

Kuhmilch und pflanzenbasierte Alternativen – ein ökologischer Produktvergleich

Viele Sorten und lange Tradition

Alternativen zur klassischen Kuhmilch sind derzeit in aller Munde. Dabei sind pflanzenbasierte Milchalternativen eigentlich kein Novum. Sojamilch hat in China eine lange Tradition und dürfte bereits vor ca. 2000 Jahren getrunken worden sein. Seit Jahrhunderten werden pflanzliche Milchsorten in verschiedenen Kulturen konsumiert. Hierzu zählen etwa das in Spanien beliebte Nationalgetränk *Horchata de Chufa*, das auf Erdmandeln basiert, oder *Bushera*, ein traditionelles ugandisches Getränk auf Hirsebasis, und die in Korea geläufige Reismilch, genannt *Sikhye*.

Verglichen mit den tierischen Milchsorten gibt es am Markt eine wesentlich höhere Diversität an Sorten basierend auf Hülsenfrüchten (z.B. Soja, Lupinen), Getreide (z.B. Hafer, Reis, Dinkel, Mais), Pseudogetreide (z.B. Quinoa, Amarant), Nuss (z.B. Kokos-, Hasel-, Cashewnuss; Mandel) oder Samen (z.B. Hanfsamen, Sesam, Leinsamen). Zu erwähnen ist auch eine noch wenig erforschte Alternative, bei der Milch mithilfe von Hefe, Rinder-DNA und Pflanzennährstoffen hergestellt wird.

Es stellt sich die Frage, wie es mit der Ökobilanz dieser Alternativen aussieht. Aufgrund der unbefriedigenden Studienlage bei einigen Sorten werden die prominentesten Vertreter auf ihre ökologische Relevanz anhand der wichtigsten Nachhaltigkeitsindikatoren im Vergleich zu Kuhmilch beleuchtet.

Fokus Klima

Bei der Betrachtung der Klimarelevanz verursacht Kuhmilch im europäischen Schnitt etwa das Doppelte gegenüber Pflanzenmilch (siehe Abb.). Hafermilch hat von allen pflanzlich basierten Sorten mit 0,6 kg CO₂-e pro Liter die geringste Klimabilanz sowie eine um mehr als 3-fach bessere als Kuhmilch. Global gesehen ist der Impact mit 3,2 kg CO₂-e pro Liter noch höher, wohingegen der Wert in Österreich mit 1,3 kg CO₂-e pro Liter niedriger ist – ebenso bei österreichischem Soja mit 0,3 kg CO₂-e pro Liter. Die Biovarianten steigen besser aus, wobei hier hinsichtlich biologischer Kuhmilch kein GMO-Soja erlaubt ist und beim Anbau der Futtermittel – wie auch im Fall der Pflanzenmilch – keine chemisch-synthetischen Stickstoffdünger und Pestizide zulässig sind, was die Umweltverträglichkeit verbessert.

