

Heinz X. Reischmann

Frühlingstraße 38
88161 Lindenberg i. Allg.
Tel.: 08381 / 929848
Fax: 08381 / 929855
Mobil: 0171/3671195
E-Mail: hr@heinz-reischmann.de
www.heinz-reischmann.de

Informationen für die Beherberger und Gästeführer in Sachen „Allgäuer Käsestraße“:

< Milch:

Muttermilch ist die erste und wichtigste Nahrung aller Säugetiere, natürlich auch des Menschen. An Kuh-, Schaf-, Büffel- und Ziegenmilch sind die Menschen in Europa seit nahezu 10.000 Jahren gewöhnt. Deswegen hat der Mensch im Verlauf der Evolution ein Ferment gebildet, das den Milchzucker (Laktose) aufspalten und verwerten kann. Die asiatischen Völker besitzen dieses Ferment nicht, weshalb dort die sogenannte „Laktose-Intoleranz“ vorherrschend ist. Bei uns sind etwa 10 % der Bevölkerung davon betroffen. Inzwischen gibt es aber eine Produktschiene namens „Minus L“ von der Molkerei OMIRA in Ravensburg, die damit laktosefreie Milchprodukte anbietet. Käse hat keine Laktose mehr, weil sie die Nahrung für Milchsäurebakterien (Kulturen) darstellt. Die Laktose wird von den Bakterien also „aufgefressen“. Ähnlich verhält es sich bei Butter, Joghurt oder Speisequark.

Die Bestandteile der Kuhmilch sind:

Ca. 4,20 % Milchfett
3,60 % Eiweiß (Protein)
4,80 % Kohlenhydrate (z.B. Milchzucker)
120 mg Kalzium
Vitamine A, B2 und B12,
67 kcal/100 g

< Geschichte der Milch und des Käses:

Seit 6.000 Jahren gibt es Käse. Entdeckt wurde er durch Zufall im Zweistromland (Euphrat und Tigris) Mesopotamien von Hirten. Immer schon benützten die frühen Menschen Mägen und Därme als Transport- und Vorratsbehälter. Der Labmagen des Kuhkalbes legt durch ein Ferment die Milch – süß – dick. So wurde der Käse geboren und ging von dort – wie die menschliche Kultur überhaupt – im Verlauf von Jahrtausenden über Griechenland, Ägypten und Rom bis nach Germanien.

Heute gibt es 6.000 Käsesorten auf der Welt. In Deutschland etwa 600. Die meisten davon werden im Allgäu – genannt die „Käseküche Deutschlands“ – hergestellt. Der Grundgedanke der Käseherstellung ist das Eiweiß der Milch haltbar und schmackhaft zu machen. Entwickelt haben sich die vielen Käsesorten rund um die Welt in Jahrtausenden je nach Klima, Viehrassen, Bakteriologie, Handwerksgeschick und Geschmacksempfinden der Bevölkerung. Generell handelt es sich immer um eine „Fermentation“, ähnlich wie bei Bier, Wein oder

Brot. Also in unserem Falle um Bakterienstämme die den Milchzucker vergären. Gleichwohl benötigt jede Käsesorte eine andere Verfahrensweise, Reifungstemperatur und Lagerung.

Im Allgäu wird Bergkäse schon seit fast 2.000 Jahren hergestellt. Es gibt Beweise, dass der römische Kaiser Antonius Pius mit Bergkäse mittels Saumpferden beliefert wurde. Es existiert in Rom eine Aufschreibung wonach dieser Kaiser durch „Alpkäse aus dem Allgäu“ vergiftet wurde. Weil man sich mit Bergkäse aber nicht vergiften kann ist zu vermuten, dass der Käse vergiftet wurde um den Kaiser zu ermorden. (Das steht natürlich nicht geschrieben!)

