deutschland und in anderen EU-Staaten sind verpflichtet, ihre Produkte regelmäßig nach einem Stichprobenplan auf das Vorkommen von *Listeria monocytogenes* zu untersuchen und den Grenzwert einzuhalten. Die Einhaltung dieser Anforderungen wird im Rahmen von amtlichen Kontrollen regelmäßig überprüft.

### Wie lässt sich die Verunreinigung von Lebensmitteln mit Listerien vermeiden?

Die Vermeidung von Kreuzkontaminationen in der Küche ist eine wichtige Vorsorgemaßnahme zur Vermeidung von Lebensmittelinfektionen. Als Kreuzkontamination wird die Keimübertragung von einem (meist rohen) Lebensmittel auf ein anderes Lebensmittel bezeichnet. Die Bakterien können bei der Speisenzubereitung durch direkten Kontakt der Lebensmittel übertragen werden. Möglich ist aber auch die indirekte Übertragung über Hände, Geräte, Arbeitsflächen, Messer oder andere Küchenutensilien. Als Quelle der Kreuzkontamination kommen dabei nicht nur rohe Lebensmittel selbst in Frage, auch die äußeren Flächen von Verpackungen können mit Krankheitserregern verunreinigt sein.

Auch verschmutzte Tücher, Schwämme und Bürsten, die zur Reinigung des Geschirrs und der Küche verwendet werden, können Krankheitserreger in der Küche verbreiten und damit eine Gefahr darstellen. Je häufiger in der Küche rohe Lebensmittel verarbeitet werden, desto öfter sollten verwendete Tücher, Schwämme und Bürsten gereinigt oder ersetzt werden. Insbesondere in feuchten Tüchern und Schwämmen können sich Bakterien bei Raumtemperatur sehr schnell vermehren. Schwämme sind aus den oben genannten Gründen für Reinigungsarbeiten in der Küche weniger gut geeignet, weil sie nur langsam trocken und in der Regel nicht oft genug ausgetauscht werden. Reinigungstücher (Putz- oder Spüllappen, Geschirrtücher) sollten nach Gebrauch getrocknet, möglichst oft gewechselt (wenigstens 1 x pro Woche) und bei mindestens 60 °C gewaschen werden. Spülbürsten aus Kunststoff können in der Geschirrspülmaschine gereinigt werden.

Beim Umgang mit Lebensmitteln und bei Reinigungsarbeiten in der Küche sollte außerdem Folgendes beachtet werden:

- ▶ Lebensmittel auch im Kühlschrank in geschlossenen Behältern oder vollständig abgedeckt lagern
- ▶ rohes Gemüse im untersten Fach des Kühlschranks lagern, damit anhaftende Erde nicht auf andere Lebensmittel fallen kann
- ▶ Haustiere von Lebensmitteln fern halten und während der Speisenzubereitung nicht streicheln
- ▶ Hände vor der Zubereitung von Speisen und nach Kontakt mit rohen Lebensmitteln gründlich mit Wasser und Seife waschen und sorgfältig abtrocknen
- ▶ bei der Speisenzubereitung auf persönliche Hygiene achten, insbesondere auf saubere Kleidung, saubere Hände und Fingernägel
- ▶ Obst, Gemüse, Blattsalate und frische Kräuter bei der Zubereitung oder vor dem Verzehr sorgfältig waschen, am besten unter fließendem Wasser
- ▶ beim Umgang mit rohen und gegarten Lebensmitteln nie dieselben Küchenutensilien verwenden
- ▶ gekochte oder anderweitig erhitzte Speisen nicht auf Brettern schneiden, auf denen vorher rohe Lebensmittel geschnitten wurden, wenn diese danach nicht ausreichend gereinigt wurden
- ▶ Oberflächen und Geräte nach jedem Kontakt mit rohem Fleisch beziehungsweise Geflügel, rohem Fisch oder Gemüse mit möglichst heißem Wasser und Spülmittel gründlich reinigen und sorgfältig abtrocknen
- ▶ beim Aufwischen von Lebensmittelrückständen Einmal-Küchenpapier verwenden
- ▶ für Geschirr, Arbeitsflächen und Fußböden getrennte Reinigungstücher verwenden
- ▶ Abfallbehälter regelmäßig leeren und mindestens einmal pro Woche reinigen; Hände nach dem Berühren von Abfall mit warmem Wasser und Seife waschen und sorgfältig abtrocknen

