

Vitaminverluste bei verschiedenen Erhitzungsverfahren

Art der Erhitzung	Vitamin B1	Vitamin B2	Vitamin B12	Folsäure
Pasteurisierung	< 10 %	= 8 %	< 10 %	< 10 %
Ultrahoherhitzung	5 -15 %	< 10 %	10 - 20 %	5 - 20 %
Kochen	10 - 20 %	10 %	20 %	15 %
Sterilisieren	20 - 50 %	20 - 50 %	20 - 100 %	30 -50 %

Gehalt fettlöslicher Vitamine in Milch verschiedener Fettstufen

Fettgehalt in %	Vitamine in Mikrogramm/100g			
	Vitamin A	Betacarotin	Vitamin D	Vitamin E
Rohmilch	32	17	0,074	128
Vollmilch	28	17	0,088	70
Fettarme Milch	13	8	0,028	37
Magermilch	2,4	-	Spuren	Spuren

Kochkäse selber machen

Die traditionelle Herstellung

Zutaten: 500 g Quark, 100g Butter, 2 Eigelb, Salz, 2 TL Kümmel

Zubereitung:

Quark (bzw. gut gereifte saure Milch) abtropfen lassen und eventuell noch auspressen. In einer Schüssel mit etwas Salz und dem Kümmel mischen, die Schüssel zudecken und etwa zwei Tage warm stellen. In einem größeren Tiegel die Butter oder Margarine erhitzen, den Quark hineingeben und unter Rühren zum Kochen bringen. Die cremige Masse mit ein oder zwei Eigelb verfeinern und in einem Gefäß fest werden lassen. Der Quark muss vor dem Erhitzen leicht glasig aussehen - eventuell noch einen Tag länger warten.

Quelle: Schwälmer Kochbuch, Ziegenhain 1984, S. 47

Die etwas modernere aber immer noch sehr aromatische Variante

Zutaten: 300 g Bauernhandkäse, 30 g Butter, 1/8 l Milch, Salz, Kümmel

Butter und Handkäse grob zerkleinern, in Wasserbadform erhitzen, wenn der Käse geschmolzen ist, heiße Milch zufügen, würzen, glattrühren, vor dem Abkühlen umfüllen.

Quelle: Rezeptsammlung von Annchen Schneider aus Rotenburg

Wenn Sie an näheren Informationen zu Slow Food interessiert sind, sprechen Sie uns bitte an oder informieren Sie sich zuhause in aller Ruhe im Internet:

www.slowfood.de bzw. www.slowfood.de/nordhessen

Verantwortlich für dieses Infoblatt ist:

Gerhard Schneider-Rose, Hersfelder Straße 150, 36179 Bebra-Breitenbach, Tel. 06622 3211

Slow Food

Convivium Nordhessen



Informationen rund um die Milch und Milchverarbeitung in Nordhessen

Molkereien in Nordhessen

Milchkuhhaltung in größerem Stile gab es bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts in den meisten Regionen Deutschlands und so auch in Nordhessen nur im Umfeld der großen Städte. In den ländlichen Regionen dominierten als Rinderrassen die "Mehrnutzungsrasen", die zugleich Arbeitstiere, Fleischlieferanten und Milchvieh waren. Verbreitet waren rote Gebirgsrasen (z. B. "Vogelsberger"), aber auch rotbunte Rinder als Weiterzuchtungen der "Simmenthaler". Diese Kühe gaben ca. 1000 l Milch im Jahr, heute sind es durchschnittlich 6300 l. Kleinbauern hatten häufig zwei Kühe im Stall, weil sie ein Zweiergespann für Pflug und Wagen benötigten. Frischmilch wurde nur selten verkauft. Als Edelerzeugnisse wanderten Butter und Sahne auf die Wochenmärkte der Städte. Hohe Anteile der Milch wurden sauer und dann in dieser Form gegessen oder zu Sauermilchprodukten (Quark, Handkäse, Kochkäse) weiterverarbeitet.

