

7. Update Käse-Sommelier/-ière

04.10.2020

Milch & pflanzliche Alternativen

Jutta Jung

Referentin Schulungszentrum Oberallgäu
Käse- und Gewürz-Sommelière



Herausgeber:

Käserei Champignon Hofmeister GmbH & Co.KG Kemptener Straße 17 - 24, 87493 Lauben

E-Mail: jutta.jung@champignon.de Website: www.champignon.de

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Autors. Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

1. Auflage / September 2020

Inhalt

1	Milch – was ist das?	3
2	Warenkunde Milchalternativen	4
2.1	Sojadrink	5
2.2	Mandeldrink	5
2.3	Haferdrink.....	6
2.4	Hanfdrink	6
2.5	Lupinendrink.....	7
3	Ökologie	8
4	Umweltbilanz	9
5	Milchalternativen und Nährstoffe im Vergleich	11

1 Milch – was ist das?

§2, (1): Milch u. Margarinegesetz:
 Milch ist das durch ein- oder mehrmaliges Melken gewonnene
 Erzeugnis der normalen Eutersekretion
 von zur Milcherzeugung gehaltenen Tierarten.

Durchschnittliche Zusammensetzung der Milch verschiedener Arten:

Inhaltsstoffe / 100g	Mensch	Kuh	Schaf	Ziege	Pferd	Rentier	Büffel
Wasser	87,2	87,5	82,7	86,6	90,1	66,9	82,8
Kohlenhydrate	70	4,8	6,3	3,9	5,9	2,8	5,5
Milchfett	40	<4,2	5,3	3,7	1,5	16,9	7,4
Eiweiß	1,5	3,5	4,6	4,2	2,1	16,9	3,6
Spurenelemente	0,3	0,7	0,9	0,8	0,4	1,2	

2 Warenkunde Milchalternativen

Als Milchersatz oder Milchersatzprodukt werden umgangssprachlich Nahrungsmittel bezeichnet, die geschmacklich oder optisch sowie vom Fett- oder Eiweißgehalt her Milch oder Milcherzeugnissen ähneln, ohne aus dieser hergestellt zu sein.

Zu den häufigsten Milchalternativen gehören:

- Sojadrink
- Mandeldrink
- Haferdrink
- Reisdrink

Weitere Alternativen werden aus anderen Getreide- oder Nussorten hergestellt. Dazu zählen u.a. Dinkel, Quinoa, Hirse, Buchweizen, Amaranth, Cashew, Haselnuss und Macadamia sowie Kokos, Lupinen, Hanf oder Erbsen.

2.1 Sojadrink

Herstellung und Inhaltsstoffe:

Sojadrinks basieren auf Sojabohnen und Wasser. Um sie haltbar zu machen, wird die Milchalternative dafür ultrahoch erhitzt. Im fertigen Sojadrink sind meist zwischen 8 und 10 Prozent Soja enthalten. Die leicht gelbliche Flüssigkeit erinnert in der Konsistenz an Kuhmilch, schmeckt aber eher nach Bohnen oder leicht nussig. Vielen Sojadrinks werden noch Mineralstoffe, vor allem Kalzium, Vitamine wie Vitamin B12, und oft auch Zucker oder Geschmacksaromen zugesetzt.

Ist Sojadrink als Milchersatz gesund?

Sojadrink eignet sich für Menschen mit Laktose- oder Milcheiweiß-Intoleranz. Auch Gluten-Allergiker haben mit dem Getränk keine Probleme. Als hochwertiger Lieferant von ungesättigten Fettsäuren und als Proteinquelle hilft Sojadrink dabei, die Versorgung mit diesen Nährstoffen bei veganer Lebensweise sicherzustellen. Auch das Fehlen von Cholesterin wirkt sich bei Menschen mit Problemen in diesem Bereich positiv aus.

Nachteile:

Soja kann Allergien auslösen. Besonders Menschen, die unter anderen (Lebensmittel-) Allergien leiden, haben oft eine Kreuzreaktion mit den Proteinen der Sojabohnen. Gar nicht so selten reagieren auch Milcheiweiß-Allergiker*innen auf Soja-Proteine. Sojabohnen sind immer noch Bohnen – dementsprechend kann der Sojadrink bei sehr empfindlichen Personen oder Babys und Kleinkindern Blähungen auslösen.

