

## Alles über Milch ○ Mach dich schlau...

Ob Milch müde Männer wirklich munter macht, ist nicht erwiesen. Und wenn, dann wirkt sie wohl mit Sicherheit bei Frauen ebenso. Erfahre hier, was in der Milch steckt, wofür man sie benutzen kann und was es mit **Fairer Milch** auf sich hat. Informiere dich auch über Alternativen, da nur ein Viertel der Weltbevölkerung Kuhmilch gut verträgt. Erst vor rund 7.500 Jahren entwickeln erste Menschen genetisch die Fähigkeit, auch als Erwachsene Milchzucker [Laktose] zu verdauen [großflächig erst seit 3.200 Jahren].

## Alles über Milch ○ Wozu Milch?

In den ersten Lebensmonaten erhalten die Jungen von Säugetieren Milch, da gerade in dieser Zeit das neue Lebewesen sehr anspruchsvoll ist [siehe schnelle Gewichts- und Größenzunahme]. Natürlich auch der Mensch. Später wird beim Menschen die Muttermilch meist durch Tiermilch ersetzt [je nach Region Kuh, Yak, Ziege, Schaf, Kamel...]. Diese enthält im Wesentlichen die gleichen Nährstoffe, nur in anderer Zusammensetzung. Auch bei Schulkindern oder Erwachsenen gehören Milch und Milchprodukte zur vollwertigen Ernährung dazu. Sie liefern u.a. wertvolle Eiweiße, Mineralien und Vitamine.

## Alles über Milch ○ Milch und Gesundheit

Hierzulande konsumieren wir durchschnittlich **etwa 46 Kilogramm Milch pro Kopf** [2023; Tendenz rückläufig]. Nicht immer sind sich Experten und Laien darüber einig, ob der Genuss von Kuhmilch gesundheitlich empfohlen oder eher bedenklich ist. Inzwischen rät man zu einer täglichen Maximalmenge von bis zu **einem kleinen Glas Milch** [ca. 200 mL], so dass die gesundheitsfördernden Wirkungen überwiegen [also: **die Dosis macht das Gift**]. Bei dieser Menge gibt es keine nachteiligen Wirkungen auf den Cholesterinspiegel. **Als Durststiller ist Milch nicht empfohlen.**

### Kaloriengehalt einiger Milchprodukte [je 100 g bzw. 100 mL]

(der Kaloriengehalt von Frischmilch und H-Milch sind nahezu gleich), Quelle: [kalorientabelle.net](http://kalorientabelle.net)

Produkt	Kalorien (kcal)	Produkt	Kalorien (kcal)
Butter	754	Milch (1,5% Fett)	48
Buttermilch	37	Milch (3,8% Fett)	65
Crème fraîche	281	Milch (3,5% Fett, lactosefrei)	39
Joghurt (3,5% Fett), natur	69	Saure Sahne (Sauerrahm)	189
Joghurt (10% Fett), natur	116	Schlagsahne (30% Fett)	308
Hafermilch	40	Schafmilch	94
Kaffeesahne	206	Schmand	292
Kefir	65	Skyr (natur)	63
Kokosmilch	265	Sojadrink (natur)	36
Milchpulver	482	Ziegenmilch	67

Theoretisch könnten die Wachstumshormone in der Milch auch Krebs fördern. Praktisch ist diese These (noch) nicht bewiesen. Nachgewiesen ist, dass Milchtrinker etwas größer werden als Nichtmilchtrinker. Bei Prostatakrebs gibt es Hinweise bei größerer täglicher Milchzufuhr [über 1,25 Liter], dass das Krebsrisiko steigt. Vermutlich liegt hier die erhöhte Calciumzufuhr zugrunde. Bei Darmkrebs hingegen wirkt Milch eher präventiv.