Das Allgäu war jedoch unvorstellbar arm und durch Kriege, Brandschatzungen und Hungersnöte geschwächt. Heutige Spezialitäten wie Kässpätzchen, Rallemus, Brenter, Krautkräpfen, Nonnenfüzle etc. waren früher ein Armeleutessen. Also mit fast nichts möglichst viele Mäuler zu stopfen war das Gebot. Die Milchwirtschaft wurde noch nicht professionell betrieben, sondern Flachs angebaut. In fast jedem Haus stand ein Webstuhl. Das Allgäu war also nicht grün sondern hauptsächlich blau. Als dann die Baumwolle aus Amerika auf den Markt kam wurde die Not noch größer, weil das gewobene Leinen nicht mehr konkurrenzfähig war. Das Blatt wendete sich erst vor etwa 200 Jahren, als Carl Hirnbein (der „Notwender“) nach und nach die geschäftsmäßige Käseherstellung einführte. Auch Aurel Stadler mit dem Schweizer Käser Althaus führte dann den Emmentalerkäse ein. Überall wurden kleine Sennereigenossenschaften gegründet, die zum Teil heute noch existieren. Verschifft wurde die Ware über die Iller und die Donau in fernere Länder. 40 aktive Sennalpen gibt es noch im Allgäu, die drei Monate lang in den Bergen die frische Milch zu „Bergkäse von der Hochalpe“ verarbeiten. Er wird dann zwischen vier Monaten und zwei Jahren im kühlen Keller ausgereift. Auch in Talkäserei (ab 600 Höhenmeter) wird Bergkäse hergestellt. In jedem Fall darf die Fütterung nur aus Gras und Heu bestehen, weil sich in der Erde Bakterien (Clostridien) befinden, die über das Silofutter eine Spätblähung im Käse (fußballartig) bewirken. Daher kommt die Bezeichnung „Heumilchkäse“ bei silofreier Fütterung.

< Käseherstellung:

Die Rohmilch muß schon auf dem Hof gekühlt und filtriert werden. Strengste staatliche (und molkereimäßige) Untersuchungen auf Fett, Eiweiß, Keimzahlen, Schmutzrückstände und Antibiotika folgen. Bereits im Tankwagen werden diese Proben fortlaufend automatisch gezogen. Wenn die Milch eines Bauern z.B. wegen Antibiotika auch nur ein einziges Mal im Monat auffällt, wird ihm ein Drittel des Milchgeldes für den ganzen Monat abgezogen.

Die Milch wird in der Molkerei/Käserei/Sennerei mittels Zentrifugen (Separatoren) auf den richtigen Fettgehalt eingestellt. Ab dem Bauernhof hat die Rohmilch einen Fettgehalt von ca. 4,20 %. In der Käserei wird ein Fettgehalt je nach Käsesorte zwischen 0 % (Speisequark mager) und 3,10 % (Emmentaler) eingestellt. Die Zentrifuge trennt das spezifisch schwerere Medium (Magermilch) vom leichteren (Sahne). Diese anfallende Sahne wird verwendet für die ganze „fette“ Schiene, also: Butter in allen Variationen, Schlagsahne, Kaffeesahne, creme fraiche etc.

Nun kommt die „Kultur“ bzw. „Starterkultur“ in die Käsereimilch (Kesselmilch). Jede Käsesorte benötigt eigene Stämme an Milchsäurebakterien. Wir arbeiten in der Käserei mit ca. 30 verschiedenen Kulturen, die untereinander auch noch gemischt werden können. Das ist die eigentliche Kunst des Käasers. Es dreht sich also alles um „Bakteriologie“. Auch die Temperaturen beim Verarbeitungsprozess dienen in erster Linie dazu, den Bakterien ihr Temperatur-Optimum für ihr Wachstum anzubieten. Beim Emmentaler handelt es sich z.B.

um „Propionsäure-Bakterien“, die den Milchzucker vergären. Dadurch bilden sich Gase (CO_2 = Kohlendioxid) die dann Blasen = Gärlöcher bilden. Sie können aufgrund der starken Außenrinde des Käselaibes nicht entweichen.

Beim Blauschimmelkäse (und beim Weißschimmelkäse) kommen die Edelschimmel-Kulturen auch in die „Kesselmilch“. Später wird der Käse dann „pikiert“, also mit Nadeln gestochen, damit der Schimmel im Inneren des Käses „ausblühen“ kann. Das gibt dann den typischen herben und leicht fettoxydierten Geschmack.

