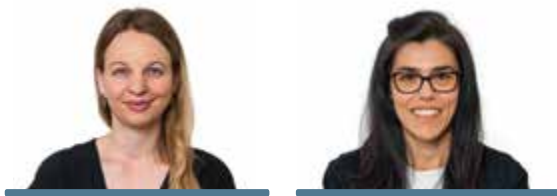


Pflanzenbasierte Getränke

Boissons végétales

Der Konsum pflanzenbasierter Getränke hat in den letzten Jahren zugenommen, wohingegen jener von Trinkmilch zurückging. Eine Studie der BFH-HAFL hat 45 pflanzenbasierte Getränke auf ernährungsbedingte Folgen beim Konsum untersucht und ihre Zusammensetzung mit Kuhmilch verglichen.

La consommation de boissons végétales a augmenté ces dernières années et celle du lait d'origine animale a baissé. La haute école spécialisée bernoise HAFL a étudié les conséquences nutritionnelles de la consommation de 45 boissons à base de végétaux et comparé leur composition à celle du lait de vache.



Dr. Katrin Kopf-Bolanz, Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Dr. Angelica Sousa, Masterstudentin FNH
Dr Katrin Kopf-Bolanz, collaboratrice scientifique
Dr Angelica Sousa, étudiante en master FNH

Text | Texte

Katrin Kopf-Bolanz, Angelica Sousa, Elisabeth Eugster, Noémie Roch

«Natürliche» Produkte liegen im Trend

In der Schweiz hat der Konsum von nicht-milchbasierten, pflanzlichen Getränken in den Jahren 2011 bis 2016 um 19 % zugenommen, während der Konsum von Kuhmilch um 6,2 % abgenommen hat. Pflanzenbasierte Getränke bestehen aus Extrakten, die aus Soja, Reis, Kokosnuss, Hafer, Mandeln, Quinoa oder anderen Pflanzen gewonnen werden. Sie werden oft als Ersatz für Kuhmilch in der täglichen Ernährung konsumiert. Aus medizinischen Gründen wird z.B. Kuhmilch durch pflanzenbasierte Getränke bei einer Kuhmilchproteinallergie ersetzt, die bei Kindern unter 3 Jahren bei 2–5 % liegt. Der Hauptgrund für den zunehmenden Konsum von Milchalternativen liegt jedoch gemäss dem Euromonitor International darin, dass die Konsumenten/innen pflanzenbasierte Getränke als die «gesündere» und «natürlichere» Wahl ansehen.

In der Studie wurde der Nährstoffgehalt von 45 in der Schweiz kommerziell erhältlichen, pflanzenbasierten Getränken und Kuhmilch analysiert und mit den Ernährungsempfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE) für verschiedene Bevölkerungsgruppen Erwachsene (25–51 Jahre), Kinder (4–7 Jahre), Kleinkinder (1–3 Jahre) verglichen. Dabei wurde der Fokus auf den Gehalt an Proteinen, an essenziellen Aminosäuren (EA) sowie die Proteinbioverfügbarkeit gelegt. Essenzielle Aminosäuren sind wichtig, weil sie vom menschlichen Organismus nicht selber hergestellt werden können, sondern durch Nahrung zugeführt werden müssen.

Des Weiteren interessierte auch der in den untersuchten Getränken vorhandene Gehalt an Kalzium, Salz und Zucker. Dabei wurden die Verpackungs- und Internetangaben zur Nährstoffzusammensetzung der einzelnen Getränke verwendet. Auf den Verpackungsetiketten fehlende oder im Internet nicht erudierbare Nährstoffangaben wurden mit Zahlen aus der Schweizerischen Nährwertdatenbank, der

La mode des produits dits naturels

En Suisse, la consommation de boissons végétales sans lait animal a augmenté de 19 % entre 2011 et 2016, tandis que celle du lait de vache a reculé de 6,2 %. Les boissons végétales sont produites à partir d'extraits de soja, de riz, de noix de coco, d'avoine, d'amande ou de quinoa, entre autres plantes. Elles sont majoritairement consommées en tant que substitut au lait de vache dans l'alimentation quotidienne. Elles sont aussi souvent utilisées pour des raisons médicales, par exemple en cas d'allergie aux protéines du lait de vache, qui touche entre 2 et 5 % des enfants de moins de 3 ans. Mais d'après Euromonitor International, la raison principale de cette consommation croissante de produits alternatifs au lait de vache est que les consommateurs voient dans les boissons végétales une alternative saine et naturelle au lait animal.