Milchfett enthält zu zwei Dritteln gesättigte Fettsäuren, die auf unser Herz-Kreislauf-System schlechter [oder wenigstens neutraler] wirken als ungesättigte. Durch Bakterien erzeugte **Sauermilchprodukte** wie z.B. Joghurt, Quark, Kefir oder Skyr hingegen wirken sich **sehr positiv** auf das Herz-Kreislauf-System und unsere gesamte Gesundheit aus [man sollte diese also der normalen Milch vorziehen].

## Alles über Milch ○ Der Konsum von Milch und Milchprodukten

Laut [Bundeslandwirtschaftsministerium](http://Bundeslandwirtschaftsministerium) [[ble.de/milch](http://ble.de/milch)] ist der Milchkonsum in [Deutschland](http://Deutschland) in den letzten Jahren rückläufig. So verbrauchte jeder von uns **2023** knapp **46 kg Konsummilch**, **23,8 kg Käse** sowie **5,56 kg Butter** und Milchfettstreicherzeugnisse. Mitte der 90-er Jahre tranken wir noch 60 kg Milch im Jahr. Die Anzahl kuhhaltender Betriebe sank um über 4% gegenüber dem Vorjahr auf 50.581. Die **Milchleistung** einer Kuh im gleichen Jahr stieg auf 8.780 kg [270 mehr als 2022].

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung [[dge.de](http://dge.de)] empfiehlt **2 Portionen Milch pro Tag** [z.B. 1 Joghurt plus 30 g Käse]. Dafür sprechen gesundheitliche Aspekte, aber auch ein Blick auf **Nachhaltigkeit** und **Umweltbelastung** durch die Tierproduktion. [Pflanzliche Alternativen sind meist in jedem Fall besser.]

## Alles über Milch ○ Faire Milch



Viele Fairtrade-Waren kommen ja meist aus dem Süden, d.h. aus Entwicklungsländern. Mit **fair gehandelter Milch** gibt es ein Produkt, dass auch im Norden nach **Fairtrade**-Richtlinien produziert wird. **Bio** natürlich. Dabei geht es um Qualität, Tierwohl und Umweltschutz, und nicht um große Mengen.

Seit vielen Jahren enthalten die meisten **GEPA-Schokoladen** neben anderen fair gehandelten Zutaten wie Kakao und Zucker auch Milch, die in Bayern nach fairen Prinzipien erzeugt wird. Mit dem Naturland-Fair-Siegel unterliegt sie zugleich strengen Richtlinien ökologischer Produktion. Keine Chemiedünger, bestes Futter für beste Milch, mit Herkunftsgarantie. Achte also auf die richtigen Zeichen. Die Milchwerke Berchtesgadener Land eG wird als landwirtschaftliche Verwertungsgenossenschaft geführt. Die fairen GEPA-Schokoladen enthalten keinerlei Gentechnik, z.B. kein Lecithin [ein Emulgator; wird oft aus Gen-Soja für konventionelle Schokoladen benutzt]. Dafür wird sie 24 Stunden conchiert, um so schmelzend-cremig zu sein.

Die Qualität kannst du schmecken. Es nützt natürlich dem Bio-Bauern, der gerecht bezahlt wird, es nützt Klima und Umwelt, da ressourcenschonend und ökologisch produziert wird. Und es hilft indirekt auch den Produzenten von Kakao, Zucker und Gewürzen in den Entwicklungsländern. Mehr dazu auf der Website [gepa-jetzt-faire-milch.de](http://gepa-jetzt-faire-milch.de).

## Alles über Milch ○ Milch und Schokolade

Besonders **Milchschokolade** enthält natürlich Kuhmilch. Sie wird meist in Form von Milch- oder Sahnepulver eingesetzt. Je nach Sorte steckt in Schokolade etwa 18% Milchtrockenmasse, davon 4,5% Milchfett. **Bittere Schokolade enthält keine Milch**. Mehr zum Thema findest du in unserem Homepage-Magazin unter [Kakao + Schokolade](http://Kakao + Schokolade).

