



Bern, August 2016

***Listeria monocytogenes* und der Konsum von Milch und Milchprodukten während der Schwangerschaft – Empfehlungen und Hintergrundinformationen**

2. Fassung

Ausgangslage

Die Eidgenössische Ernährungscommission EEK hat 2007 den Bericht „Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit – Gefahr für Mutter und Kind?“ herausgegeben. Dieser Bericht enthält u.a. Informationen zur Listeriose während der Schwangerschaft und Empfehlungen, wie diese vermieden werden kann. Die Empfehlungen wurden 2010 präzisiert; die Grundlagen dazu sind in einem Addendum zum oben erwähnten Bericht verfügbar. Im Juni 2011 wurde eine erste Version dieses Dokumentes verfasst. In der Zwischenzeit hat sich die Datenlage soweit geändert, dass eine Aktualisierung notwendig wurde.

Vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen wurden Empfehlungen zur Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit in Form einer Broschüre und eines Flyers herausgegeben.

Die Empfehlungen zum Konsum von Milch und Milchprodukten während der Schwangerschaft geben oft Anlass zu Fragen. Die in diesem Dokument zusammengestellten Hintergrundinformationen liefern in der Beratung tätigen Ernährungsfachleuten, Ärzten/Ärztinnen und interessierten Laien Erklärungen und Begründungen zu den Empfehlungen.

Für Schnellleser – Empfehlungen zum Konsum von Milch und Milchprodukten in der Schwangerschaft

Empfehlungen zum Konsum von Milch und Milchprodukten während der Schwangerschaft (gemäss der Broschüre und dem Flyer des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen)

- Zu vermeiden sind Rohmilch sowie Weich- und Hartkäse aus roher und pasteurisierter Milch.
- Unbedenklich ist der Verzehr von Extrahart- und Hartkäse aus roher und pasteurisierter Milch. Die Rinde ist zu entfernen.
- Es sollen nur Milch und Milchprodukte (Joghurt, usw.) konsumiert werden, die einer Pasteurisation, Hochpasteurisation oder UHT-Behandlung unterzogen wurden.
- Achten Sie auf eine gute Küchenhygiene, korrekte Lagertemperatur und das Verbrauchsdatum der Produkte.

Einteilung von Milch und verschiedenen Käsesorten bezüglich Listerioserisiko in der Schwangerschaft

Es hat sich gezeigt, dass mit den Produktkategorien „Milch“, „Weichkäse“, „Halbhartkäse“ sowie „Extrahart- und Hartkäse“ nicht alle Fragen rund um den Konsum von Milch und Milchprodukten in der Schwangerschaft beantwortet werden können. Daher wird im Folgenden eine erweiterte Liste aufgeführt.

- **Der Konsum folgender Milch und Milchprodukte sollte während der Schwangerschaft vermieden werden**
 - Rohmilch und Rohrahm
 - Butter aus nicht pasteurisierter Milch oder aus nicht pasteurisierter Käsemlolke
 - Halbhartkäse aus roher und pasteurisierter Milch
 - Weichkäse aus roher und pasteurisierter Milch
 - Blauschimmelkäse
 - Frischkäse in stückiger Form, gewürzt und ungewürzt (z.B. Formaggini, Schaf- und Ziegenfrischkäselein, Apérokäselein)
 - Feta

- **Diese Milch und Milchprodukte können während der Schwangerschaft ohne Bedenken konsumiert werden**
 - Pasteurisierte, hochpasteurisierte und UHT-Milch
 - Extrahart- und Hartkäse aus Rohmilch (Rinde vor dem Konsum entfernen)
 - Extrahart- und Hartkäse aus pasteurisierter Milch (Rinde vor dem Konsum entfernen)
 - Joghurt und andere Sauermilchprodukte
 - Frischkäse aus pasteurisierter Milch und abgefüllt wie Quark, Hüttenkäse, Streichfrischkäse
 - Ziger
 - Schmelzkäse
 - Fondue und andere geschmolzene oder erhitzte Käse (Raclette, zum Überbacken verwendete Käse, gegrillter Käse)
 - Mozzarella aus Kuh-, Büffel- oder Schafmilch (pasteurisiert)

Für Leserinnen und Leser mit Zeit – Hintergrundinformationen zu den Empfehlungen

Die Listeriose ist eine Infektionskrankheit, die durch das opportunistisch pathogene Bakterium *Listeria monocytogenes* verursacht wird. Dieses Bakterium kommt in der Natur fast überall vor. Es erkranken vor allem Personen mit einer bereits geschwächten Immunabwehr sowie Schwangere, Neugeborene und ältere Menschen. Bei Personen mit normalen Abwehrkräften verläuft die Infektion milde oder es treten gar keine Symptome auf.