2.2 Mandeldrink

Herstellung und Inhaltsstoffe:

Mandeldrink ist in ihrer reinsten Form eine Mischung aus sehr fein geriebenen Mandeln und Wasser. Der Milchersatz wird oft noch mit Zucker, Honig oder Agavendicksaft gesüßt. Mandeln enthalten relativ viele ungesättigte Fettsäuren, die sich zwar positiv auf den Körper auswirken, aber auch dafür sorgen, dass Mandeln – wie alle Nüsse – eher kalorienreich sind.

Mandeldrink ist mehr oder weniger frei von potentiell allergenen Stoffen. Enthält keine Laktose, kein Milcheiweiß und kein Gluten, was den Milchersatz vor allem für Lebensmittelallergiker zu einem interessanten Milchersatz macht. Dennoch ist ein Mandeldrink, im Gegensatz zu ganzen Mandeln, kein Superfood.

Die Milch-Alternative aus Mandeln enthält in der reinen Form durch die Verarbeitung kaum Nährstoffe. Besonders bei Säuglingen ist von einer ausschließlichen Ernährung mit der Milch-Alternative abzuraten, da dies zu Mangelzuständen führen kann

2.3 Haferdrink

Herstellung und Inhaltsstoffe:

Haferdrink wird nur aus Haferflocken und Wasser hergestellt. Der Milchersatz aus Getreide ist ein echter Energielieferant. Die in den Körnern enthaltene Stärke bleibt auch im Haferdrink erhalten. Der Drink enthält keine Laktose, kein Milcheiweiß, dafür aber relativ viele Ballaststoffe. Für alle, die an einer Unverträglichkeit oder sogar Allergie gegen einen dieser Stoffe leiden, ist der Haferdrink ein guter Milchersatz.

Haferdrink ist glutenhaltig – für Zöliakie-Patienten oder Personen, die sich glutenfrei ernähren wollen oder müssen, ist der Haferdrink daher nicht geeignet. Zusätzlich sind in industriell hergestellter Hafermilch oft viel Zucker, Emulgatoren und sonstige Zusatzstoffe enthalten, die den Milchersatz schnell ungesund machen.

2.4 Hanfdrink

Herstellung und Inhaltsstoffe:

Hanfdrink besteht tatsächlich nur aus Hanfsamen (teils auch Hanföl), Wasser, etwas Salz und Reissirup oder Tapiokastärke zum Binden und Süßen. Um den Hanfdrink haltbar zu machen, werden bei industriell hergestellten Produkten teilweise noch Emulgatoren hinzugefügt.

Der rein pflanzliche, also vegane Milchersatz ist frei von Laktose, Milcheiweiß, Soja, Cholesterin und Gluten und somit eine gute Alternative für Menschen mit Lebensmittelallergien. Hanfsamen enthalten neben Omega-3-Fettsäuren auch Gamma-Linolensäure, eine Omega-6-Fettsäure.

Es fehlt Calcium! Bei veganer Ernährung sollte die Versorgung über andere Calciumquellen sichergestellt werden. Wichtig zu wissen ist auch, dass ein Hanfdrink stets aus Nutzhanf ohne THC-Gehalt erzeugt wird.

2.5 Lupinendrink

Herstellung und Inhaltsstoffe:

Lupinen sind Hülsenfrüchte, an Erbsen erinnernden Samen der blau blühenden Lupine. Für die Produktion des Lupinen-Getränks werden die getrockneten Samen acht Stunden lang in Wasser eingeweicht und dann fein vermahlen, so dass ein flüssiger Brei, die Lupinen-Maische, entsteht. Dieser Brei wird dann ausgepresst. Die entstandene Flüssigkeit ist der proteinreiche Lupinendrink. Der Milchersatz wird anschließend entweder fermentiert oder aromatisiert.

Die Milch-Alternative aus Lupinen ist eine sehr hochwertige Eiweißquelle bei veganer Ernährung. Ebenfalls ist der Drink geeignet für Allergiker, da er weder Gluten, noch Laktose, Milcheiweiß oder Sojaproteine enthält. In den Samen stecken darüber hinaus Mineralstoffe wie Kalium, Magnesium, Calcium und Eisen, die auch in der Lupinenmilch noch vorhanden sind.

Quelle: <https://utopia.de/ratgeber/mandelmilch-milchersatz-alternative/>

3 Ökologie

Sojadrink

Der Sojaanbau insgesamt verursacht einige Umweltprobleme. Riesige Monokulturen im Amazonasgebiet, für die Regenwälder abgeholzt und Pestizide in Massen versprüht werden. Dazu kommt, dass ein Großteil des weltweit angebauten Sojas gentechnisch verändert wird. Die Sojadrinks, die bei uns in den Handel kommen, werden überwiegend aus in Europa angebauten Sojabohnen gewonnen. Wer beim Kauf von Sojadrinks also auf Herkunftsland und die Kennzeichnung als Bio-Produkt achtet, kann auf diese Weise nachhaltiger einkaufen.

Mandeldrink

Eine einzige Mandel braucht bis zur Reife etwa vier Liter Wasser. Die Hauptanbauggebiete liegen in trockenen, von Dürre bedrohten Regionen. 80% der weltweiten Mandel-Ernte stammen aus Kalifornien. Veganer, die Mandelmilch als Milchersatz konsumieren, sollten sich außerdem bewusst machen, dass für die Mandelproduktion im industriellen Maßstab Bienen als Nutztiere eingesetzt werden. Die Mandeln für den europäischen Markt kommen Großteils von der iberischen Halbinsel und aus Italien. Die südeuropäischen Mandel-Plantagen produzieren zwar oft als Bio-Betriebe, aber aufgrund des hohen Wasserverbrauchs wenig nachhaltig. Und die Transportwege sind durch die Konzentration der Anbauggebiete meist relativ lang. Auch die Mandel-Monokulturen, die angelegt werden, um die gesteigerte Nachfrage zu befriedigen, wirken sich negativ auf die Umwelt aus.

Haferdrink

Hafer wird als altes Kulturgetreide überall in Europa angebaut, ist relativ genügsam und in der EU auch Gentechnik-frei. Zudem wird Hafermilch fast ausschließlich aus biologisch angebauten Haferkörnern erzeugt, was der Umwelt ebenfalls zugutekommt. Theoretisch wären also kurze Transportwege und regionale Produktion möglich. Die industriell hergestellte Hafermilch hat jedoch ein paar Schönheitsfehler, die sie nicht ganz so umweltverträglich machen. So stammen manche Sorten aus Schweden, wodurch wieder längere Transportwege entstehen.

Reisdrink

Die Reisfelder benötigen viel Wasser. Der Nassreisanbau, die traditionelle und ertragreichere Anbauart, erzeugt eine Menge Treibhausgase, unabhängig davon, ob Bio oder nicht. Diese beiden Faktoren lassen die Ökobilanz der Reismilch zusammen mit der starken Verarbeitung und dem Verkauf in Getränkekartons nicht besonders positiv ausfallen. Als Eiweißlieferant für Veganer ist Reismilch ungeeignet, als glutenfreier, pflanzlicher Milchersatz für Allergiker ist sie aber okay.

Hanfdrink

Hanf ist eine sehr alte Kulturpflanze die ausgesprochen anspruchslos und resistent gegen Schädlinge ist. Beim Anbau müssen deshalb in der Regel keine Pestizide eingesetzt werden, weswegen sich Hanf ideal für die Bio-Landwirtschaft eignet. Die Hanf-Pflanze gedeiht noch dazu auf fast allen Böden, so dass stets Hanfsamen aus der Region verarbeitet werden können und die Transportwege kurz sind. Somit punktet Hanfmilch in Sachen Nachhaltigkeit.

Lupinendrink

Lupinen sind als alte europäische Kulturpflanzen an unser Klima hervorragend angepasst, haben wenig Ansprüche an den Boden und benötigen kaum Dünger sowie wenig Wasser. Die Hülsenfrüchte sind derzeit garantiert gentechnikfrei. Durch den in Deutschland möglichen Anbau in unmittelbarer Nähe der Verarbeitungsstellen fallen im Idealfall auch kaum Transportwege an, das ist gut für den Klimaschutz. Der Verarbeitungsprozess der Lupinenmilch ist ebenfalls vergleichsweise umweltverträglich. Die Milch-Alternative überzeugt damit in puncto Nachhaltigkeit auf ganzer Linie.

4 Umweltbilanz

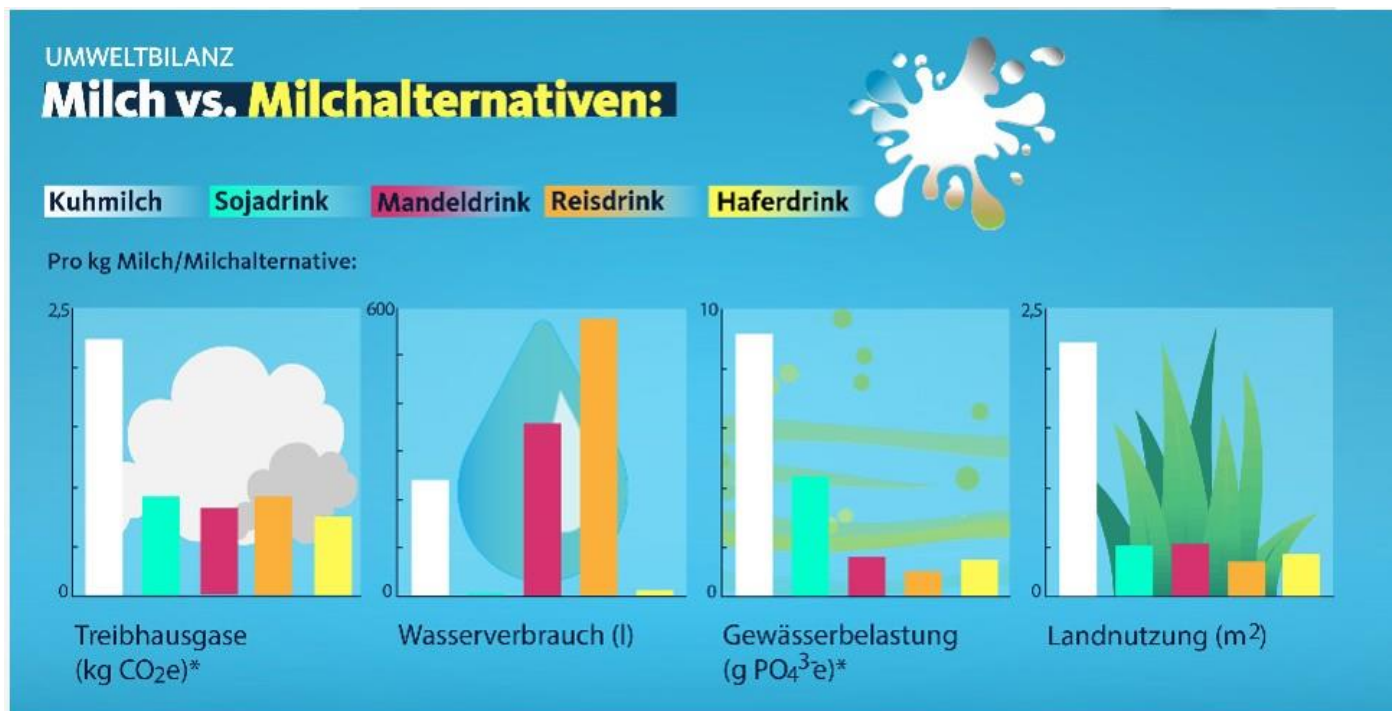
Die Landwirtschaft macht weltweit etwa ein Viertel der Treibhausgasemissionen aus. In Deutschland ist die Landwirtschaft für rund 7,3 Prozent der Emissionen verantwortlich. Was die Umweltverträglichkeit angeht, schneiden unter den prominenten Milchalternativen Soja- und Haferdrinks deutlich besser ab – und zwar dann, wenn man nicht nur auf den CO₂-Fußabdruck schaut, sondern auch Wasserverbrauch, Gewässerbelastung und Landnutzung mit einbezieht.

Eine Person in Deutschland hat im Schnitt einen CO₂-Fußabdruck von 7,9 Tonnen pro Jahr, also täglich etwa 21,6 kg CO₂. Wer von Kuhmilch auf Haferdrinks wechselt, spart täglich bis zu 0,64 kg CO₂ oder drei Prozent ein. Der Klimaretter-Effekt hält sich in Grenzen.

