

**Milch ist unsere erste Nahrung**, und daraus schöpft sie bis heute ihren **Mythos**. Sie ist Sinnbild für Mütterlichkeit, Natur und **Gesundheit** und wird oft als das vollkommenste aller Nahrungsmittel gepriesen. Doch in den Lobgesang mögen nicht alle einstimmen. **Die Milch scheidet die Geister.**

## Zank um Göttertrank

TEXT ANDREAS BAUMGARTNER, SVE  
FOTOS ZVSM

**W**enn man ihren Geschmack auf die Zunge bekommt, dieses Gemisch von Frische, Kühle, Unschuld und Süßigkeit, fällt man zurück ins Hirtenzeitalter, und die Welt nimmt ein Bild der Idylle an», schwärmte der Naturphilosoph Adolf Koelsch in seinen Betrachtungen über die Milch. Wäre Koelsch nicht Deutscher, sondern Chinese oder Thai gewesen, hätte seine Beschreibung der Milch ein bisschen anders ausgesehen. Er hätte sich über ein schleimiges und ekelerregendes Drüsensekret ausgelassen, das in manchen Gegenden der Welt nicht nur von Säuglingen, sondern von erwachsenen Menschen getrunken werde.

Die derart manifestierte Abneigung gegen den «flüssigen **S e g e n**» ( ~~Kochwein~~ ) hat einen einfachen Grund. Viele Menschen vertragen nach dem Säuglingsalter keine Milch mehr. Weltweit haben schätzungsweise 75 Prozent – in Europa ca. 15 Prozent – der Erwachsenen eine sogenannte Lactose-Intoleranz; ihnen fehlt ein Enzym, um den Milchzucker aufzuspalten. Milchverzehr würde ihnen unangenehme Blähungen und Darmkrämpfe verursachen.

Nicht zu verwechseln mit der Lactose-Intoleranz ist die eigentliche Kuhmilchallergie. Diese wird durch die in der Milch enthaltenen Eiweiße (Beta-Lactoglobulin, Alpha-Lactalbumin und Casein) verursacht und tritt vor allem im Säuglings- und Kleinkindalter auf. Symptome einer Kuhmilchallergie sind Erbrechen, Durchfall, Ekzeme, Juckreiz und Nesselsucht.

### Diesseits und jenseits der Milchgrenze

Die Weichen für Lustgefühl und Ekel wurden schon vor 10'000 Jahren gestellt, bei der Umstellung vom Jagen und Sammeln auf Ackerbau und Viehzucht. Getreide und Hülsenfrüchte und in manchen Kulturen eben auch Milch und Milchprodukte wurden nach und nach zur Nahrungsgrundlage der sesshaft gewordenen Menschen.

Die planmäßige Gewinnung und Verwertung der Milch lässt sich bis auf die Sumerer, Inder, Babylonier und Ägypter zurückverfolgen. Denkbar ist, dass das Melken schon früh in neolithischen Gemeinschaften Eingang fand, wenn auch die Techniken zur Anregung des Milchflusses erst später entdeckt worden sein mögen.





### Vom Podest geholt

*Um den Milchkonsum zu fördern, steckt der ZVSM (Zentralverband Schweizerischer Milchproduzenten) jedes Jahr Millionen in die Fernsehwerbung. Resultat: Die Spots wurden prämiert, der Milchabsatz ging zurück.*

Aber bei weitem nicht alle Völker betrieben Viehzucht. Chinesen, Koreaner, Thai, Indonesier, viele Völker Afrikas, die amerikanischen Indianer: sie lebten und leben teilweise immer noch jenseits der «Milchgrenze». Ihre traditionellen Ernährungsgewohnheiten unterscheiden sich wesentlich von den unseren. Wenn wir bei der Vorstellung von gerösteten Heuschrecken oder mariniertem Hundefleisch indigniert die Nase rümpfen, so tun das andere, wenn sie ein Glas Milch nur schon von weitem sehen.