### Wie lässt sich die Vermehrung von Listerien in Lebensmitteln begrenzen?

Listerien können sich in einem weiten Temperaturbereich von  $-0,4^{\circ}\text{C}$  bis  $45^{\circ}\text{C}$  vermehren, das Temperaturoptimum liegt bei  $30^{\circ}\text{C}$  bis  $37^{\circ}\text{C}$ . Aber auch bei Kühlschranktemperaturen sind die Bakterien in der Lage, sich langsam zu vermehren. Insbesondere bei langen Lagerzeiten können so für die menschliche Gesundheit bedenkliche Keimzahlen erreicht werden. Die Vermehrung wird begünstigt, wenn Listerien nachträglich in bereits erhitzte Lebensmittel gelangen, weil deren natürlicherweise vorhandene Bakterienflora bei der Erhitzung abgetötet wurde. In Speisen, die wenig Feuchtigkeit,

viel Salz oder Konservierungsstoffe enthalten oder sehr sauer sind, ist eine Vermehrung hingegen nur in geringem Umfang oder gar nicht möglich.

Vor diesem Hintergrund gilt:

- ▶ Temperaturempfehlungen auf den Packungen beachten; Lebensmittel möglichst am Einkaufstag verbrauchen, wenn die Kühltemperaturen im Haushalt nicht eingehalten werden können
- ▶ Reste gegarter Speisen und aus geöffneten Verpackungen im Kühlschrank aufbewahren und innerhalb von zwei bis drei Tagen verbrauchen
- ▶ gefrorene Lebensmittel im Kühlschrank auftauen, um die Keimvermehrung auf den Lebensmitteloberflächen zu reduzieren
- ▶ Kühlschranktemperatur auf maximal  $7^{\circ}\text{C}$  einstellen (besser unter  $5^{\circ}\text{C}$ ), Temperatur regelmäßig an verschiedenen Stellen innerhalb des Kühlschranks überprüfen
- ▶ Kühlschrank nicht zu voll packen, damit die kühle Luft zwischen den Lebensmitteln ausreichend zirkulieren kann
- ▶ Kühlschrank bei Bedarf abtauen und mehrmals im Jahr von innen reinigen
- ▶ verzehrfertige Speisen, die Listerien enthalten könnten, auch bei Veranstaltungen im Freien (zum Beispiel Grill- oder Gartenfeste, Picknick) bis zum Verzehr ausreichend kühlen

### Wie lässt sich ein Überleben von Listerien in Lebensmitteln verhindern?

Durch Erhitzungsverfahren wie Kochen, Braten und Pasteurisieren werden Listerien abgetötet. Das Pasteurisieren bei der gewerblichen Herstellung von Milch erfolgt bei einer Temperatur von zum Beispiel  $72^{\circ}\text{C}$  für 20 Sekunden.

Beim Kochen und Braten von Lebensmitteln im eigenen Haushalt sollte darauf geachtet werden, dass für mindestens zwei Minuten eine Temperatur von  $70^{\circ}\text{C}$  oder darüber im Kern des Lebensmittels erreicht wurde. Im Zweifelsfall sollte die Temperatur mit einem Fleischthermometer überprüft werden. Bei der Zubereitung in der Mikrowelle sollte auf gleichmäßiges Erwärmen geachtet und die Speisen sollten zwischendurch umgerührt werden.

Beim Tiefgefrieren von Lebensmitteln können Listerien hingegen überleben.

---

## Was sollten Personen aus Risikogruppen bei der Auswahl und Behandlung von Lebensmitteln beachten, um sich vor einer Infektion mit Listerien zu schützen?

In einigen Lebensmittelgruppen finden sich vergleichsweise häufiger höhere Konzentrationen an *Listeria monocytogenes*. Dies bedeutet aber nicht, dass diese Krankheitserreger in jedem Lebensmittel vorhanden sind.

Schwangere und in ihrer Immunabwehr stark geschwächte Personen sollten zum Schutz vor Listeriose insbesondere folgende Lebensmittel besser nicht verzehren, es sei denn, sie wurden direkt vorher auf mindestens 70°C im Inneren erhitzt:

- ▶ rohe Lebensmittel tierischen Ursprungs
  - ▶ Milchprodukte, die aus Rohmilch oder unter Verwendung von Rohmilch hergestellt wurden (zum Beispiel: Butter, Milchmischgetränke und Nachspeisen)
  - ▶ Käse aus Rohmilch mit Ausnahme von lang gereiftem Hartkäse (zum Beispiel: Parmesan)
  - ▶ weiche Käsesorten aus pasteurisierter Milch, die mit Oberflächenschmiere hergestellt sind (zum Beispiel: Limburger, Munster, Harzer, Mainzer und Ölmütter Quargel)
  - ▶ eingelegter Käse oder Frischkäse aus offenen Gefäßen wie Feta, Schafskäse, Kräuterquark oder Mozzarella (auch als Salatzutat in der Gastronomie oder in der Gemeinschaftsverpflegung)
  - ▶ frisches Mett, Tatar und ähnliche Hackfleischzubereitungen sowie rohe Fleischzuschnitte wie Carpaccio
  - ▶ Rohwürste, insbesondere streichfähige, schnell gereifte Sorten (zum Beispiel: frische Mettwurst)
  - ▶ unverarbeitete Fischereierzeugnisse oder Schalentiere (zum Beispiel: Sushi, Austern)
  - ▶ vorgegarte Garnelen und Krebstiere
  - ▶ geräucherte Fischereierzeugnisse (zum Beispiel: Räucherlachs, geräucherte Forelle)
  - ▶ gebeizte Fischereierzeugnisse (zum Beispiel: Graved Lachs)
  - ▶ Fischereierzeugnisse in Halbkonserven (Lebensmittel-Konserven, die gekühlt gelagert werden müssen, weil deren Inhalt ohne Sterilisation haltbar gemacht wird), mit Ausnahme von Erzeugnissen in original verschlossenen Herstellerpackungen, die vollständig mit stark saurem Essigaufguss bedeckt sind
  - ▶ rohe Sprossen
  - ▶ ungewaschenes Obst, Gemüse und ungewaschene frische Kräuter und Salate
  - ▶ klein geschnittene, verpackte Mischsalate und Krautsalat
- ▶ Feinkostsalate und Antipasti aus offenen Gefäßen sowie in der Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung
  - ▶ Feinkostsalate und belegte Brötchen mit oben genannten Zutaten
  - ▶ Pâté (aus Fleisch, Fisch oder pflanzlichen Lebensmitteln), ausgenommen Konserven

Schwangere und Personen mit geschwächter Immunabwehr sollten zum Schutz vor Listeriose außerdem folgende Hinweise berücksichtigen:

- ▶ leicht verderbliche Lebensmittel nur in kleinen Mengen sowie möglichst frisch kaufen (weit vor Ablauf der Mindesthaltbarkeit), ausreichend kühlen und innerhalb von zwei bis drei Tagen verbrauchen
- ▶ vor dem Verzehr von Käse immer die Rinde entfernen
- ▶ belegte Brötchen, Salate, Feinkost und frisch gepresste Säfte und Smoothies sollten sie nach Möglichkeit erst direkt vor dem Verzehr unter hygienischen Bedingungen aus frischen Zutaten selbst zubereiten; in der Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung ist nicht immer erkennbar wie frisch diese Lebensmittel sind
- ▶ Pausenbrote möglichst innerhalb von zwei Stunden nach Herstellung verzehren, wenn keine Möglichkeit zur Kühlung besteht
- ▶ auch Backwaren, bei denen die Füllungen nicht mitgebacken wurden (zum Beispiel gefüllt mit Sahne, Creme, Pudding oder Obst), sollten möglichst frisch verzehrt werden