Lebensmittel, die auf dem Schweizer Markt erhältlich sind, unterstehen der Lebensmittelgesetzgebung. Sie müssen hygienisch hergestellt werden und dürfen die Gesundheit nicht gefährden, d.h. sie müssen sicher sein. Dies gilt auch für Milch und Milchprodukte, inklusive Käse.

Gewisse Käsesorten sind aber besonders anfällig für eine Listerienkontamination, und trotz grösster Vorsichtsmassnahmen kann ein Nullrisiko nicht garantiert werden. Empfehlungen für Risikogruppen helfen, das Infektionsrisiko weiter zu minimieren.

Bis anhin wurden Empfehlungen für Risikogruppen zur Vermeidung einer Listerieninfektion auf der Basis der Unterscheidung von roher und pasteurisierter Milch getroffen. Ergebnisse aus neueren Untersuchungen und Berichte von Kontaminationen von Käsen mit *L. monocytogenes* haben jedoch gezeigt, dass diese Unterscheidung für Risikogruppen nicht die höchstmögliche Sicherheit bietet. Die folgenden Hintergrundinformationen zeigen auf, worauf die oben aufgeführten Empfehlungen beruhen. Die Liste mit den unten aufgeführten Käsebeispielen ist nicht abschliessend. Zusätzliche Angaben sind unter „Weiterführende Informationen“ zu finden.

- **Der Konsum folgender Milch und Milchprodukte sollte während der Schwangerschaft vermieden werden**

- **Rohmilch und Rohrahm**

Rohmilch und somit auch Rohrahm enthalten die gesamte Bakterienflora der frisch gewonnenen Milch, u.U. auch pathogene Keime wie *L. monocytogenes*. Die Rohmilch kann bei der Gewinnung mit *L. monocytogenes* kontaminiert werden. Rohmilch und nicht pasteurisierter Rahm gelten nicht als genussfertige Lebensmittel und bei der Abgabe von Rohmilch und Rohrahm an Konsumenten muss darauf hingewiesen werden, dass das Lebensmittel vor dem Konsum auf mindestens 70°C erhitzt werden muss (SR 817.022.108, Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft).

- **Butter aus nicht pasteurisierter Milch oder aus nicht pasteurisierter Käsemolke**

Milchrahm und aus der Käsemolke gewonnener Rahm können Krankheitskeime wie *L. monocytogenes* enthalten, falls die Milch vor der Entrahmung bzw. vor der Verkäsung nicht pasteurisiert wurde. Allfällige im Rahm vorhandene Krankheitskeime gehen in die Butter über.

- **Halbhartkäse aus roher und pasteurisierter Milch**

Listerien überleben den Herstellungsprozess von Halbhartkäse, falls dieser keine Pasteurisation der Milch beinhaltet. Sind Listerien im Käseteig von Halbhartkäsen vorhanden, sterben sie nur sehr langsam ab. Zudem ist die Rinde von Halbhartkäsen aus roher und pasteurisierter Milch anfällig für Rekontaminationen mit *L. monocytogenes* während der Käsereifung. Geschmierte Käse sind besonders gefährdet. Zu den geschmierten Käsen gehören z.B. Limburger, Rocamadour, Münsterkäse, Appenzeller. Bei der Weiterverarbeitung (Portionieren, Verpacken) oder im Offenverkauf besteht theoretisch die Möglichkeit einer Kontamination der Schnittfläche mit *L. monocytogenes*. Allerdings scheinen sich *L. monocytogenes* auf der Käseschnittfläche wie auch im Käseinnern nicht vermehren zu können.

Im Haushalt ist eine Kontamination der Käseschnittfläche oder anderer Lebensmittel, die mit der Käserinde von Halbhartkäse direkt oder über Schneidebretter oder Küchenmesser in Kontakt kommen, ebenfalls möglich.

In den letzten Jahren wurden Listerienkontaminationen von Halbhartkäsen sowohl aus roher als auch pasteurisierter Milch gemeldet. Damit in der Schwangerschaft eine grösstmögliche Sicherheit gewährleistet und eine Listerioseinfektion möglichst vermieden werden kann, wird vom Konsum von Halbhartkäse aus roher und pasteurisierter Milch abgeraten.

Zu den Halbhartkäsen gehören z.B. Tête-de-Moine, Tilsiter, Leerdamer, Fol Epi, Raclette (in umgeschmolzenem Zustand).

Informationen, ob ein Käse ein Halbhartkäse ist, sind auf der Verpackung (Etikette) zu finden. Im Offenverkauf kann das Verkaufspersonal Auskunft geben. Weitere Informationen zu Halbhartkäsen und zur Einteilung der verschiedenen Käsesorten finden Sie unter „Weiterführende Informationen“.