Auf Kaffee zu verzichten ist effektiver als auf Milch zu verzichten! Entscheidend sind neben den CO₂-Emissionen pro Kilogramm letztlich die tatsächlich produzierten und konsumierten Mengen. Die Deutschen trinken laut nationaler Verzehrstudie etwa dreimal so viel Kaffee und Tee pro Tag als sie Milch verzehren. Ein Kaffee mit Sojamilch ist weiterhin klimaschädlicher als ein reines Glas Kuhmilch. Wer wirklich CO₂ einsparen will, der kann im Bereich Energie- und Verkehr besonders viel einsparen. Etwas weniger Binge-Watching (Komaglotzen oder Serienmarathon) spart mitunter mehr CO₂ als ein Haferdrink-Müsli – und damit wäre auch wieder Zeit für Sport im Freien.

In Deutschland ist die Energiewirtschaft für rund 40 Prozent der Treibhausgase verantwortlich. Zwei Stunden Serienstreaming erzeugen schon bis zu 0,8 kg CO₂, so viel wie zwei Gläser Kuhmilch. Kommt der nötige Strom nicht aus erneuerbaren Energien, besteht hier mit das größte Einsparpotential.

Quelle: <https://www.quarks.de/gesundheit/ernaehrung/sind-milchalternativen-gesuender-und-umweltfreundlicher>



Quelle: <https://utopia.de/ratgeber/mandelmilch-milchersatz-alternative/>

5 Milchalternativen und Nährstoffe im Vergleich

Durchschnittliche Zusammensetzung Milch – pflanzliche Alternativen

Inhaltsstoffe / 100g	Kuh 1,5 Fett	Soja *	Mandel*	Hafer*	Reis*	Hanf**	Lupinen***
Energie	201 kj (48 kcal)	173 kj (41 kcal)	146 kj (36 kcal)	164 kj (39 kcal)	209 kj (50 kcal)	159 kj (37 kcal)	300 kj (72 kcal)
Kohlenhydrate	4,8	2	0,5	6	9,9	2,7	6,9
Fett	1,5	2,1	3,3	1,4	1,1	1,9	
Eiweiß	3,5	3,6	1,1	0,6	0,5	1,9	2,3

*<https://www.alnatura.de/de-de/produkte/alle-produkte/milch-und-milchersatzprodukte/milchersatz/>

** <https://www.purenature.de/hanf-milch-ohne-zuckerzusatz-vegan>

***<https://www.milch.info/blog/test-made-with-luve-lupinendrink/>

Viele der pflanzlichen Milchalternativen sind nicht ganz so natürlich, wie man auf den ersten Blick vermuten möchte. Oftmals werden Zucker, Salz, Aromen, Sonnenblumenöl oder Nährstoffe zugesetzt. Ein Blick aufs Etikett lohnt sich also.

Doch welche der Alternativen ist denn nun im Hinblick auf die Inhaltsstoffe am ehesten als Milchalternative geeignet?

- Sojamilch schneidet am besten ab.
- Mandel-, Reis- und Kokosmilch hingegen haben zu wenig Nährstoffe, um als vollwertiger Ersatz durchzugehen.
- Reismilch enthält verhältnismäßig viele Kalorien und wenig Nährstoffe. Das Getränk ist gut geeignet für all jene, die weder Nüsse noch Soja vertragen.
- Mandelmilch enthält sehr wenig Protein und Kohlenhydrate, und kann deswegen nicht mit derselben Fülle an Nährwerten überzeugen wie Kuh- oder Sojamilch.

Grundnahrungsmittel Milch

- Kuhmilch stellt eine wichtige Quelle für die Vitamine B2 und D und Mineralien wie Kalzium dar. Sie ist eine ausgewogene Quelle für Proteine, Fett und Kohlenhydrate.
- Wer statt Kuhmilch eine Alternative verwendet, sollte – zumindest bei größeren Mengen – auf einen ausgewogenen Mix setzen, um ausreichend Nährstoffe zu erhalten oder sich darüber informieren, wie man diese auf anderem Wege zu sich nehmen kann.

<https://www.bluewin.ch/de/leben/blue-kitchen/pflanzenmilch-welches-ist-die-beste-alternative-zu-kuhmilch-136851.html>