L'étude a analysé la valeur nutritive de 45 boissons végétales vendues en Suisse et du lait de vache, en les comparant aux recommandations de la Société Suisse de Nutrition (SSN) pour trois groupes de population: adultes (25-51 ans), enfants (4-7 ans) et enfants en bas-âge (1-3 ans). L'accent était mis sur la teneur en protéines et en acides aminés essentiels ainsi que sur la biodisponibilité des protéines. La teneur en acides aminés essentiels est importante, car il s'agit d'éléments qui ne peuvent pas être synthétisés par le corps humain et doivent donc être apportés par l'alimentation.

Par ailleurs, l'étude a également examiné la teneur en calcium, en sel et en sucre de ces boissons sur la base des compositions indiquées sur les emballages ou sur Internet. Lorsque ces données n'étaient pas indiquées sur les emballages ou ne figuraient pas sur Internet, l'étude a utilisé les chiffres de la base de données suisse des valeurs nutritives, du site Internet de FoodCASE ou de la littérature spécialisée. Pour pouvoir comparer entre eux les profils

FoodCASE Internetseite oder der Literatur ergänzt. Um die Nährwertprofile miteinander vergleichen zu können, wurden die Nährstoffangaben auf eine Portionsgrösse berechnet. Diese beträgt gemäss Schweizerischer Lebensmittelpyramide 200 ml für Erwachsene und 100 ml für Kinder und Kleinkinder.

Unterschiede in der Proteinqualität

Die 45 analysierten Getränke wurden entsprechend ihres Hauptbestandteiles in folgende Kategorien eingeteilt: Soja-basierte Getränke (14), Hafer-basierte Getränke (4), Dinkel-basierte Getränke (1), Kokosnuss-basierte Getränke (7), Reis-basierte Getränke (11), Quinoa-basierte Getränke (1), Mandel-basierte Getränke (4) und Kuhmilch (1). Alle Milchalternativen weisen einen tieferen Gehalt an gesättigten Fettsäuren und – ausser bei den Quinoa-basierten Getränken – einen leicht tieferen Energiewert auf.

Kuhmilch und Sojadrink besitzen den etwa gleich hohen Gehalt an Gesamtprotein (siehe Grafik Seite 26). Allerdings weist Kuhmilch eine höhere Qualität in Bezug auf den Gehalt an EA auf als die pflanzenbasierten Getränke. Bei der Kuhmilch sind 49 % der Aminosäuren essentiell, bei Sojaprotein und Mandelprotein beträgt dieser Wert 41 % bzw. nur gerade 24 %. Vor allem der Gehalt an Methionin, eine der 9 essenziellen Aminosäuren, ist in den Getränken sehr unterschiedlich. Kuhmilchprotein enthält 3,1 % Methionin. Wird Kuhmilchprotein durch Sojaprotein oder Mandelprotein ersetzt, dann reduziert sich der Methioningehalt auf 1,48 %

nutritionnels, les indications ont été calculées pour une portion donnée : 200 ml pour les adultes et 100 ml pour les enfants et enfants en bas-âge conformément à la Pyramide alimentaire suisse.

Différences dans la qualité des protéines

Les 45 boissons analysées ont été réparties en plusieurs catégories selon leur composant principal : boissons à base de soja (14), boissons à base d'avoine (4), boissons à base d'épeautre (1), boissons à base de noix de coco (7), boissons à base de riz (11), boissons à base de quinoa (1), boissons à base d'amande (4) et lait de vache (1). Toutes les alternatives au lait présentent une teneur inférieure en acides gras saturés et, sauf celle au quinoa, une valeur énergétique légèrement inférieure.

Le lait de vache et le lait de soja ont à peu près la même teneur globale en protéines (voir graphique page 26), mais le premier affiche une teneur en acides aminés essentiels supérieure à celle des boissons végétales : 49 % dans le lait de vache, contre 41 % dans la protéine de soja et seulement 24 % dans la protéine d'amande. La teneur en méthionine, un des neuf acides aminés essentiels, varie beaucoup d'une boisson à l'autre. La protéine de lait en contient 3,1 %, contre 1,48 % pour le soja ou même seulement 0,39 % pour les amandes. Sachant que le lait d'amande a une faible teneur en protéines, cette boisson ne peut pas couvrir le besoin journalier en méthionine.

Foto: Ebanita



Pflanzenbasierte Getränke erfreuen sich bei den Konsumenten/innen einer zunehmenden Nachfrage
Les boissons végétales font l'objet d'une demande accrue des consommateurs et consommatrices.

oder gar 0,39%. Bezieht man jetzt noch den niedrigen Proteingehalt der Mandelmilch ein, kann diese keinen Beitrag zum täglichen Methioninbedarf mehr leisten.