Nun kommt Lab in die Milch bei 30 – 34 Grad Celsius. Dieses Ferment aus dem Kälbermagen (eine Kuh hat neben dem Pansen noch drei weitere Mägen) hat die Eigenschaft, die Milch süß gerinnen zu lassen. Ein Wundermittel der Natur also, augenscheinlich damit die Muttermilch für das Kalb leichter verdaulich ist. Nach 30 min können wir dann diese „Gallerte“ (wie Pudding) schneiden = Bruchmachen. Nun kann das Wasser der Milch (ca. 90 %) = Molke austreten. Übrig bleibt das Eiweiß (Protein) der Milch. Aus 10 Litern Milch bleibt also nur 1 kg Käse übrig. Die Molke wird in Spezial-Trockenwerken zu Molkepulver getrocknet und wird verwendet in der Schokoladen- und Eiskrem-Industrie, aber auch für Kindernährmittel und in der Pharmazie. Kein Liter Molke darf in das Abwasser, weil sich letztlich alles im Bodensee sammelt. Von dort werden zwei Millionen Menschen in Stuttgart und in der Ostschweiz mit Trinkwasser versorgt. Ein Liter Molke hat unglaubliche fünf „Einwohnergleichwerte“. (Ein Einwohnergleichwert ist die Menge Abwasser, die ein Mensch pro Tag abgibt = 140 Liter.)

Dann wird das Bruch-Molke-Gemisch gerührt, nachgewärmt (oder beim Emmentaler auf 52 Grad Celsius „gebrannt“), wieder gerührt und in die entsprechenden Formen abgefüllt. Dieser Prozess dauert ca. zwei Stunden. Dann wird der Käse gepresst und gewendet. (Der Weichkäse wird nicht gepresst.) Anschließend kommt jeder Käse ins Salzbad (außer Frischkäse). Die Salzungsdauer erstreckt sich von zwei Stunden (Weichkäse) bis zu 30 Tagen (Parmesankäse).

Nun kommt die Reifungszeit zwischen zwei Wochen (Weichkäse) und zwei Jahren (Parmesankäse). Die Temperaturen und Behandlungen sind unterschiedlich. Der Bergkäse reift bei ca. 12 Grad Celsius und ca. 90 % rel. Luftfeuchtigkeit. Er muß wöchentlich mehrmals gewendet und mit einer Rotkultur (*bakterium linens*) gewaschen (geschmiert) werden.

Fettgehaltsstufen der Käsesorten:

Doppelrahmstufe: 60 – 85 % Fett in der Trockenmasse (F.i.Tr.)

Rahmstufe: mind. 50 % F.i.Tr.

Vollfettstufe: mind. 45 % F.i.Tr.

Fettstufe: mind. 40 % F.i.Tr.

Dreiviertelfettstufe: mind. 30 % F.i.Tr.

Halbfettstufe: mind. 20 % F.i.Tr.

Viertelfettstufe: mind. 10 % F.i.Tr.

Magerstufe: unter 10 % F.i.Tr.

Einteilung nach Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse:

Hartkäse: bis maximal 56 %

Schnittkäse: 54 – 63 %

Halbfester Schnittkäse: 61 -69 %

Weichkäse: mehr als 67 %

Frischkäse: mehr als 73 %
Sauermilchkäse: 60 -73 %

< Verbrauchertipps aller Art:

- „Mascarpone“ (für Tiramisu) wird nicht aus Milch sondern aus Sahne hergestellt. (Vorsicht: Kalorien!)
- „Ricotta“ wird nicht aus Milch, sondern aus Molke hergestellt. (Molke hat eine andere Eiweiß-Fraktion, nämlich „Albumin“ und „Globulin“, außerdem noch etwas Milchzucker, Fett und restliche Vitamine.)
- Gorgonzola wird aus Kuhmilch, Roqueforte aber aus Schafsmilch hergestellt.
- Rechts- und linksdrehende Milchsäure (bei Joghurt) sind Milchsäurebakterien, die unter Lichteinfluss beim Mikroskopieren in verschiedene Richtungen drehen.
- Probiotischer Joghurt, z.B. „LC 1“ von Nestle: „Pro bio“ = für das Leben. (Im Gegensatz „Antibiotika“ = anti bio = gegen das Leben.) Es handelt sich um Milchsäurebakterien (aus der Käseimolke gezüchtet) die die Magensäure durchwandern und dem Darm helfen bei der Verdauung und mit zusätzlichen Abwehrkräften. Der Mensch hat Salzsäure im Magen mit pH 2, also sehr sauer. Dies hat die Evolution so herausgebildet, damit der Mensch nicht durch alle möglichen Keime (z.B. aus dem Trinkwasser) erkrankt.
- Käseaufbewahrung am besten in Klarsichtfolie und im Gemüsefach des Kühlschranks. (Klarsichtfolie ist ähnlich wie Vakuumverpackung. Schimmel benötigt zum Wachstum Sauerstoff.) Den Käse eine Stunde vor dem Genuss herausnehmen.
- Käse bitte nicht einfrieren. Die bakteriologische Weiterreifeung leidet, ebenso die Kalzium-Eiweiß-Verbindung. Es kann dann Wasser austreten, das „Gefüge bricht“ also.
- Das Fett im Käse beträgt in Wirklichkeit nur halb so viel wie angegeben ist. Bei 45 % Fett in der Trockenmasse (F.i.Tr.) hat der Käse nur etwa 23 % Fett absolut, weil der Käse auch noch ca. 50 % Wasseranteil hat.
- Der Mensch benötigt am Tag 1.000 mg Kalzium. 100 g Käse haben genau diese Menge. Damit wäre der Kalziumbedarf gedeckt. (Denken wir an die Knochenbildung und an Osteoporose.)
- Das Fett bindet sich an Kalzium. Überflüssiges Kalzium wird ausgeschieden, also auch das Fett. Folglich kann man von Käse nicht „dick“ werden.
- Die Pasteurisierung der Milch wurde vom Gesetzgeber vorgeschrieben, damit Tierkrankheiten (z.B. TBC) nicht über die Milch auf den Menschen übertragen werden können. Frischmilch (Trinkmilch) wird 10 Sekunden lang auf 72 Grad Celsius erhitzt. H-Milch dagegen wird 1 Sekunde auf 140 Grad Celsius erhitzt. Damit sind alle pathogenen (krankmachende) Keime abgetötet. Trinkmilch hält 8 – 10 Tage, H-Milch zwei Monate. Der Vitaminverlust beträgt bei Trinkmilch 10 %, bei H-Milch 30 %.

- Das Allgäu hat für Emmentalerkäse und Bergkäse eine Ausnahmegenehmigung für die Verarbeitung von Rohmilch. Durch die lange Lagerung bauen sich schädliche Keime automatisch ab.
- Zum Genuss von Käse eignet sich hauptsächlich Weißwein. Rotwein sollte nur zu alten und kräftigen Käsesorten gereicht werden. Eine hervorragende Symbiose bilden Edelpilzkäsesorten (wie Roquefort, Gorgonzola, Bavaria blue, Cambozola etc.) gemeinsam mit Edelsüßweinen (Vino santo, Malaga, Eisweine etc.). Der Weißwein sollte mit 8 – 9 Grad Celsius und der Rotwein mit 16 – 18 Grad Celsius (nicht die altbekannte Zimmertemperatur mit 21 – 23 Grad Celsius!) genossen werden.
- Mozzarella ist Weichkäse, der im heißen Wasser (85 Grad Celsius) „filiert“ wird. Dies hat sich in Süditalien vor 600 Jahren so entwickelt, weil in der heißen Jahreszeit die Milch nicht immer frisch war. Nachdem es aber noch keine Milcherhitzung gab, hat man den Käse erhitzt. Noch heute wird dieser Käsetyp so produziert. Die Textur (Struktur) von Mozzarella-Käse sollte wie „Hühnerfleisch“ sein. Der Käse sollte auf der Pizza zwar zerlaufen, aber nicht „überlaufen“ und schon gar nicht verbrennen.