## Alles über Milch ○ Lagerung

Milch / Milchprodukt	Lagerbedingungen
<b>Frischmilch</b> (pasteurisiert)	gekühlt bei $6^{\circ}\text{C}$ , max. 3 Wochen haltbar
<b>H-Milch</b> (ultrahocherhitzt)	ungekühlt, mehrere Monate haltbar
Sterilmilch (sterilisiert)	ungekühlt, mind. $\frac{1}{2}$ Jahr

**Frischmilch** muss gekühlt [**bei ca.  $6^{\circ}\text{C}$** ] aufbewahrt werden. Sie verdorbt leicht und wurde „nur“ **pasteurisiert**. Krankheitskeime sind so abgetötet. Andere Mikroorganismen sowie die meisten Vitamine und Proteine bleiben erhalten.

**H-Milch** hingegen hält sich auch ungekühlt im ungeöffneten Zustand recht lange, da sie **ultrahocherhitzt** ist [nach dem Öffnen aber kühlen und bald verbrauchen]. So überleben kaum noch Mikroorganismen. Dadurch leiden Geschmack und Inhaltsstoffe leicht. Das Mindesthaltbarkeitsdatum sollte man bei Milch immer beachten.



## Alles über Milch ○ Inhaltsstoffe

Milch ist eine **Fett-in-Wasser-Emulsion**; d.h. Fetttröpfchen und feste Nährstoffe [13% Trockenmasse in 87% Wasser] sind fein verteilt. Sie enthält wichtige **Eiweiße** wie **Casein** [Kasein] und Lactalbumin [Albumin]. Die Haut auf heißer Milch stammt vom bei 70°C geronnenem Albumin. Gerinnt das **Casein** [z.B. durch Säureeinfluss], so setzt sich flüssige **Molke** ab. Milcheiweiß enthält viele essenzielle Aminosäuren. Neben Fetten und Eiweißen sind auch Kohlenhydrate enthalten, wie z.B. **Milchzucker [Lactose]**.

Wichtig für den Knochenaufbau sind **Calcium** [hoher Gehalt an Calcium- und Phosphationen] sowie **Vitamin D**, die beide in Milch und Milchprodukten enthalten sind. Ferner stecken in Milch auch die Vitamine B<sub>2</sub> [wasserlöslich] u.a. B-Vitamine sowie A und E [beide fettlöslich]. Zudem beinhaltet Milch **Lecithin**, das im Fettstoffwechsel des Menschen eine Rolle spielt. Die **Inhaltsstoffe in 100 g Vollmilch** [durchschnittlich] ...

Inhaltsstoffe in 100 g Milch	Gramm	Inhaltsstoffe in 100 g Milch	Gramm
Eiweiße	3,5 g	Kohlenhydrate	5 g
→ davon Casein	2,6 g	→ davon Lactose	4,6 g
Fette	4 g	Mineralstoffe	0,7 g
Wasser	87 g	→ davon Calcium	0,12 g

## Alles über Milch ○ Verarbeitung

Der Weg zur **Trinkvollmilch** (vereinfacht)...



Einige Verfahren genauer erläutert...

Verfahren	Erläuterungen
Pasteurisieren	kurzes (30 Sekunden) Erhitzen der Milch auf ca. 75°C, wobei die meisten Mikroorganismen abgetötet werden [Ergebnis ist <b>Frischmilch</b> , welche mehr Vitamine und Geschmack als H-Milch enthält]
Ultrahocherhitzen	Milch wird sehr kurz (1 bis 4 Sekunden) auf ca. 135–150°C erhitzt [Ergebnis ist die lange haltbare <b>H-Milch</b> ]
Sterilisieren	Milch wird 20 bis 30 Minuten oft bei Überdruck auf ca. 120°C erhitzt; <b>Sterilmilch</b> ist <u>mindestens ein halbes Jahr</u> haltbar; Geschmack und Vitamine haben aber gelitten
Homogenisieren	in der durch Düsen gepressten Milch werden die Fetttröpfchen sehr klein und fein verteilt