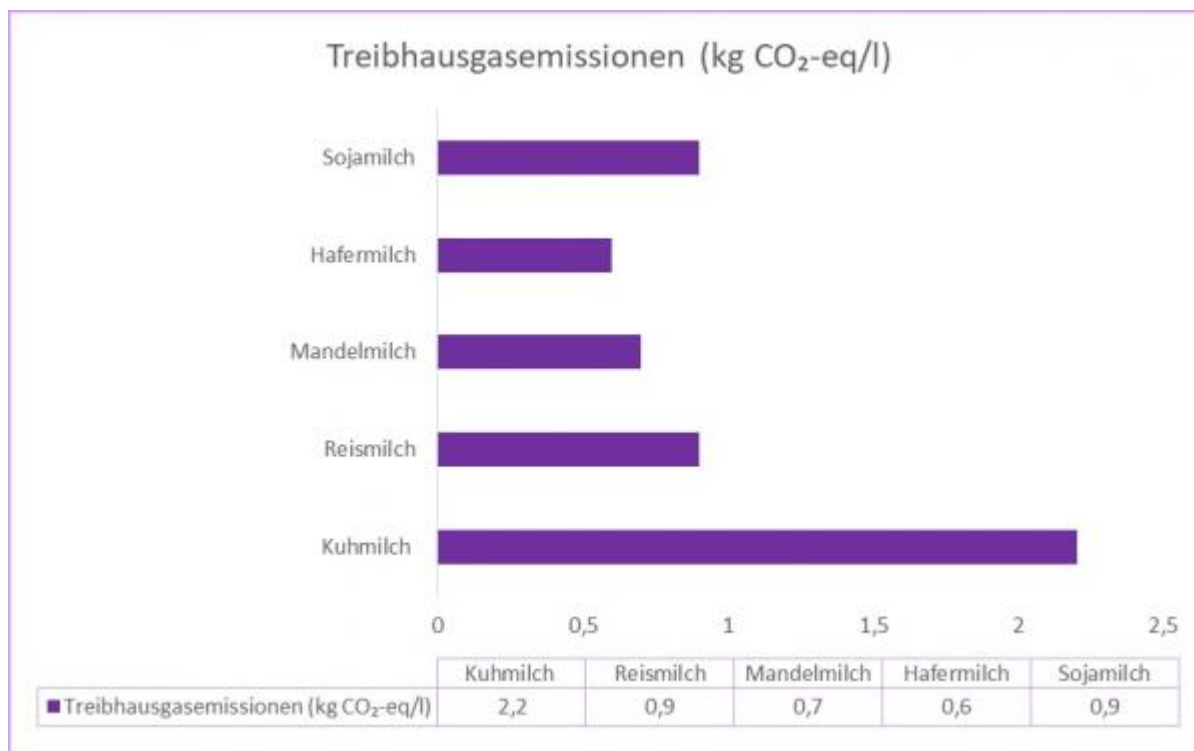


Abbildung 1: Treibhausgasemissionen von Kuhmilch sowie verschiedenen Pflanzenmilchsorten in Europa (eigene Darstellung basierend auf Poore und Nemecek, 2018)

Anm.: Da Mandelmilch nicht in Europa produziert wird, wurden globale Werte herangezogen.

Fokus Landverbrauch

Hinsichtlich des Landverbrauchs benötigt europäische Kuhmilch 2,2 m² pro Liter, womit sie im Gegensatz zu den pflanzlichen Pendanten mehr als das 4- bis 5-Fache an Fläche benötigt. Global gesehen verbraucht Kuhmilch etwa das 10-Fache an Fläche. In Österreich ist ihre Bilanz mit ca. 1,4 m² Fläche pro Liter zwar besser, doch benötigt Hafermilch mit 0,4 m² pro Liter deutlich weniger, aber immer noch mehr das 3-Fache. Reismilch weist den geringsten Flächenbedarf auf.