Tiefer Kalziumgehalt bei Milchalternativen

Der Gehalt an Kalzium in den untersuchten Getränken unterscheidet sich stark. Dort wo Nährwertangaben zum Kalziumgehalt vorhanden sind, liegen diese bei den pflanzenbasierten Getränken mehr als sechsmal tiefer als bei Kuhmilch. Eine Portion Kuhmilch trägt zur Deckung von 24%, 16% oder 20% der empfohlenen Tagesdosis für Erwachsene, Kinder bzw. Kleinkinder bei. Soja-, Mandel- und Quinoa-basierte Milchalternativen decken den empfohlenen Tagesbedarf nur zu rund 2%.

Einige der pflanzenbasierten Getränke werden mit Kalzium und Vitaminen (vor allem Vitamin D, B2 und B12) angereichert. Um das Aroma des Getränks appetitlicher zu machen sowie unerwünschte Off-Noten pflanzlichen Ursprungs zu maskieren, werden den pflanzenbasierten Getränken Salz sowie in einigen Fällen, wo auch Aromastoffe zum Einsatz kommen, Zucker zugesetzt. Aromatisierte Milchalternativen enthalten 2–8 Mal so viel Zucker wie die nicht aromatisierte Variante.

Milchalternativen sind nicht per se «gesünder»

Die Ergebnisse zeigen, dass Kuhmilch einen höheren Gehalt an Protein und an EA als die meisten in dieser Studie analysierten pflanzenbasierten Getränke besitzt. Falls Kuhmilch durch Mandelmilch ersetzt wird, ist besonders zu beachten, dass Mandelmilch die schlechteste ernährungsphysiologische Proteinqualität aufweist, was bereits in anderen Studien aus den USA und Europa gezeigt wurde. Ausserdem

Moins de calcium dans les boissons végétales

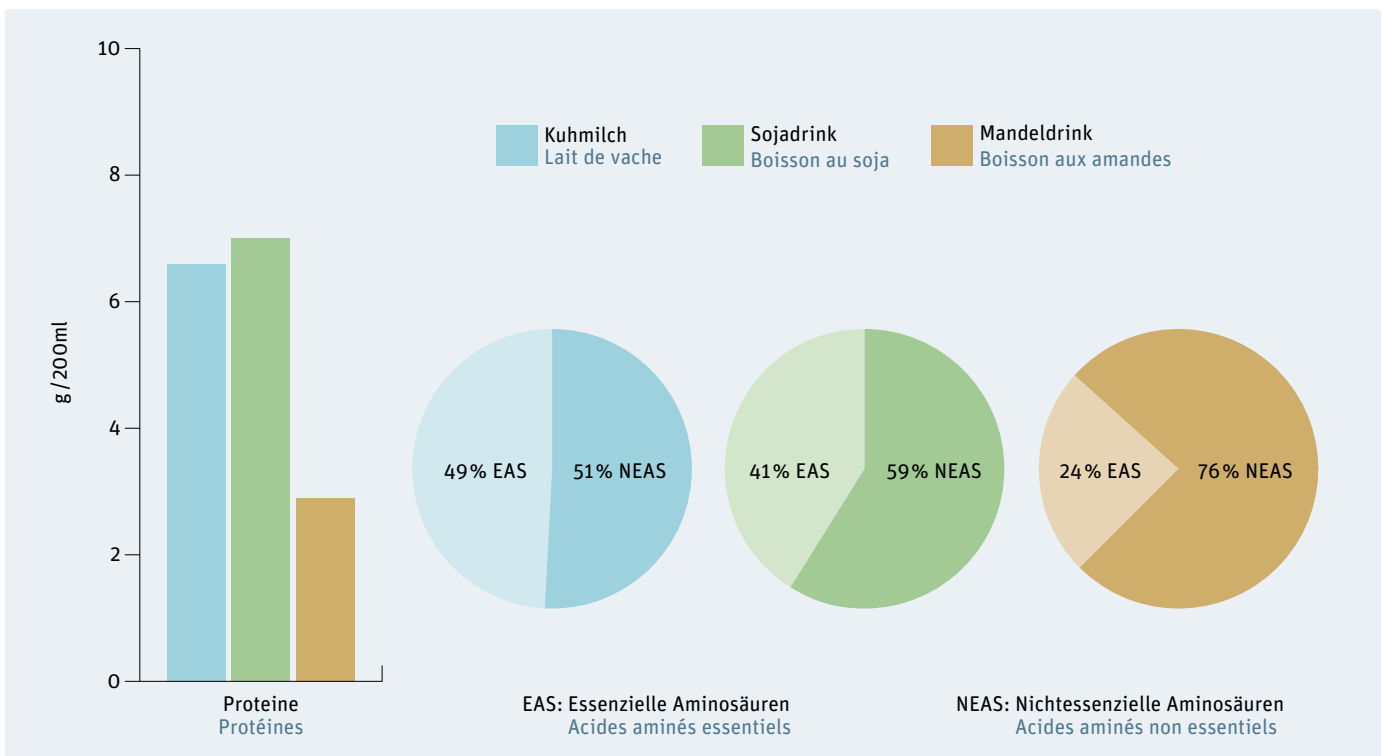
La teneur en calcium varie fortement entre les différentes boissons étudiées. Dans les boissons végétales pour lesquelles on dispose d'indications nutritionnelles, elle est plus de six fois inférieure à celle du lait de vache. Une portion de lait de vache couvre 24% de la ration journalière recommandée des adultes, 16% de celle des enfants et 20% de celle des enfants en bas-âge, mais ce taux ne dépasse guère 2% pour les alternatives à base de soja, d'amande ou de quinoa.

