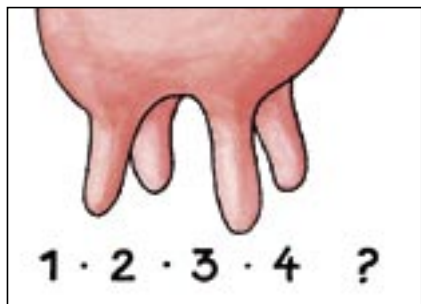


### Je besser die Rohmilch, desto besser die Milchprodukte

Ein alter Scherz betrifft die Frage: Warum hat die Kuh vier Zitzen am Euter?



Die Antwort: Eine für Frischmilch, eine für Joghurt, eine für Buttermilch und eine für Sauermilch. Ihr wisst, dass diese Antwort nur ein Witz ist. Trotzdem steckt darin eine große Weisheit; denn sie symbolisiert die Vielseitigkeit der Produkte, die aus frischer Milch hergestellt werden können.

Grundsätzlich gilt folgende Regel: Je besser die Rohmilch ist, die vom Bauernhof kommt, desto besser und wohlschmeckender sind die Produkte, die die Molkerei daraus herstellen kann.

Deshalb wurde im Milchland Niedersachsen ein beispielhaftes Qualitätssicherungssystem „QM Milch“ eingeführt. Dabei wird die Milcherzeugung auf den landwirtschaftlichen Betrieben in das Qualitätssicherungssystem der Molkereien einbezogen. Das bedeutet, die Produktion wird von der Erzeugung bis zur Vermarktung laufend kontrolliert und dokumentiert. Das beginnt bei den Futtermitteln. Aber auch die Hygiene, d. h. die Reinheit des Stalles, der Milchammer und des Euters sind wichtige Qualitätsmaßstäbe für die Milch. Auch in diesem Punkt sind die niedersächsischen Landwirte führend.



### Wie entsteht Sauermilch?

#### Früher:

Wenn man früher einen Becher mit frischer Milch einen oder zwei Tage in einem warmen Raum offen stehen ließ, konnte man beobachten, wie die Milch allmählich fest wurde. Sie gerann und ihr Geschmack wurde leicht säuerlich.

Die Ursache für diesen Vorgang waren völlig unschädliche Bakterien, die von Natur aus in der Milch enthalten sind. Sie nutzen

einen Teil des Milchzuckers als Energiestoff und wandeln ihn dabei in Milchsäure um. Die Umwandlung wird „Milchsäuregärung“ genannt.

Die Milchsäure ließ den in der Milch enthaltenen Eiweißbestandteil, das Kasein, feinflockig gerinnen. (Die anderen Milcheiweißstoffe gerinnen nur bei Erhitzung.) Durch die Eiweißgerinnung wurde die Milch „dick“.

Selbst hergestellte Dickmilch oder Sauermilch hatte nicht immer den erwünschten Geschmack. Es konnte nämlich leicht geschehen, dass weniger geeignete Bakterien aus der Luft in die Milch gelangen und andere, nicht gewünschte Gärungsvorgänge bewirken, wodurch die geronnene Milch sogar ungenießbar werden konnte.

#### Heute:

Heute wird die Rohmilch aus hygienischen Gründen auf dem Bauernhof sofort stark gekühlt. So wird die Arbeit der Bakterien, die früher die Milchsäuregärung hervorriefen, gehemmt. Zudem kommt Rohmilch nicht mehr in Berührung mit Luft.

Die Molkereien verwenden bei der Sauermilchproduktion bewährte, auf Nährböden gezüchtete Milchsäure-Bakterienkulturen, die gleichbleibende Qualität und bestimmte Geschmacksrichtungen gewährleisten. Sauberkeit und Hygiene sind die wichtigsten Voraussetzungen.

### Herstellung von Sauermilchprodukten

Die bekanntesten Sauermilchprodukte sind Joghurt, Kefir, Dickmilch, Sauermilch und Buttermilch. Bei ihrer Herstellung in den Molkereien wird die Milch zunächst erhitzt, um eventuell vorhandene Bakterien abzutöten. Danach werden je nach Erzeugnis unterschiedliche Bakterienstämme zugesetzt und deren entsprechende Reifebedingungen genutzt. Diese verschiedenen Bakterien können auch unterschiedliche Milchsäure erzeugen. Die jeweiligen Milchsäure-Moleküle vermögen einen Lichtstrahl in zwei entgegengesetzte Richtungen zu reflektieren. Daher bezeichnet man sie entweder als L[+]Milchsäure, die das Licht nach rechts dreht oder als D[-]Milchsäure, die es nach links dreht. Beide Milchsäuren werden vom Körper verwertet.

### Joghurt

Für die Herstellung von Joghurt sind es spezielle Joghurtkulturen, die sich wiederum aus verschiedenen Stämmen zusammensetzen. Je nach Kombination der einzelnen Arten erhält das Endprodukt einen säuerlichen Geschmack wie Joghurt oder ist mildsäuerlich wie Jughurt mild. Weil diese Joghurtbakterien sehr wärmebedürftig sind, werden sie mit Milch für 2 - 3 Stunden auf 42 °C - 45 °C erwärmt. Dabei entsteht etwa 0,8 % Milchsäure. Anschließend wird gekühlt, wodurch die Bakterien ihre Tätigkeit einstellen.

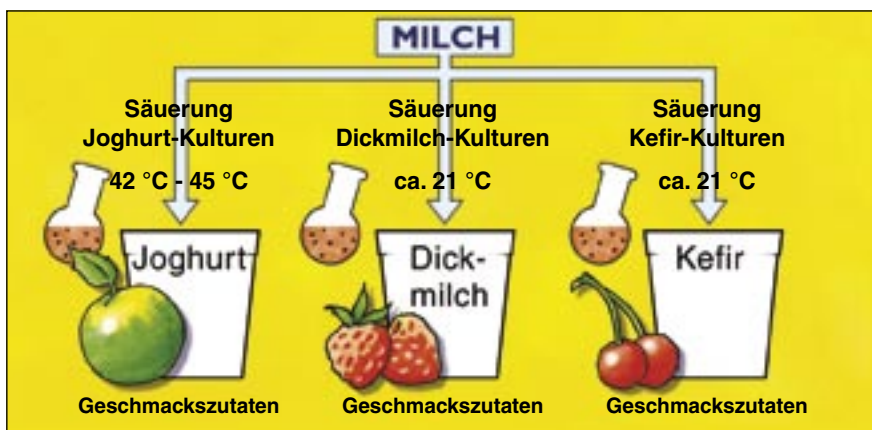


Stichfester Joghurt reift direkt in Bechern, während Rühr- und Trinkjoghurt in großen Tanks entstehen und danach abgefüllt werden.

Der Fettgehalt des Joghurts richtet sich nach dem Fettanteil der verwendeten Milch.

- Sahne-Joghurt enthält 10 % Fett
- Vollmilch-Joghurt hat 3,5 % Fett oder einen natürlichen Fettgehalt von mind. 3,5 % Fett
- fettarmer Joghurt enthält mind. 1,5 % bis höchstens 1,8 % Fett
- Magermilch-Joghurt hat höchstens 0,5 % Fett

Joghurt wird häufig, ebenso wie Kefir und Dickmilch, nicht nur pur angeboten, sondern enthält auch noch verschiedene geschmacksgebende Lebensmittel (Früchte, Nüsse, Schokolade usw.).



### Kefir

Kefir unterscheidet sich von den anderen Sauermilchprodukten dadurch, dass neben der Milchsäuregärung auch noch in geringem Maße eine alkoholische Gärung durch spezielle Hefekulturen stattfindet. Der Alkoholgehalt ist mit etwa 0,05 % nur sehr gering und daher können auch Kinder und Jugendliche problemlos dieses erfrischende Produkt genießen. Da bei der Entstehung von Alkohol durch Hefe auch immer Kohlendioxid-Gas (Kohlensäure) gebildet wird, sind Kefir-Becher und -Tüten oft aufgebläht. Das ist hier ausnahmsweise kein Anzeichen dafür, dass der Inhalt verdorben ist.

Kefir weist noch eine Besonderheit auf: es ist das einzige Sauermilchprodukt, das



mit für das bloße Auge sichtbaren Kulturen gesäuert wird. Die „Kefir-Knöllchen“ sind Symbiosen (= Lebensgemeinschaften) von Bakterien und Hefepilzen, die so ähnlich wie Blumenkohlröschen aussehen.

Im Balkan wird Kefir schon seit Jahrhunderten als gesundes und lebensverlängerndes Produkt gegriessen.



### Dickmilch und Sauermilch

Diese beiden Produkte werden mit den gleichen Milchsäurebakterien und unter den gleichen Bedingungen hergestellt. Die Reifung dauert länger als beim Joghurt, die Gärung erfolgt ebenso wie beim Kefir bei etwa 21 °C. Ist das Endprodukt **stichfest**, lautet die Bezeichnung **Dickmilch**, bleibt es **flüssig**, heißt es **Sauermilch**.

Kefir, Dickmilch und Sauermilch gibt es wie Joghurt in verschiedenen Fettgehaltsstufen.

### Buttermilch

Buttermilch fällt als Nebenprodukt bei der Butterherstellung an. Dabei trennt sich das Milchfett (Rahm) in Form von „Butterkügelchen“ vom flüssigen Anteil der Buttermilch. „Buttermilch“, die bei der Verbutterung von Sauerrahm übrig bleibt, darf bis zu 10 % produktionstechnisch unvermeidbares Wasser oder 15 % Magermilch enthalten. „Reine Buttermilch“ ist ein nachträglich mit Bakterien gesäuertes Nebenprodukt von Süßrahmbutter und mildgesäuert Butter. In einem Glas Buttermilch von 0,2 l (200 ml) sind folgende Inhaltsstoffe enthalten:

Wasser	182,0 g
Eiweiß	6,4 g
Kohlenhydrate	7,0 g
Milchsäure	1,4 g
Fett	1,0 g
Phosphatide	0,2 g
<b>Mineralstoffe:</b>	
Calcium	0,22 g
Phosphor	0,16 g
Magnesium	0,03 g
Natrium	0,12 g
Chlor	0,22 g

### Sauermilchprodukte selbst zubereitet

- Wer gerne Joghurt isst, kann sich diesen, allerdings mit viel Sorgfalt, selbst zubereiten. Erwärme 1 l pasteurisierte Milch in einem gut gereinigten Topf (mit heißem Wasser und sauberem Geschirrhandtuch) auf 40 °C und gib einen Becher Joghurt dazu. Nach dem Vermischen füllst du damit einige ebenso sorgfältig gesäuberte Becher oder Schüsselchen und deckst sie zu. Dann wird der Backofen auf 50 °C vorgewärmt, die Behälter hineingestellt und nach 15 Minuten abgeschaltet. Etwa 6 Stunden später ist der Joghurt fest. Danach werden die Behälter in den Kühlschrank gestellt.
- Gib 1 oder 2 Löffel Dickmilch in eine saubere Schüssel mit Milch und verrühre sie.

### Spurenelemente:

Eisen, Kupfer, Zink, Molybdän, Mangan, Jod, Fluoride

### Vitamine:

A, D, C, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Folsäure, Pantothensäure

Die Hälfte des Eiweißes besteht aus 8 essentiellen Aminosäuren. Das sind lebensnotwendige Eiweißbausteine, die unser Körper nicht selbst herstellen kann und mit der Nahrung aufnehmen muss.

In den Sauermilchprodukten ist neben den wertvollen Inhaltsstoffen der Milch noch Milchsäure enthalten. Diese wird vom Körper vollständig in Energie umgewandelt. Sie regt die Verdauung an und das durch sie fein geronnene Eiweiß ist noch bekömmlicher. Milchsäure fördert im Darm die Aufnahme lebensnotwendiger Mineralstoffe wie z. B. Calcium und den Aufbau der „Darmflora“, besonders nach Einnahme von Medikamenten. (Darmflora: Bakterien, die jeder Mensch im Darm haben muss, um die Nahrung richtig abzubauen.)

Decke das Gefäß ab und lasse es ein bis zwei Tage bei Zimmertemperatur stehen. So entsteht, je nach Dauer der Säuerung, Sauermilch oder Dickmilch.



White energy ...

Wir brauchen sie zum Leben!

### Spezielle Anwendungsmöglichkeiten für Sauermilchprodukte

- Alle Sauermilcherzeugnisse sind ideal zum Mixen mit Früchten. Die Getränke werden sämiger und setzen sich nicht so leicht ab.
- Buttermilch und Sauermilch können ebenso in vielen anderen Rezepten verwendet werden (Kuchen, Suppen, Saucen usw.). Backwaren werden lockerer und die Speisen erhalten einen pikantesten Geschmack.
- Joghurt und Dickmilch eignen sich sehr gut zum Zubereiten von Salatsaucen.
- Leber, Nieren, Lammfleisch, Wild oder Wildgeflügel in Buttermilch einlegen, dann erhalten diese Speisen einen zarteren und milderer Geschmack.

Sauermilch kann aber auch noch auf ganz anderen Gebieten als in der Ernährung eingesetzt werden:

- Sauermilch dünn auf die Haut gestrichen, lindert leichten Sonnenbrand.
- Mischt man Salz, Essig und Buttermilch, so kann man damit jede Badewanne blitzblank machen. Selbst Kalkflecken verschwinden.
- Obstflecken lassen sich mit Buttermilch oder Sauermilch entfernen, wenn man sie einige Zeit darin eintaucht und später auswäscht.