- **Weichkäse aus roher und pasteurisierter Milch**

Während der Reifung von Weichkäse besteht im Käsekeller die Möglichkeit einer Rekontamination mit Listerien. Bei Weichkäse liegen ausserdem Bedingungen wie z.B. ein hoher Wassergehalt des Käseteiges vor, die es ermöglichen, dass bei Weichkäse innert Wochenfrist hohe Listerien-Keimzahlen erreicht werden können. Diese Bedingungen machen Weichkäse auch besonders anfällig für Rekontamination im Offenverkauf oder im Haushalt, wenn angeschnittener Weichkäse bis zum Konsum weiter gelagert wird. Ein weiterer Risikofaktor beim Weichkäse ist die Käserinde, die für Rekontaminationen anfällig ist, und normalerweise mitgegessen wird.

- **Blauschimmelkäse**

Bei Blauschimmelkäse herrschen dieselben Bedingungen (hoher Wassergehalt) vor wie beim Weichkäse, so dass das Risiko einer Listerienkontamination von Blauschimmelkäse mit jenem von Weichkäse vergleichbar ist.

- **Frischkäse in stückiger Form, gewürzt und ungewürzt (z.B. Formaggini, Schaf- und Ziegenfrischkäselein, Apérokäslein)**

Gewürzter und ungewürzter Frischkäse wie z.B. Formaggini, Schaf- und Ziegenfrischkäselein, Apérokäslein sollten in der Schwangerschaft vermieden werden. Wie beim Blauschimmel- und Weichkäse begünstigt der hohe Wassergehalt die Vermehrung von *L. monocytogenes*.

- **Feta**

Feta ist ein gereifter Salzlakenkäse (Salzlake mit 7% NaCl), der zwar während der Herstellung erhitzt wird, jedoch aufgrund seiner Beschaffenheit (hoher Wassergehalt) eine Vermehrung von Listerien bei einer Kontamination ermöglicht. Bei sorgfältig und korrekt geführtem Herstellungsprozess bestehen kaum Risiken. Damit während der Schwangerschaft dennoch eine grösstmögliche Sicherheit gewährleistet werden kann, sollte Feta vermieden werden.

- **Diese Milch und Milchprodukte können während der Schwangerschaft ohne Bedenken konsumiert werden**

- **Pasteurisierte, hochpasteurisierte und UHT-Milch**

L. monocytogenes werden durch Hitzebehandlungen (Kochen, Braten, Sterilisieren und Pasteurisieren) abgetötet. Beim Herstellungsprozess von pasteurisierter, hochpasteurisierter oder UHT-Milch wird die Rohmilch erhitzt. Allfällige in der Rohmilch vorhandene *L. monocytogenes* werden dabei abgetötet. Die erhitzte Milch wird anschliessend direkt aseptisch in die Verpackung (Tetrapack, Beutel, PE-Flasche) abgefüllt, so dass eine Rekontamination ausgeschlossen werden kann.

- **Extrahart- und Hartkäse aus roher und pasteurisierter Milch (Rinde vor dem Konsum entfernen)**

Verschiedene Schritte bei der Herstellung von Extrahart- und Hartkäse tragen zur mikrobiologischen Sicherheit dieser Käse bei. Zu diesen als Hürden bezeichneten Schritten gehören die hohe Brenntemperatur (mind. 53°C), die grosse Masse (langsame Abkühlung unter der Presse), der geringe Wassergehalt und die lange Lagerung (Reifung). Dadurch können die Listerien während des Herstellungsprozesses um einige Zehnerpotenzen reduziert werden. Während der Reifung fehlt den Listerien zudem das Substrat, so dass sie sich weder vermehren noch überleben können.

Beim Verpacken, Vertrieb oder Verkauf ist eine Kontamination des Käseteigs durch Schnittflächenkontamination möglich. Allerdings ist anzunehmen, dass die Anzahl *L. monocytogenes* sehr gering ist. Zudem scheint eine Vermehrung von *L. monocytogenes* auf der Käseteigoberfläche nicht stattzufinden, so dass die für eine Listerioseinfektion notwendige Menge *L. monocytogenes* nicht erreicht wird.

Zu den Extrahartkäsen gehören z.B. Sbrinz, Parmesan, Grana Padano, zu den Hartkäsen z.B. Emmentaler, Gruyère (Greyerzer). Weitere Käsesorten, die als Extrahart- und Hartkäse bezeichnet werden, finden Sie unter „Weiterführende Informationen“.

Auch Hobelkäse oder Reibkäse (zum Bestreuen von Speisen bei Tisch) werden aus Extrahart- und Hartkäse hergestellt. Die Rinde, die mit Listerien kontaminiert sein kann, wird in beiden Fällen mitverwendet. Die konsumierte Menge Käse mit der darin enthaltenen Anzahl Listerien reicht jedoch in den meisten Fällen nicht für eine Listerieninfektion aus. Aus diesem Grund kann Hobelkäse und Reibkäse – in vernünftigen Mengen – aus frisch geöffneten Packungen innerhalb der Haltbarkeit auch während der Schwangerschaft konsumiert werden.

- **Joghurt und andere Sauer Milchprodukte**

Joghurt und andere Sauer Milchprodukte werden aus pasteurisierter Milch und in geschlossenen Systemen hergestellt. Allfällige *L. monocytogenes* werden daher bei der Herstellung durch die Hitze abgetötet und eine Rekontamination ist ausgeschlossen.

- **Frischkäse aus pasteurisierter Milch und abgefüllt**

Frischkäse wie Quark, Hüttenkäse oder Streichfrischkäse (z.B. Philadelphia, Gala, Cantadou, Boursin, Le Tartare) werden nach dem Herstellungsprozess nicht gereift. Die Milch für diese Käseprodukte wird erhitzt und das fertige Produkt direkt aseptisch abgefüllt. Das Risiko einer Rekontamination ist daher sehr gering. Schwangeren Frauen wird jedoch empfohlen, nur Frischkäse aus frisch geöffneten Verpackungen zu konsumieren.

- **Ziger**

Ziger wird aus Molke gewonnen, indem die nach dem Käsen noch verbleibende Proteinfraktion (Molkenproteine) ausgefällt wird (saure Proteinfällung bei 95°C). Zum Abtropfen wird die Käsemasse in einem Käsetuch aufgehängt. Nach der Herstellung ist Ziger praktisch keimfrei, so dass sich bei einer Kontamination die Keime sehr gut vermehren können. Allerdings wird Ziger nach der Produktion kühl gelagert, rasch verkauft und konsumiert.

- **Schmelzkäse**

Bei der Herstellung von Schmelzkäse wird die Käsemasse auf Temperaturen über 100°C erhitzt und in geschmolzenem Zustand abgepackt. Allfällige *L. monocytogenes* werden durch Hitze abgetötet.

- **Fondue und andere geschmolzene oder erhitzte Käse (Raclette, zum Überbacken verwendete Käse, gegrillter Käse)**

Käse, der vor dem Konsum genügend hoch erhitzt wird (mind. 2 Minuten bei 70°C Kerntemperatur), ist unbedenklich, weil allfällig vorhandene *L. monocytogenes* durch die Hitze abgetötet werden. Fondue, Raclette, mit Käse überbackene Gerichte oder gegrillter Käse können daher ohne Risiko auch in der Schwangerschaft konsumiert werden.

- **Mozzarella aus Kuh-, Büffel- oder Schafmilch**

Mozzarella ist ein Frischkäse, der bei der Herstellung erhitzt wird. Mozzarella wird in den meisten Fällen in geschlossenen Systemen industriell hergestellt. Das Risiko einer Ansteckung ist minim bis inexistent, insbesondere wenn der Mozzarella sofort nach dem Öffnen der Packung konsumiert wird. Zudem sollte auf das Haltbarkeitsdatum geachtet werden und darauf, den Mozzarella im Kühlschrank aufzubewahren.

Weiterführende Informationen

Grundlagen

„Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit – Gefahr für Mutter und Kind?“ Bericht der Eidgenössischen Ernährungscommission, inkl. Addendum

<https://www.eek.admin.ch/eek/de/home/pub/ernaehrung-in-schwangerschaft-und-stillzeit--gefahr-fuer-mutter-.html>

Bundesamt für Gesundheit – Infektionskrankheit - Listeriose

<http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/00729/index.html?lang=de>

Verschiedene Käsesorten

Switzerland Cheese Marketing GmbH

<http://www.kaese-schweiz.com/kaesesorten/>

Switzerland Cheese Marketing AG

<http://www.switzerland-cheese.ch/de/wissenswertes/schweizer-kaese-landschaft.html>

Schweizer Milchproduzenten

<http://www.swissmilk.ch/de/kochen-und-essen/alles-uebermilch/kaese/kaesesorten.html>

Agroscope, Institut für Lebensmittelwissenschaft, ILM

<http://www.agroscope.admin.ch/kaese/index.html?lang=de>

Schweizer Käsetypen (Einteilung in Härtestufen / Wassergehalt) Switzerland Cheese Marketing AG

<http://www.switzerland-cheese.ch/de/wissenswertes/schweizer-kaesetypen.html>