## Alles über Milch ○ Einige Milchsorten

Milchsorte	Erläuterungen
<b>Rohmilch</b>	gefilterte und gekühlte Milch direkt von der Kuh [für Schwangere, Säuglinge und Immungeschwächte gefährlich] und vom Bauernhof
<b>Vorzugsmilch</b>	Rohmilch im Handel
<b>Biomilch</b>	kommt aus kontrolliert ökologischer Landwirtschaft
<b>Frischmilch</b>	pasteurisierte Milch, hält sich gekühlt nur bis zu 10 Tagen
<b>Vollmilch</b>	Fettgehalt 3,5% (teilweise 3,8%)
<b>Heumilch</b>	Kühe wurden nur mit Heu und Getreide sowie frischem Grünfutter gefüttert [EU-weit gesetzlich geschützte Bezeichnung]
<b>Alpen-, Land- sowie Weidemilch</b>	Bezeichnungen sind nicht geschützt, können beliebig ausgelegt werden
<b>teilentrahmte Milch</b>	Fettgehalt 1,5-1,8%
<b>entrahmte Milch</b>	Magermilch; Fettgehalt 0,3%
<b>Kondensmilch</b>	durch Wasserverdampfen eingedickte Milch; z.B. Kaffeesahne oder gezuckerte Kondensmilch
<b>Trockenmilch</b>	vollständiger Wasserentzug; als Pulver im Handel
<b>Rohmilch</b>	gefilterte und gekühlte Milch direkt von der Kuh [für Schwangere, Säuglinge und Immungeschwächte gefährlich] und vom Bauernhof

## Alles über Milch ○ Einige Milchprodukte

Ob Sahne [Rahm], Crème fraîche, Quark, Butter, Dickmilch, Joghurt, Kefir oder Käse – aus Milch kann man sehr viel Leckeres zaubern. Dabei nutzt man teilweise die **Milchsäuregärung** mittels **Milchsäurebakterien**. Schon seit Jahrtausenden nutzt man sie zur **Konservierung von Lebensmitteln** genutzt [z.B. Sauermilch, Sauerkraut, Sauerteig, saure Gurken, Silage].

**Milchsäurebakterien** sind gut für uns. Sie stärken das Immunsystem und wirken der Entstehung von Darmkrebs entgegen. Also: Sauermilchprodukte essen [worin sie möglichst noch leben].

**Milchsäurebakterien** sind u.a. diverse Arten der Bakteriengattung **Lactobacillus**.

Die Milchsäurebakterien bauen **Laktose** [Milchzucker] über Traubenzucker **[Glucose]** zu **Milchsäure** [2-Hydroxypropansäure] bzw. ihren Salzen **[Lactate]** ab. Als Ausgangsmaterial eignen sich pasteurisierte Milch oder Sahne. Dadurch werden andere Mikroorganismen abgetötet und das Sauermilchprodukt ist länger haltbar. Milchweiß **[Casein]** gerinnt und flockt aus. Je nach Bakterienkultur können zusätzlich auch noch Alkohol und Kohlenstoffdioxid gebildet werden. Bei der Herstellung von **Kefir** wirken auch Hefepilze mit.

Produkt	Erläuterungen
<b>Sahne [Rahm]</b>	Milchfett, das sich auf der Oberfläche von Rohmilch allmählich absetzt bzw. beim Entrahmen hergestellt wird; ca. 30% Fett
<b>Crème double</b>	Süßrahmprodukt mit 40% Fett
<b>Crème fraîche</b>	Sauermilchrahm mit 30% Fettanteil
<b>Schmand</b>	Sauermilchprodukt mit 20% Fett
<b>Saure Sahne</b>	Sauermilchprodukt mit 10% Fett
<b>Quark</b>	Sauermilchprodukt aus Voll- oder Magermilch
<b>Joghurt</b>	Sauermilchprodukt mit 10% Fett und weniger; durch bestimmte Milchsäurebakterien erzeugt