Certaines de ces boissons sont aussi enrichies en calcium et en vitamines (surtout D, B2 et B12). De plus, pour améliorer le goût des boissons et masquer les notes végétales non désirées, on ajoute du sel et parfois aussi du sucre, notamment dans les variantes aromatisées. Les substituts végétaux aromatisés contiennent ainsi 2 à 8 fois plus de sucre que les variantes non aromatisées.

Les boissons végétales ne sont pas forcément plus saines

Les résultats indiquent que le lait de vache a une teneur plus élevée en protéines et en acides aminés essentiels que la plupart des boissons végétales analysées. Si l'on substitue le lait d'amande au lait de vache, il faut savoir qu'il présente la moins bonne qualité de protéines sur le plan nutritionnel et physiologique, ce qu'ont déjà démontré d'autres études américaines et européennes. Le lait d'amande est également très peu protéiné. De grandes différences apparaissent aussi avec le calcium : le lait de vache en contient six fois plus que les boissons étudiées.

Nombre de boissons végétales contiennent du sel et du sucre ajoutés. Or la Stratégie suisse de nutrition a pour ob-



Vergleich der Proteinqualität von Soja- und Mandelbasierten Getränken zu Kuhmilch.

Comparatif de la qualité des protéines des boissons à base de soja et d'amande par rapport au lait de vache.



Weite Transportwege: Herkunftsländer von Rohstoffen für Milchalternativen | De longs trajets : pays d'origine des matières premières des alternatives au lait

weist Mandelmilch einen sehr niedrigen Proteingehalt auf. Grosse Unterschiede gibt es auch im Kalziumgehalt. Kuhmilch besitzt rund sechsmal mehr Kalzium als die in dieser Studie untersuchten pflanzlichen Getränke.

Sehr viele der untersuchten pflanzenbasierten Getränke enthalten Salz und Zucker, die zugesetzt wurden. Die Schweizerische Ernährungsstrategie hat zum Ziel, den Zusatz von Salz und Zucker bei der Herstellung von Lebensmitteln zu reduzieren, da er mit der starken Zunahme von nicht übertragbaren Krankheiten wie Übergewicht, Diabetes, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen assoziiert ist. Obwohl die Ergebnisse der vorliegenden Studie auf Angaben der Hersteller und Nährwertdatenbanken beruhen, zeigen sie deutlich, dass der Konsum von Milchalternativen nicht per se als die «gesündere» Wahl angeschaut werden darf. Pflanzenbasierte Getränke enthalten oft einen tieferen Proteingehalt, weniger EA, weniger Kalzium, weniger Vitamine – dafür aber zugesetztes Salz und möglicherweise Zucker. Der Ersatz von Kuhmilch allein durch pflanzenbasierte Getränke sollte deshalb mit Vorsicht angegangen werden und mögliche resultierende Nährstoffdefizite mit anderen Nährstoffquellen ausgeglichen werden.

jectif de réduire ces deux ingrédients dans la production alimentaire car ils sont associés à l'importante augmentation des maladies non transmissibles comme l'excès de poids, le diabète, l'hypertension ou les maladies cardiovasculaires. Bien que les résultats de l'étude s'appuient sur les indications fournies par les fabricants et les bases de données des valeurs nutritives, ils mettent néanmoins en évidence que la consommation de boissons végétales n'est pas en soi un choix plus sain. En effet, les boissons végétales contiennent souvent moins de protéines, d'acides aminés essentiels, de calcium et de vitamines, mais sont enrichies en sel et en sucre. Le remplacement du lait par des alternatives à base de plantes doit être abordé avec prudence, et les déficits en nutriments qui peuvent en résulter, couverts par d'autres sources.