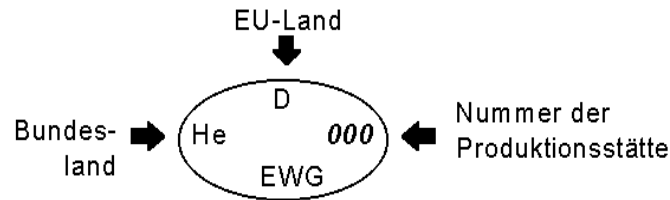
Mit der Entwicklung der motorisierten Zentrifuge, von Kühltechniken und Techniken der Konservierung begann die schnelle Ausbreitung der Molkereien. Die erste Genossenschaftsmolkerei in Nordhessen entstand 1879 in Fulda. 1906 bestanden bereits 59 Molkereien, die zusammen 51 Mio. Liter Milch pro Jahr verarbeiteten, hauptsächlich zu Butter, zum Teil auch zu Fett- und Magerkäse. In den Landkreisen Nordhessens gab es 3 Molkereien in Eschwege, 3 in Frankenberg, 1 in Fritzlar, 4 in Hersfeld, 4 in Hofgeismar, 2 in Homberg, 4 in Melsungen, 2 in Rotenburg, 4 in Witzenhausen, 4 in Wolfhagen und 5 in Ziegenhain. Der Weg zur nächsten Molkerei war selten weiter als 20 km und damit für Pferdefuhrwerke erreichbar.

Die Produktpalette der Molkereien wurde bald um Käsesorten erweitert, deren Rezepturen von Handwerkern aus den traditionellen Käseeregionen in der Schweiz ("Schweizer") und in Holland in andere Regionen gebracht wurden.

Ältere Nordhessen erinnern sich noch an die Milchbank im Dorf, zu der die Bauern im Handwagen jeden Tag ihre 10-30 Liter-Kannen brachten und die oft zugleich Jugendtreff war. Die Lastwagen mit Kühltank machten weitere Wege zur Molkerei möglich und eröffneten einen Konzentrationsprozess, der leider noch nicht beendet scheint. Heute gibt es noch sechs Molkereien in Nordhessen, drei davon gehören zum viertgrößten Milchkonzern Deutschlands. Die Bauern mussten eigene Kühlanlagen aufbauen, so dass die Milch heute nur noch alle paar Tage abgeholt werden muss.

Milchprodukte aus Nordhessischen Betrieben

Anhand dieses Stempels auf der Verpackung können Sie nachvollziehen, wo das Milchprodukt herkommt. Die dreistellige Produktionsstätten-Nummer verrät es Ihnen:



Nr.	Molkerei	Ort
005	Upländer Bauernmolkerei GmbH	34508 Willingen/ Usseln
011	Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Betr. Neukirchen	34626 Neukirchen/Knüll
012	Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Betrieb Hünfeld	36088 Hünfeld
021	Molkereigenossenschaft Wallenrod e.G.	36341 Lauterbach
025	Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Werk Wohratal	35288 Wohratal
034	Privatmolkerei Lindenberg GmbH +Co.KG	34123 Kassel

Der Weg der Milch vom Stall in den Laden

Die frisch gemolkene Milch wird bereits auf dem Bauernhof in Sammelbehältern gekühlt. Tankwagen mit Kühlung holen die Milch alle 1 - 3 Tage ab. Bei der Abholung durch den Tankwagen werden Proben genommen um die Inhaltsstoffe und die Milchgüte festzustellen. In der Molkerei wird die Milch nach der Grobreinigung durch Siebe in Zentrifugen geleitet. Dort werden feine Schwebstoffe und Schmutzpartikel ausgeschleudert und Magermilch und Rahm voneinander separiert. Entsprechend der gewünschten Fettstufe der Milch wird anschließend wieder Rahm zugefügt. Überschüssiger Rahm wird zu Butter, Schmand und Schlagsahne weiter verarbeitet.