Produkt	Erläuterungen
Ayran	(türkisches) Getränk aus Joghurt, Wasser und Salz
Skyr	(isländisches) Sauermilchprodukt; sehr fettarm (ca. 0,2% Fett)
Kefir	Sauermilchprodukt, das mit Hilfe von Hefepilzen sowie bestimmten Milchsäure- und wenigen Essigsäurebakterien erzeugt wird und etwas Kohlensäure und Alkohol enthält; dafür eignen sich z.B. Kuh-, Ziegen-, Schafs- oder Stutenmilch und er ist ziemlich gesund
Käse	festes Milcherzeugnis, das durch Gerinnung des Eiweißes Casein gewonnen, anschließend verarbeitet sowie unterschiedlich lang gelagert wird; die Milch kann von Kühen, Schafen, Ziegen, Büffeln, Kamelen etc. stammen
Butter	aus Milchrahm hergestelltes Streichfett; mind. 80% Milchfett <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sauerrahmbutter:</b> durch Milchsäuregärung aus saurer Sahne erzeugt</li> <li><b>Süßrahmbutter:</b> aus Sahne hergestellt</li> <li><b>mildgesäuerte Butter:</b> nachträglich gesäuerte Süßrahmbutter</li> </ul>

Das **Erhitzen von Sauermilchprodukten** führt zum Gerinnen. Je höher der Fettanteil, umso weniger droht das Gerinnen. Während saure Sahne in heißer Sauce gerinnt, passiert das mit Schmand kaum.

## Alles über Milch Lactoseintoleranz

**Milchzucker** → ist ein **Kohlenhydrat**, auch **Lactose** [Laktose], gehört zur Gruppe der Doppelzucker. Beim Abbau des Moleküls im Körper entstehen die Einfachzucker **Galactose** [Schleimzucker] und **Glucose** [Traubenzucker]. Lactose kommt in der Milch aller Säugetiere vor, wobei Rentermilch mit 2,8% nur halb so viel enthält wie Kuhmilch, jedoch die menschliche Muttermilch etwa 7%.

**Lactosetoleranz** → Vor ca. **7.500 Jahren** führte eine genetische Veränderung [**Mutation**] dazu, dass erste [meist hellhäutige] Menschen Milchzucker auch als Erwachsene verdauen konnten, da sie das **Enzym Lactase** bildeten. *Babys vertragen Milchzucker meist generell.*

**Lactoseintoleranz** → Manche Erwachsene bei uns leiden darunter. Sie können keinen Milchzucker verdauen. Das führt zu Blähungen und Durchfall.

**Ursachen** → Die Betroffenen können das **Enzym Lactase** nicht oder nur ungenügend bilden, welches Lactose abbauen kann. Entweder leiden die Personen an einem Gendefekt oder haben die Lactoseintoleranz erworben [z.B. durch Strahlungen, Alkoholmissbrauch, Krankheiten etc.].

**Häufigkeit** → Etwa 75% der Weltbevölkerung sind lactoseintolerant. In Asien trifft es teilweise über 90% [z.B. China ca. 94%], in Deutschland nur 15% der Menschen, in Schweden gar nur 2%.

**Alternativen** → **Pflanzenmilch** [z.B. Sojamilch, Reismilch, Getreide- oder Mandelmilch], die teilweise noch mit Calcium und Vitaminen angereichert wird, oder **lactosefreie Kuhmilch** [Minus-L-Milch].

Inzwischen dürfen diese Erzeugnisse im Handel nicht mehr als „Milch“ bezeichnet werden – daher nennt man sie z.B. Sojadrink, Haferdrink.

Auch Ziegenmilch wird von vielen Betroffenen vertragen. Fermentierte Milchprodukte [z.B. Sauermilchprodukte wie Quark, Joghurt] werden vertragen, da sie nur wenig Milchzucker enthalten. Alternativ kann man das Enzym Lactase auch in Tablettenform zuführen.