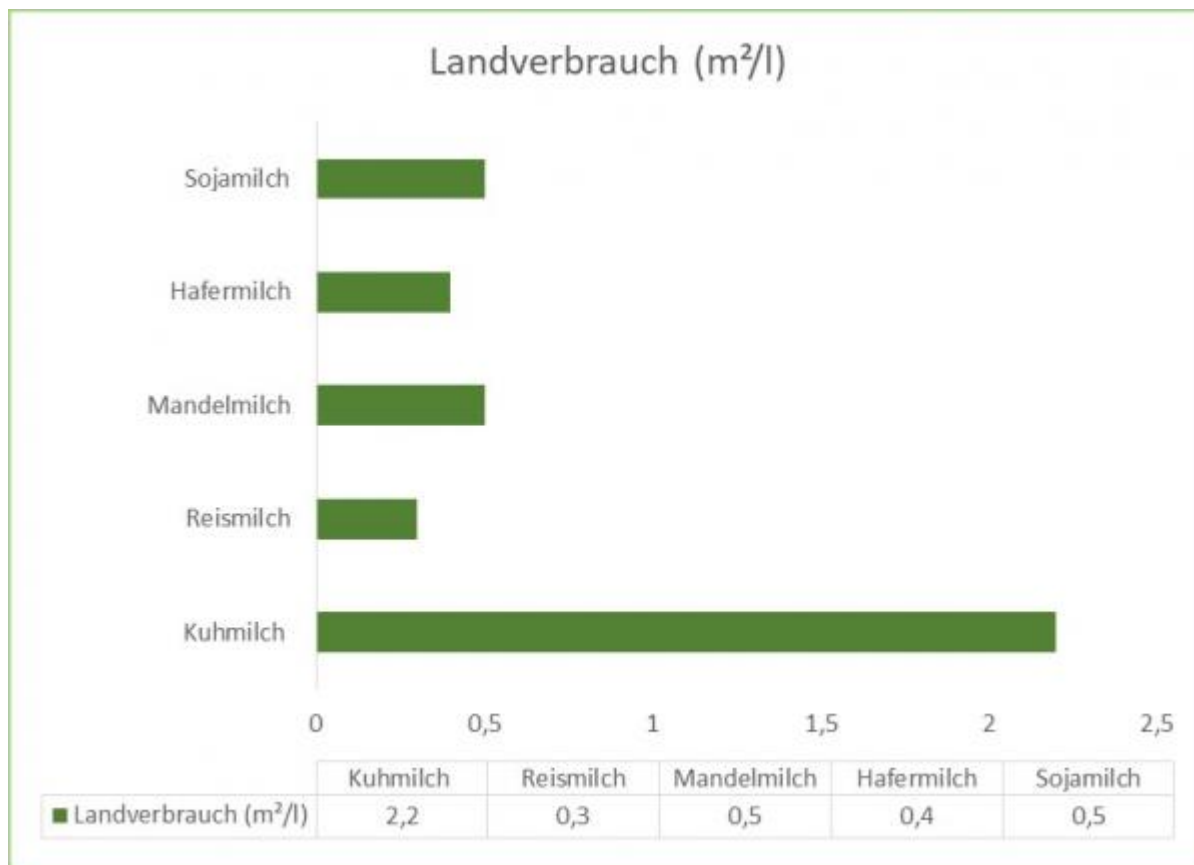


Abbildung 2: Landverbrauch von Kuhmilch sowie verschiedenen Pflanzenmilchsorten in Europa (eigene Darstellung basierend auf Poore und Nemecek, 2018)
Anm.: Da Mandelmilch nicht in Europa produziert wird, wurden globale Werte herangezogen.

Fokus Wasserverbrauch

Beim Wasserverbrauch in der europäischen Produktion benötigt Reismilch mit 586,1 Liter Wasser pro Liter Reismilch mehr als das Doppelte gegenüber Kuhmilch, wobei der Wasserbedarf in Österreich bei Kuhmilch bei ca. dem 3-fachen Wert des europäischen liegen dürfte. Gerade Mandelmilch, die als einzige aller betrachteten Milchsorten nicht in Europa hergestellt wird, benötigt viel Wasser – und das kann aufgrund der trockenen Anbauggebiete in Kalifornien als kritisch erachtet werden. Soja- und Hafermilch weisen mit 1,2 respektive 3,4 Liter Wasser pro Liter Reismilch mit Abstand den geringsten Water Footprint auf.