### Stutenmilch und Pferdeblut

Kuh- und Ziegenmilch dürften bei den Völkergemeinschaften der Frühzeit am meisten in Gebrauch gewesen sein. Eine Ausnahme bildeten die alten Griechen, die einzig Ziegen- und Schafmilch zu trinken pflegten, und auch die nur in verdünntem Zustand. Der griechische Historiker Herodot berichtet um 450 v. Chr. vom alten Reitervolk der Skythen, das Stutenmilch trank und verarbeitete. Ebenfalls in einer Notiz über Stutenmilch macht der römische Schriftsteller und Redner Plinius darauf aufmerksam, dass Milch von Kamelstuten am süssesten sei und notiert ausserdem, dass samarische Stämme gewohnt waren, Hirsemehl mit Stutenmilch oder mit Blut aus den Beinvenen eines Pferdes zu mischen.

In Sibirien und Ostasien war die Stutenmilch weit verbreitet. Rentiermilch ist immer schon von den Völkern des europäischen Nordens verwendet worden, die dieses Herdentier halbwegs domestiziert haben, und selbst den Elch hat man zuzeiten gemolken, wie eine skythische Darstellung ausweist. Die

Milch von Yaks und Eseln hat gleichfalls in begrenzten Gebieten Verwendung gefunden. Dagegen gibt es keinerlei Belege dafür, dass in vergleichbarer Weise etwa das Lama von den Völkern Südamerikas in Anspruch genommen worden wäre.

### Sagenumwobener Göttertrank

Natürlich spielt die Milch auch in der Mythologie, als Symbol für Mutterschaft und Lebenskraft und als Trank für die Götter, eine wichtige Rolle.

In der nordischen Sagenwelt entstand die Welt aus der Begegnung zwischen Eis und Feuer. Geformt von der Kälte, aber von der Hitze zum Leben erweckt, entstand ein seltsames Wesen – der Riese Ymir. Dort, wo das Eis schmolz, formten die Tropfen ein zweites Wesen, die riesige Kuh Audhumla. Von ihrer Milch ernährte sich der Riese Ymir.

Aus der altindischen Mythologie ist überliefert, dass Brahma auf den Befehl eines Urwesens sieben Meere schuf, darunter das Milch-, das Butter- und das Molkemeer. Um den Trank der Unsterblichkeit zu gewinnen, waren die Hindu-Götter und -Dämonen übereingekommen, das Milchmeer umzubuttern. Sie gerieten darüber in Streit und rührten 1'000 Jahre lang vergeblich, bis das Unternehmen durch einen Verwandlungstrick von Vishnu doch noch von Erfolg gekrönt wird.

Von den Israeliten weiss man, dass schon die Erzväter des jüdischen Volkes zahlreiche Herden von Rindern, Schafen und Kühen besaßen und Milch eines der Hauptnahrungsmittel war. An verschiedenen Stellen im Alten Testament wird auf Milch und Milchprodukte Bezug ge-

nommen. Am bekanntesten ist sicher die Stelle, als Jahwe Moses das Gelobte Land verheisst: «Darum habe ich mich entschlossen, euch aus dem Elend in Ägypten herauszuführen ... in ein Land, das von Milch und Honig fliesst.» (Exodus 3,17).

Nach der griechischen Sage ist das Entstehen der Milchstrasse der Göttin Hera zu verdanken, die Herakles, den Sohn von Zeus, gestillt hat. Durch die dabei verspritzte Milch entstand nach antiker Auffassung die Milchstrasse.

### Vom Natur- zum Industrieprodukt

Mit Sagen und Mythen ist im ausgehenden 20. Jahrhundert kein Staat mehr zu machen. Auch in der Milchwirtschaft herrschen die Gesetze der Ökonomie. In den letzten fünfzig Jahren hat sich die Milchleistung der Kühe durch ausgeklügelte Züchtung und Fütterung enorm erhöht. Eine durchschnittliche Schweizer Kuh liefert nach Angaben des Schweizerischen Bauernverbandes 5'260 kg Milch pro Jahr, Spitzenkühe, umgangssprachlich auch «Turbo-Kühe» oder «Milchfabriken» genannt, bringen es auf 40 kg pro Tag – und das während 310 Tagen im Jahr.