## Alles über Milch ○ Milcheiweißallergie

**Allergie** gegen **Milcheiweiße** → sollte man nicht mit Lactoseintoleranz zu verwechseln. Es ist vielmehr eine aktive **Immunreaktion gegen Kuhmilcheiweiß** [d.h. ca. 25 verschiedene Eiweiße der Kuhmilch wirken als Allergene, u.a. Casein sowie Molkeeiweiße]. In der Regel vertragen die Betroffenen keine Trinkvollmilch. Reaktionen sind u.a. Bauchkrämpfe und Durchfall, Asthma, Krämpfe und Koliken, Juckreiz auf der Haut u.v.a. allergische Symptome. *Nicht jeder muss auf jedes der Eiweiße allergisch reagieren.*

**Alternativen** → Hocherhitzte Milchprodukte werden meist besser vertragen [da die Eiweiße durch Hitze überwiegend zerstört wurden, allerdings Casein erst bei 120°C]. Aber auch Pflanzenmilch aus Reis oder Soja [vegane Produkte] sind für die Betroffenen eine Empfehlung. Zudem vertragen viele Betroffene meist Ziegen-, Stuten- oder Schafsmilch gut. Bei einigen Patienten hat auch schon eine Hyposensibilisierung geholfen.

## Alles über Milch ○ Antiallergisches im Weltladen

Bei uns im Eine Welt Laden erhält man auch **Schokoladen** und **Gebäck**, die u.a. mit **Reismilch** hergestellt werden. Diese Lebensmittel sind **vegan** und sowohl bei Lactoseintoleranz als auch bei Milcheiweißallergie geeignet. Zusätzlich erhältst du bei uns u.a. auch Kokosmilch.

## Alles über Milch ○ Andere Tiermilch

Die Milch anderer Säugetiere kann in gleicher Weise wie Kuhmilch eingesetzt werden; Ziegen, Schafe, Büffel, Stuten oder Kamele werden entsprechend genutzt – gut auch für Kuhmilcheiweißallergiker.

### Zusammensetzung je 100g (durchschnittlich; in %)

(Gehalt unterliegt Schwankungen z.B. in Abhängigkeit vom Futter, Alter usw.)

Säugetier	Wasser	Fett	Eiweiß	Lactose
<b>Kuh (Rohmilch)</b>	87	4	3,4	4,8
<b>Wal</b>	ca. 48	35 – 50	13	1,8
<b>Wasserbüffel</b>	82	7 – 8	4	5
<b>Ziege</b>	87	4	3,7	4,2
<b>Schaf</b>	82	6 – 7	5,3	4,4
<b>Kamel</b>	85	5	5,1	4,8
<b>Pferd</b>	89	1,5	2,2	6,2
<b>Esel</b>	90	1	2	6,1
<b>Rentier</b>	67	16,9	11,5	2,8
<b>Yak</b>	83	6,5	5,8	4,6

## Rezeptideen ○ Süßrahmbutter selbst gemacht

**Du benötigst** → 500 mL Sahne, Eiswasser, Kochsalz

**So geht's** → Gib die Sahne in ein großes Schraubdeckelglas und verschließe es. Jetzt musst du das Glas ca. 20-30 Minuten kräftig schütteln. Den Inhalt des Glases gießt man dann durch einen mit einem Leinentuch ausgelegten Küchendurchschlag, wobei sich die Butterflocken von der Buttermilch trennen. Die aufgefangenen Butterflocken wäscht man unter fließendem Wasser, um die restliche Buttermilch zu entfernen. Zur Geschmacksverbesserung etwas Salz hinzufügen. Nun knete das Ganze in einer mit Eiswasser gefüllten Schüssel, bis sich ein einheitlicher Klumpen gebildet hat. Bevor du dein Produkt probierst, sollte es für einige Zeit in den Kühlschrank.

**Noch einfacher geht's** → wenn man Schlagsahne mit einem Rührgerät so lange schlägt, bis sie gelb [und so zu Butter] wird. Eine Prise Salz dazu und schon fertig.

## Rezeptideen ○ Sahnebonbons

**Zutaten** für 4 Personen → 1 TL Butter, 500 g Zucker, ½ L Milch, 1 Pä. Vanillezucker

**Zubereitung** → Alle Zutaten im Topf zum Kochen bringen. Kocht die Mischung, wird der Herd auf kleine Hitze gestellt. Man muss jetzt etwa eine ½ Stunde rühren, bis die Bonbonmasse dick wird und Blasen schlägt. Sie wird erst gelb und schließlich goldbraun. Nun nimmt man den Topf vom Herd und schüttet vorsichtig die Masse auf ein nasses Kuchenblech, so dass sie etwa ½ cm dick ist. [Man kann auch nur das halbe Blech bedecken, die Masse läuft nicht weiter, da sie schnell hart wird.] Mit einem Messer, das immer wieder ins kalte Wasser getaucht wird, schneidet man viereckige Täfelchen und lässt sie etwa eine halbe Stunde auskühlen.

## Rezeptideen ○ Milchmädchenbonbons

Man braucht **für 4 Personen** → 220 g Zucker, 250 g gezuckerte Kondensmilch [aus der Tube], 30 g Butter

**Das musst du tun** → Backblech mit Backpapier vorbereiten. Alle drei Zutaten in eine nicht zu kleine Pfanne geben. Unter maximale Hitze stetig mit einem Holzlöffel rühren bis der Zucker anzubrennen beginnt. Dann den Herd auf halbe Hitze zurückstellen und ca. 30 Minuten stetig rühren und immer den Boden aufkratzen, bis die Masse deutlich dickflüssig ist. Dann das Ganze auf das Backblech gießen und am einfachsten mit einem zweiten Backpapier auf ca. 0,5 bis 1 cm flach drücken. Dann 5 Minuten abkühlen lassen. Nun mit einem kalt abgespülten Messer die Masse in Würfel schneiden und endgültig auskühlen lassen.

## Rezeptideen ○ Joghurt selbst gemacht

Die **Zutaten** → 1 L H-Milch, ein Tütchen Joghurt-Kulturen oder 1 kleiner Becher Naturjoghurt mit lebenden Kulturen

**So einfach ist es** → Erwärme die H-Milch im Kochtopf auf ca. 40-45 °C. Füge dann den Inhalt des Joghurtbechers oder 50 g der Joghurtkulturen zu. Vermische alles mit dem Rührbesen. Fülle den Ansatz in eine Glasschüssel und bewahre ihn für einige Stunden bei einer Temperatur von 30-40 °C auf. Stelle nun die Schüssel mit dem fertigen Joghurt in den Kühlschrank, damit du ihn später gut gekühlt genießen kannst, z.B. mit frischen Früchten, Ahornsirup oder pur.



## Rezeptideen ○ Lassi – der indische Joghurtdrink

**Lassi** ist ein traditionelles indisches Getränk aus Joghurt. Jede Familie hat ihr eigenes Rezept. Im Prinzip werden Joghurt und Wasser [oder Milch] im Verhältnis 1 : 2 oder 1 : 1 verrührt. Dazu kann man Fruchtsaft- oder -mus, Fruchtstücke, Zucker u.v.a. kombinieren. Hier Beispiele ...

**Mango-Lassi** → 250 mL Natur-Joghurt, 130 mL Milch, 200 mL Mangopüree oder 200 g Mango-Würfel, 4 TL Zucker, 1 TL Zitronensaft ... alles mixen

**Mango-Lassi exotisch** → 1 Mango, 200 mL Buttermilch, Kardamompulver, Nelkenpulver, etwas Rosenwasser, 3 EL Rohrzucker, 500 mL Joghurt, 6 Eiswürfel ... alles pürieren