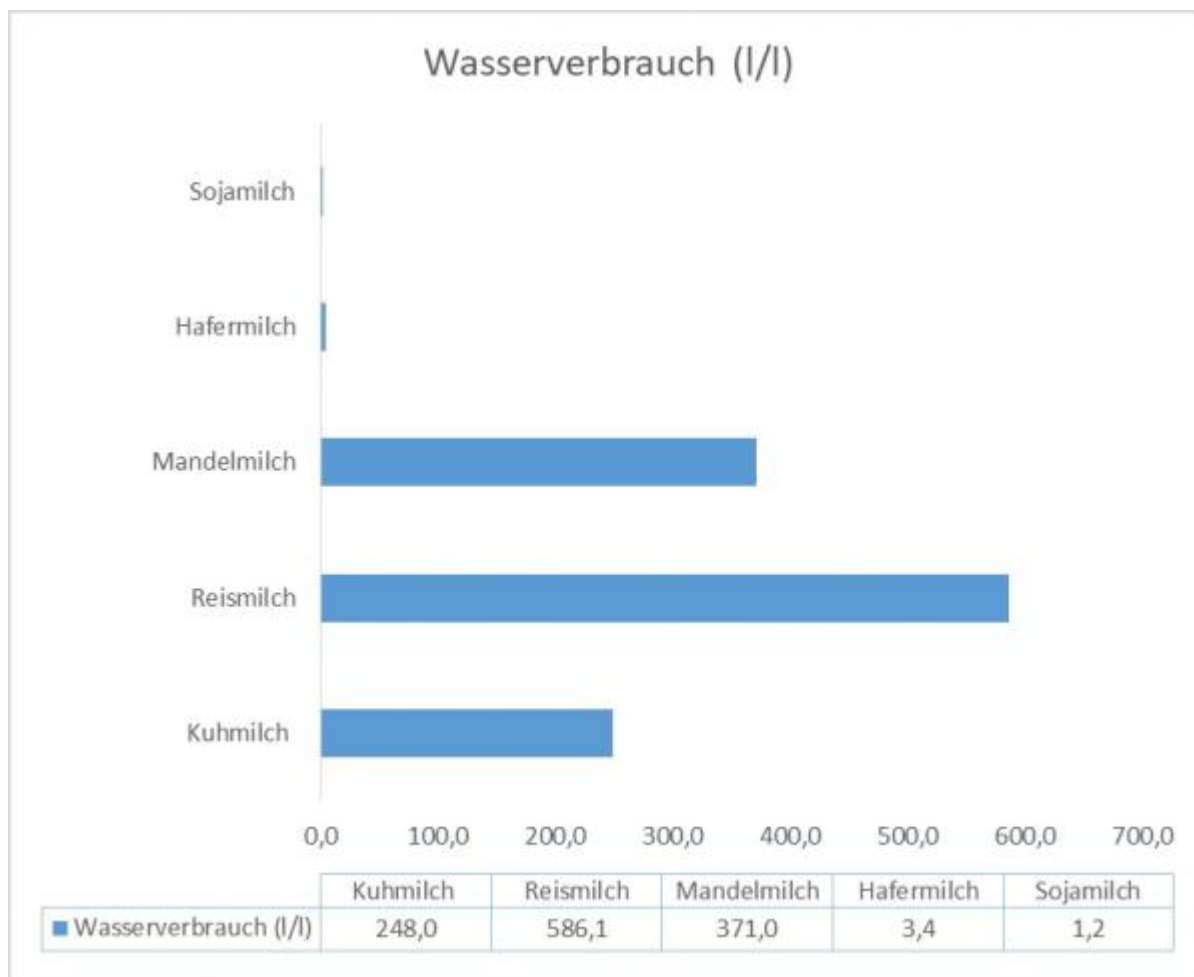


Abbildung 3: Wasserverbrauch von Kuhmilch sowie verschiedenen Pflanzenmilchsorten in Europa (eigene Darstellung basierend auf Poore und Nemecek, 2018)

Anm.: Da Mandelmilch nicht in Europa produziert wird, wurden globale Werte herangezogen.

Weitere Nachhaltigkeitsaspekte

Punkto Versauerungspotenzial schneiden die pflanzlichen Milchsorten besser ab als Kuhmilch. Um die Nachhaltigkeitsperformance von Kuh- und Pflanzenmilch zu steigern, ist die biologische Anbauweise eine Option, in der weniger Kraftfutter und kein GMO-Soja aus Übersee zum Einsatz kommen darf.

In Österreich erhältliche Sojamilch wird hauptsächlich mit Soja aus Europa (Österreich, Italien, Frankreich) produziert. Hingegen kommen die Sojafuttermittel, die nach Österreich importiert werden, primär aus Brasilien, Argentinien und den USA. Der Großteil dieser rund 600.000 t Sojafuttermittel ist GMO-Soja und wandert ausschließlich in die Tierhaltung. Um den Fleischbedarf decken zu können, werden global ca. 90 % der gesamten Sojaernte an Tiere verfüttert.

Der Aspekt der sozialen Arbeitsbedingungen ist bei überregionalen Sorten wie Kokosmilch kritisch zu betrachten. Daher lohnt es sich bei nicht europäischen Alternativen, auf fairen Handel zu achten. Hinzu kommt das Tierwohl: Auf einigen Kokosnussplantagen werden auch Affen zur Ernte eingesetzt. In den USA, dem Hauptproduktionsland von Mandeln, wird ein Großteil der Bienen zur Bestäubung eingesetzt, was für viele

Bienenvölker tödlich endet.

Conclusio

Pflanzliche Alternativen weisen meistens eine wesentlich bessere ökologische Bilanz auf als Kuhmilch. Generell sollten mehrere Nachhaltigkeitsaspekte beachtet werden – biologischer Anbau, soziale Standards, Tierwohl, Regionalität – , um keine negativen Konsequenzen in anderen Bereichen zu verursachen. Milchalternativen sind nicht nur in der Gesellschaft angekommen und akzeptiert, sondern auch punkto Ernährungsempfehlungen: Pflanzenmilch wurde bereits in 23 Ländern weltweit als Alternative zu Kuhmilch in die jeweiligen nationalen Ernährungsrichtlinien aufgenommen. In Kanada wurden Milchprodukte aus den nationalen Empfehlungen sogar fast gänzlich entfernt. Es wird nicht zuletzt aus ökologischen Gründen zu diskutieren sein, ob pflanzenbasierte Produkte auch in Österreich in den nationalen Ernährungsempfehlungen verstärkt Berücksichtigung finden sollen.

Literatur:

Bussa M, Eberhart M, Jungbluth N, Meili C. Ökobilanz von Kuhmilch und pflanzlichen Drinks. 2020. <http://esu-services.ch/de/publications/foodcase/>

De Schutter L, Bruckner M. Hunger auf Land – Flächenverbrauch der österreichischen Ernährung im In- und Ausland. 2016. www.wwf.at/de/view/files/download/showDownload/?tool=12&feld=download&sprach_connect=3120

Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL Österreich). Auswertungen aus der FiBL-Datenbank. 2020.

Government of Canada. Canada's Food Guide. 2020. <https://food-guide.canada.ca/en/>

Hörtenhuber S, Weißhaidinger R, Lindenthal T. Water-use in Austrian Organic and Conventional Food Supply Chains. 2013. (ICOAS Presentation)

Poore J, Nemecek T. Reducing Food's Environmental Impacts through Producers and Consumers. 2018. <http://science.sciencemag.org/content/360/6392/987>

ProVeg. Pflanzenmilch-Report. 2019. <https://proveg.com/de/ernaehrung/pflanzliche-alternativen/pflanzenmilch-report/>

Schlatzer M. Tierproduktion und Klimawandel – Ein wissenschaftlicher Diskurs zum Einfluss der Ernährung auf Umwelt und Klima. 2., überarbeitete Auflage, LIT Verlag, Wien/Münster/Berlin, 2011, S. 220.

Schlatzer M, Lindenthal T. Österreichische und europäische Alternativen zu Palmöl und Soja aus Tropenregionen – Möglichkeiten und Auswirkungen. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich und Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit (gW/N), Universität für Bodenkultur, Wien, 2019, S. 80.

www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2019/studie_palmoel_soja_1907.pdf

Schlatzer M, Lindenthal T. Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und

Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee (DIETCCLU). Endbericht Forschungsprogramm StartClim2019, Wien

Kontakt:

Mag. Martin Schlatzer
Nachhaltigkeitsbewertung
FiBL
Doblhoffgasse 7/10
A-1010 Wien

martin.schlatzer@boku.ac.at

Rapso®
DAS ORIGINAL

- ernährungsphysiologisch besonders wertvoll
- 100% reines Rapsöl-schonend gepresst
- für Salate, zum Backen, Braten und Frittieren
- Vertragsanbau aus Österreich

OHNE GENTECHNIK
Kontrolle durch agrovet GmbH

Rapso®
100% reines Rapsöl
Aus kontrolliertem Anbau
0,75 L

Natürlich aus Österreich

Weitere Informationen können angefordert werden bei: VOG AG, Bäckermühlweg 44, A-4030 Linz oder unter www.rapso.at

Anzeige