Ein Ende der Entwicklung ist nicht abzusehen. Insbesondere die Bio- und Gentechnologie dürfte einen weiteren Leistungsschub mit sich bringen. Eine vom Schweizerischen Wissenschaftsrat vorgestellte Studie geht zwar davon aus, dass mit dem Einsatz transgener Kühe in der Milchproduktion in absehbarer Zeit nicht zu rechnen sei, zählt aber auf der anderen Seite eine ganze Reihe von Anwendungsmöglichkeiten der Biotechnologie im Milchsektor auf. Sie

reichen von neuen Zuchtverfahren über den Einsatz von Enzymen in der Milchverarbeitung bis zur Verwendung von Milch als Industrierohstoff. So können beispielsweise auf der Grundlage der klassischen Tierzucht mit Hilfe sogenannter genetischer Marker Kühe gezüchtet werden, die besonders krankheitsresistent sind, das Futter noch besser verwerten und Milch geben, die ein günstigeres Verhältnis zwischen Fett und Eiweiss aufweist. Im Bereich der Milchverarbeitung können Enzyme eingesetzt werden, die den Gehalt an Lactose verringern oder Allergene abbauen. Bei der Herstellung von Käse lässt sich gentechnisch hergestelltes Lab verwenden, wobei die Schweizerische Käseunion ihren Produzenten allerdings untersagt hat, dieses auch einzusetzen. Sie will schliesslich ein «Naturprodukt» vermarkten.

### Immer weniger Milchtrinker

Das Bild von der Milch als Naturprodukt hat sich bei den meisten Leuten bis heute gehalten. Trotzdem harzt es mit dem Absatz. In den letzten zwanzig Jahren ging der Verbrauch in der Schweiz um mehr als 20 Prozent zurück. Zum ersten Mal lag der Pro-Kopf-Verbrauch 1994/95 unter der 100-Kilo-Grenze. Zwar nahm in derselben Zeitspanne der Konsum von Joghurt und Käse etwas zu, aber auch hier werden Sättigungstendenzen sichtbar.

### Ernährungsfachleute beunruhigt

Sorgen bereitet die rapide Talfahrt des Milchkonsums in der Schweiz nicht nur Produzenten und Vermarkter, sondern auch der Mehrheit der Ernährungs-

mediziner. Sie befürchten eine Unterversorgung grösserer Bevölkerungskreise mit dem Mineralstoff Calcium, der dem Abbau der Knochenmasse im Alter (Osteoporose) entgegenwirkt. Milch und Milchprodukte decken in der Schweiz rund drei Viertel der Calciumzufuhr.

Milch und Milchprodukte sind die mit Abstand wichtigsten Lieferanten von **Calcium**. Sie enthalten aber noch andere wichtige **Vitamine** und **Mineralstoffe**.

## Ein halber Liter Milch

pro Tag deckt den Tagesbedarf eines Erwachsenen zu:



QUELLEN: NÄHRWERTTABELLE DER SVE, EMPFEHLUNGEN FÜR DIE NÄHRSTOFFZUFUHR DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG DGE

Die Warnungen vor einer massiven Calciumunterversorgung scheinen auf den ersten Blick etwas übertrieben. Statistisch gesehen ist die Versorgung durchaus genügend. Gemäss Berechnungen im 4. Schweiz. Ernährungsbericht stehen uns im Schnitt 1100 mg Calcium pro Tag zur Verfügung, was deutlich über

den Zufuhrempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) von 870 mg liegt. Doch die Statistik trügt. Zum einen müssen von diesen Verbrauchszahlen die Zubereitungs- und Verbrauchsverluste abgezogen werden. Effektiv nehmen wir im Schnitt nicht 1'100, sondern nur etwa 840 mg zu uns. Zum andern zeigten verschiedene Studien, dass die Calciumaufnahme in den einzelnen Bevölkerungsgruppen sehr unterschiedlich ist. So ergab eine Untersuchung an älteren Personen eine mittlere Zufuhr von nur 600 mg – ein Fingerzeig für eine deutliche Unterversorgung. Bei der 1992/93 durchgeführten Gesundheitsbefragung zeigte sich, dass 45 Prozent der Schweizer selten oder nie Milch trinken – bei den Jungen lag dieser Anteil sogar bei 50 Prozent.

### Milch unter Beschuss

Nach einer Studie der Universität Bern leidet in der Schweiz jede dritte Frau über fünfzig an Osteoporose. Die Krankheit verursacht Behandlungs- und Folgekosten von 1,3 Mrd. Franken pro Jahr. Trotz dieser alarmierenden Zahlen kommt der Calcium-Spender Milch immer mehr unter Beschuss. Milch, so der Tenor der Kritiker, sei für den erwachsenen Menschen ungeeignet, ja sogar schädlich. Milchkonsum mache nicht etwa die Knochen stark, sondern begünstige im Gegenteil den Knochenschwund.

### Genug Calcium ohne Milch: schwierig, aber möglich

Um ihre Sicht der Dinge zu untermauern, berufen sich die Milchkritiker gerne auf die Asiaten, die kaum Milch trinken und trotzdem seltener an Osteopo-

rose erkranken als milchtrinkende Europäer.

In der Tat wird vor allem in Südostasien kaum Milch getrunken. Viele Asiaten, aber auch Afrikaner und Südamerikaner, vertragen sie nicht. Sie leiden an einer Lactose-Intoleranz. Ihnen fehlt nach der frühen Kindheit das Enzym Lactase, das in der Schleimhaut des Dünndarms gebildet wird und den Milchzucker (Lactose) in Traubenzucker (Glucose) und Schleimzucker (Galactose) spaltet. Fehlt dieses Enzym oder wird nur wenig davon gebildet, wandert ein Teil des Milchzuckers unverdaut in den Dickdarm, wo die Darmbakterien ihn zu Milchsäure, Essigsäure und Kohlendioxid abbauen, was dann zu den typischen Beschwerden führt.

Richtig ist, dass in manchen Regionen jenseits der «Milchgrenze» Osteoporose weniger häufig auftritt als in Europa oder Nordamerika. Dies hat aber nichts mit der «bösen» Milch zu tun, sondern mit genetischen

Faktoren und dem unterschiedlichen Lebensstil. Für die Entstehung der Osteoporose spielen zudem hormonelle Einflüsse, die körperliche Betätigung, die tägliche Gesamteiweiss-Zufuhr und die Vitamin D-Versorgung eine Rolle. Es ist zwar möglich, auch ohne Milch und Milchprodukte genügend Calcium aus der Nahrung aufzunehmen – Hülsenfrüchte, verschiedene Gemüse, Nüsse und calciumreiche Mineralwasser liefern ebenfalls beträchtliche Mengen – aber zumindest in unserem Kulturkreis wesentlich schwieriger.

Dass ein langjähriger Milchkonsum die Entwicklung der Osteoporose fördere, wie dies von den Milchkritikern behauptet wird, ist durch keine einzige wissenschaftliche Untersuchung belegt. Im Gegenteil. Tatsache ist, dass beispielsweise auch in Japan der Konsum von Milch und Milchprodukten und die Knochendichte miteinander korrelieren: je höher der Konsum, desto höher die Knochendichte. □

*Die SVE hat zum Thema «Milch und Milchprodukte: Tatsachen und Meinungen» die wichtigsten Argumente zusammengetragen. Das Informationsblatt kann gratis bei folgender Adresse bezogen werden:*

SVE  
Infoblatt Milch  
Postfach 8333  
3001 Bern

*Legen Sie bitte ein frankiertes und an Sie adressiertes Rückantwortcouvert bei.*

## Verschlüsselte Milchwörter

Pasteurisiert, ultrahochoerhitzt, homogenisiert – was bedeuten diese Begriffe genau?

Das **Pasteurisieren** ist nach seinem Erfinder, dem Franzosen Louis Pasteur, benannt und ist eine Methode, um Krankheitserreger abzutöten. Beim Pasteurisieren wird die Milch während 15 Sekunden auf mindestens 71,7°C erwärmt und dann gekühlt. Im Kühlschrank (5°C) hält sich pasteurisierte Milch vier bis sechs Tage.

Beim **Ultrahochoerhitzen** wird die Milch für einige Sekunden auf 135 bis 150°C erhitzt. UHT-Milch hält sich sechs bis acht Wochen. Allerdings verliert die Milch beim Ultrahochoerhitzen einzelne Vitamine.

Durch das **Homogenisieren** werden die Fettkügelchen in der Milch zerkleinert, so dass sich das Fett nicht so schnell als Rahmschicht an der Milchoberfläche absetzen kann.

Die neue Lebensmittelverordnung unterscheidet zudem zwischen **Vollmilch** (= Kuhmilch mit unverändertem Gehalt), **fettangereicherter Milch** (= Milchfettgehalt mindestens 50 g/kg), **teilentrahmter Milch** (= Milchfettgehalt mehr als 3g/kg) und **Magermilch** (Milchfettgehalt höchstens 3 g/kg).