## Alternativen zur Kuhmilch ○ Pflanzenmilch

Ebenso eiweißhaltig sind Produkte aus Soja, Mandeln, Hafer oder Reis. Sie sind auch bei Lactoseunverträglichkeit oder für Veganer die Alternative. Zudem haben sie eine **bessere**

**Umweltbilanz**. Laut Verordnung dürfen sie nicht als „Milch“ bezeichnet werden. Beispiele ...

Produkt	Erläuterungen
<b>Reisdrink</b>	Eine vegane Getreidemilch. Dafür wird Reis gemahlen und gekocht sowie vermischt [aus Stärke entsteht teilweise Zucker]. Das Produkt wird anschließend fermentiert, gefiltert und mit Pflanzenöl emulgiert. Als Muttermilchersatz ist sie nicht geeignet. Reismilch enthält wenig Eiweiß, auch wenig Fett und ist mineralstoffarm. Lactose oder Gluten findet man darin nicht. Daher ist sie Ersatzmilch bei Lactoseintoleranz und Milcheiweißallergie.
<b>Sojadrink</b>	Eine Pflanzenmilch, die aus eingeweichten und pürierten gelben Sojabohnen und Wasser hergestellt wird. Sie enthält Wasser, Öle und Eiweiße, aber auch einige Vitamine. Daher ist sie eine vegane Ersatzmilch [jedoch kein Muttermilch-Ersatz]. Ihr Fettgehalt liegt bei etwa 2,2%. Meist wird sie mit Vitaminen [z.B. Vitamin C, B <sub>12</sub> , die es in Soja nicht oder nur wenig gibt] angereichert, ebenso mit Calciumcarbonat. Sie ist wertvoll, da sie im Gegensatz zu Milch auch ungesättigte Fettsäuren, jedoch kein Cholesterin enthält.
<b>Mandeldrink</b>	stellt man aus pürierten süßen Mandeln und Wasser her, was man im Mixer sogar selbst erledigen kann. Sie schmeckt recht intensiv nussig. <i>Allerdings ist sie für Menschen mit Nussallergien oft nicht geeignet.</i>
<b>Haferdrink</b>	ist eine Getreidemilch aus Saathafer [bzw. Haferflocken, mehrere Stunden in Wasser eingeweicht]. Sie wird homogenisiert und ultrahocherhitzt. So ist sie ohne Kühlung lange haltbar. Hafermilch eignet sich für Menschen mit Lactoseintoleranz, Milcheiweißallergie und Sojaallergie.
<b>Lupinendrink</b>	ist eine Milch auf Basis der Süßlupine. Ähnlich wie Soja lässt sie sich für pflanzliche alternativen zu Milchprodukten verwenden. Die Weiße darin sind hochwertig. Zudem kann sie regional angebaut werden und besitzt eine bessere Umweltbilanz als Soja.
<b>Tofu</b>	wird durch Gerinnung der Eiweißbestandteile aus Sojamilch erzeugt [daher auch Sojabohnenquark]. Die Gerinnung löst man z.B. mit Magnesiumchlorid, Zitronensäure oder Calciumsulfat aus. Das ausgeflockte Eiweiß wird dann ähnlich wie Käse je nach Tofu-Sorte gepresst und entwässert sowie ggf. gelagert oder auch geräuchert. Tofu dient oft als Fleischersatz für Vegetarier oder Veganer. Er gehört unbedingt in die traditionelle chinesische Küche, schon seit über 2200 Jahren. Genießen kann man Tofu roh, gekocht, gebraten, mariniert oder frittiert.

### Quellen:

Internet → gepa.de, gepa-jetzt-faire-milch.de, wikipedia.de

Literatur → Chemie für die Sekundarstufe I 2.1, Cornelsen-Verlag Berlin 1991; Blickpunkt Chemie Sachsen Klasse 10, Schroedel-Verlag 2007; Be my guest – Arbeitsmaterialien zur Nachhaltigkeit, Cornelsen-Verlag Berlin 2012; Systemgastronomie, Verlag Handwerk und Technik Hamburg 2013 [Kapitel 12.7]