Fettstufen der Milch

Vollmilch mit natürlichem Fettgehalt	mehr als 3,5 % Fett
Vollmilch	3,5 % Fett
Teilentrahmte bzw. fettarme Milch	1,5 % - 1,8 % Fett
Entrahmte Milch bzw. Magermilch	höchstens 0,5 % Fett

Danach wird die Milch zur Haltbarmachung erhitzt. Je nach Höhe der Temperatur und Zeitdauer der Erhitzung entsteht Vollmilch, H-Milch oder sterilisierte Milch mit unterschiedlicher Haltbarkeitsdauer und verschiedenen starken Veränderungen von Geschmack und Vitamingehalten der Milch.

Verarbeitungsformen der Milch

Rohmilch ist die unbehandelte Milch, die eine Kuh liefert. Sie darf nur von Bauern direkt ab Hof verkauft werden, die hohe Anforderungen an die Milchqualität erfüllen. Die Kunden müssen darauf hingewiesen werden, dass die Milch aus gesundheitlichen Gründen abgekocht werden muss.

Vorzugsmilch ist die einzige Milchsorte, die unbehandelt in den Handel gelangt. Es gelten besonders strenge Vorschriften für Tiergesundheit, Hygiene, Stallung und Milchqualität. Entsprechend hoch ist der Preis.

Frischmilch wird 15 - 30 Sekunden lang auf 72 - 75 Grad Celsius kurzzeiterhitzt (pasteurisiert). Sie ist gekühlt 8 - 10 Tage haltbar.

ESL-Milch ("längerfrische Milch") wird für einige Sekunden auf 85 - 127 Grad Celsius hochehitzt. Sie hält sich gekühlt drei Wochen.

H-Milch wird für 4 Sekunden auf 135 - 150 Grad Celsius erhitzt. Sie ist ungeöffnet ohne Kühlung mindestens 6 Wochen haltbar.

Sterilisierte Milch oder Sterilmilch wird mindestens für drei Minuten auf 121°C in der Flasche erhitzt. Die Haltbarkeit beträgt bis zu einem Jahr

Anschließend wird die Milch in der Regel homogenisiert: Unter hohem Druck wird die Milch durch feine Düsen gepresst. Große Fettmoleküle werden dadurch zertrümmert, das Milchfett verteilt sich gleichmäßig und kann sich nicht als Rahmschicht absetzen. Am Ende wird die Milch in Flaschen, Tetra-Paks oder Tüten abgefüllt und gut gekühlt in die Lebensmittelgeschäfte transportiert.

H-Milch ist wegen der langen Haltbarkeit und der unaufwendigen Lagerung für Handel und Kunden besonders "pflegeleicht". Sie verzeichnet dementsprechend einen immer größeren Marktanteil. 2006 waren es 62,2 %, pasteurisierte Milchsorten brachte es auf 37,9 %. Unbehandelte Milch spielt mit 0,1 % auf dem statistisch erfassten Milchmarkt inzwischen eine sehr untergeordnete Rolle.

Milch und Gesundheit

In der Milch sind viele wichtige Inhaltsstoffe enthalten. Dazu zählen: Vitamin A, D, B1, B12. An Mineralstoffen ist insbesondere Kalzium mit 1200 mg/Liter nennenswert. Im Milcheiweiß sind alle wichtigen Aminosäuren enthalten. Bereits mit einem Liter Milch kann der durchschnittliche Tagesbedarf an tierischem Eiweiß gedeckt werden. Auch das Milchfett stellt eine ideale Verbindung zwischen gesättigten und ungesättigten, kurz- und langkettigen Fettsäuren dar. Bei fettärmeren Produkten ist allerdings der Cholesteringehalt geringer. Der Milchzucker, die Laktose, hat einen günstigen Einfluss auf die Darmflora und fördert die Aufnahme von Kalzium.

Welchen Einfluss haben die unterschiedlichen Formen der Haltbarmachung und die unterschiedlichen Fettstufen auf den gesundheitlichen Wert der Milch? Der Mineralstoffgehalt bleibt weitgehend erhalten, aber bei den Vitamingehalten gibt es deutliche Unterschiede: