

---

## Addendum zum Bericht der EEK: (Extra-)Hartkäse aus Rohmilch in der Schwangerschaft

---

Im EEK-Bericht "Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit. Gefahr für Mutter und Kind?" wird Schwangeren empfohlen, auf Milch- und Milchprodukte (vor allem Weichkäse) aus Rohmilch zu verzichten, um eine Infektion mit *Listeria monocytogenes* zu verhindern (1). Die Ende 2009 verfügbaren Erfahrungen und Informationen zeigen jedoch, dass der Konsum von essbaren, entrindeten Teilen von Extra- und Hartkäsen aus Rohmilch, wie z.B. die Schweizer Käsesorten Emmentaler, Greyerzer und Sbrinz auch für schwangere Frauen ungefährlich ist. Abgeraten wird hingegen vom Konsum von Weich- und Halbhartkäse aus Roh- und pasteurisierter Milch.

Das Risiko einer Kontamination von Rohmilch-Emmentalerkäse mit *L. monocytogenes* wird von der Milchgewinnung hin zur Fabrikation und Lagerung wirksam gegen Null reduziert. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Brenntemperatur (beim Emmentalerkäse 52-54°C). In Emmentalerkäse aus Rohmilch, die künstlich mit *L. monocytogenes* kontaminiert wurde, konnten weder nach 24 Stunden noch während der Lagerzeit von 120 Tagen *L. monocytogenes* nachgewiesen werden. Daraus kann gefolgert werden, dass der Teig von Emmentaler-Rohmilchkäse dank der traditionellen Fabrikation und der langen Reifungszeit bezüglich *L. monocytogenes* sicher ist.

Beim handelsüblichen Emmentalerkäse sind jedoch Kontaminationen des Teigs während dem Verpacken, Vertrieb und Verkauf durch Schnittflächenkontaminationen möglich. Diese bewegen sich allerdings auf sehr tiefem Niveau und eine Vermehrung von *L. monocytogenes* auf der Teigoberfläche scheint nicht stattzufinden.

Aufgrund der vorhandenen Daten muss angenommen werden, dass die Anzahl der *L. monocytogenes*-Erreger, die durch Emmentaler-Konsum verzehrt werden, sehr klein sein muss, und somit das Risiko einer Listeriose-Erkrankung durch den Konsum einer Portion Hartkäse aus Rohmilch sehr gering sein dürfte (2).

Berechnungen der FAO/WHO zeigten für Risikogruppen, dass beim Konsum eines Lebensmittels mit 1 bis 3160 Listerien pro Portion (weniger als 0.04 bis 100 Erreger/g) die Wahrscheinlichkeit, an Listeriose zu erkranken, bei  $7.39 \times 10^{-12}$  bis  $1.85 \times 10^{-8}$  liegt (3). Schätzungen der Gesundheitsbehörden der Vereinigten Staaten von Amerika bezüglich Listeriose-Risiko durch den Konsum verschiedener Käsesorten, die lange gelagert wurden, beliefen sich auf  $2.9 \times 10^{-10}$  bis  $3.2 \times 10^{-13}$  Krankheitsfälle pro verzehrte Portion. Damit waren

lange gelagerte Käsesorten die zweitsicherste Gruppe unter den 20 untersuchten Ready-to-Eat-Lebensmittelgruppen (4). Für Schweizer Hartkäse aus Rohmilch, der ohne Rinde konsumiert wird, kann von mindestens der gleichen Sicherheit ausgegangen werden (2, 5). Es sind keine Listeriosefälle bekannt, die auf den Konsum von Extra- und Hartkäse zurückzuführen sind.

Zur Erzeugung einer Listeriose-Erkrankung scheinen hohe Dosen (über 1000) *L. monocytogenes*-Bakterien pro Gramm Lebensmittel notwendig zu sein; Mengen, die bei gewissen Milchprodukten, insbesondere Weichkäse, erreicht werden können. Von Weichkäse geht zudem eine grössere Gefahr aus, da dieser in der Regel mit der Rinde, die anfällig für Re-Kontaminationen ist, konsumiert wird.

Im zugänglichen Teil des Rapid Alert System for Food and Feedstuff (RASFF) der EU wurden zwischen 1997 und 2009 insgesamt 97 Fälle von Listerien-positiven Milchprodukten gemeldet. In 56 Fällen kann aus der Produktbeschreibung abgeleitet werden, ob es sich um ein Produkt aus Rohmilch (22 Fälle) oder aus pasteurisierter Milch (34 Fälle) handelte. Im selben Zeitraum betrafen 8 Meldungen Listerien in Milchprodukten aus der Schweiz, die sich ebenfalls ungefähr zur Hälfte auf Past- und Rohmilchkäse verteilten. Diese Aufteilung wird durch Literaturdaten bestätigt, bei denen verschiedene Beispiele zu kontaminierten Weich- und Halbhartkäsen sowohl aus pasteurisierter wie auch aus roher Milch zitiert werden (6).

---

## Referenzen

---

1. Baerlocher K., Brüscheiler B., Camenzind-Frey E., Diezi J., Hösli I., Huch R., Sutter-Leuzinger A., Volland Oliveira S. Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit. Gefahr für Mutter und Kind? Expertenbericht der Eidgenössischen Ernährungskommission. Bern, Bundesamt für Gesundheit, 2006.
2. Aebi, R., Mühlemann M., Bühlmann G., Schällibaum M. Risikobeurteilung für *L. monocytogenes* in Schweizer Rohmilch-Emmentaler Käse. *Agrarforschung* 10, (8), 1-12, 2003.  
(<http://www.agroscope.admin.ch/publikationen/suche/mitarbeiterpublikationen/index.html?lang=de&mid=197&sort=&dir=&page=3>; überprüft 15.1.2010)
3. FAO/WHO. Risk assessment of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods. Technical Report. Microbiological risk assessment series 5, 2004.  
(<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5394e/y5394e02.pdf>; überprüft 15.1.2010)
4. DHHS/FDA/CFSAN. Draft Assessment of the Relative Risk to Public Health from Foodborne *Listeria monocytogenes*. *Listeria monocytogenes* Among Selected Categories of Ready-to-Eat Foods. Center for Food Safety and Applied Nutrition, Food and Drug administration, U.S Department of Health and Human Services, and Food Safety Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, USA, 2001.
5. Kunzi, S., Mühlemann, M., Schällibaum, M. Quantitative forecast of listeriosis - Forecast of swiss listeriosis incidence based on food categories-relationship by arima and artificial neuronal network models. *ALP science*. (498), 1-14, 2006.  
(<http://www.agroscope.admin.ch/publikationen/suche/mitarbeiterpublikationen/index.html?lang=de&mid=197>; überprüft 15.1.2010)
6. Ryser E.T. and Marth E.H. (Eds.) *Listeria, Listeriosis, and Food Safety*, 3rd Edition, CRC Press, 2007.

Zürich, 15. Januar 2010 / Bundesamt für Gesundheit, Direktionsbereich Verbraucherschutz, basierend auf Unterlagen der Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP