

## „Gesunde Milch“ – Chronik eines Disputs



Es ist eine alte Diskussion, die gerade wieder neu entflammt: Der Streit um die Milch. Es gibt zwei deutlich abgegrenzte Lager: die Befürworter preisen die Milch als hochwertiges Lebensmittel, das uns mit wichtigen Mineralstoffen und Vitaminen versorgt, vor Osteoporose schützt und viel Protein enthält. Die Gegner warnen davor, dass Milch den Knochen das Kalzium entzieht und behaupten, dass sie für Phänomene wie Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen verantwortlich sei und die Entstehung von Krebs fördere. Grund genug also, sich dem Thema aufmerksam zu widmen.

Seit mehr als 8000 Jahren trinkt der Mensch Milch von Kühen, Schafen und Ziegen. Auf dem Speiseplan

der Menschheit stehen natürlich auch Kamel-, Stuten- oder Eselsmilch, aber hierzulande reden wir vor allem über Kuhmilch. Etwa 120 kg (Kuh-) Milch und Milcherzeugnisse werden pro Kopf in Deutschland jährlich konsumiert<sup>1</sup>.

## Inhaltsstoffe

Neben ihrem hochwertigen Protein dient die Kuhmilch als Quelle



vieler wichtiger Mikronährstoffe wie Vitamin A, B2 und B12, Kalzium, Zink und Jod. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt daher, täglich 200 bis 250 g fettarme Milch bzw. Milchprodukte zu konsumieren<sup>2,3</sup>. In ihren Empfehlungen fügt die DGE den Zusatz „fettarm“ an, um die erhöhte Aufnahme an gesättigten Fettsäuren zu vermeiden. Dennoch besitzt die Milch neben den gesättigten (etwa 70%) auch eine beachtenswerte Menge ungesättigter und mehrfach ungesättigter Fettsäuren, die unter anderem vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen schützen sollen. Dies bekräftigt auch eine große Studie, die im September 2018 in der renommierten Fachzeitschrift „The Lancet“ veröffentlicht wurde. Dehghan et al. beobachteten hier, dass der Konsum von mehr als 2 Portionen Milchprodukte am Tag mit einem geringeren Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen und Schlaganfall einherging<sup>4</sup>.

Die sogenannten „guten Fette“ sind im Übrigen vor allem in Milch (-produkten) aus ökologischer Landwirtschaft zu finden. Ebenso wie ein erhöhter Gehalt an konjugierter Linolsäure und Eisen<sup>5</sup>. Die Zusammensetzung der Milch ist stark von der Fütterung und Haltung der Kühe abhängig. Aus diesem Grund sind viele Studienergebnisse, die mit Milchprodukten von amerikanischen oder asiatischen Tieren gemacht wurden, nur bedingt auf Europa übertragbar.

*Ein viel diskutierter Aspekt umfasst die in der Kuhmilch enthaltenen MicroRNA (miRNA).*



Laut einer Studie von B. C. Melnik und G. Schmitz von 2017 befinden sich diese besonders in der Milch von Kühen, die zur vermehrten Milchleistung gezüchtet wurden. Die These der Studie besagt, dass ein vermehrter Konsum dieser Milch-spezifischen miRNA Einfluss auf unsere Gene ausüben und zur Entstehung von Zivilisationskrankheiten wie Diabetes, neurodegenerative Erkrankungen (u.a. Alzheimer, Morbus Parkinson, Chorea Huntington) und Krebs beitragen könnten. Auch das Max-Rubner-Institut beschreibt eine 2014 veröffentlichte Pilotstudie, die eine Zunahme der Konzentration milchspezifischer miRNA im Blut der Probanden nach dem Konsum von 0,25 bis 1,0 Liter pasteurisierter Kuhmilch feststellte<sup>6,7</sup>. Die Studienergebnisse sind allerdings bislang zu gering, um daraus eindeutige Empfehlungen ableiten zu können.

## Milch und Tumorerkrankungen

Ein 2015 erschienener Review beschreibt die Rolle der Milch als funktionellem Lebensmittel, welches eine gesunde Entwicklung der Neugeborenen unterstützt. Mit Hilfe des Enzyms mTORC1 sorgt die Milch für ein adäquates Wachstum der Zellen in der ersten Wachstumsphase. Neu ist jedoch aus evolutionsbiologischer Sicht, dass der Milchkonsum nach der ersten Entwicklungsphase anhält. Dieses Verhalten könnte sich langfristig negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken. Neben Erkrankungen wie Diabetes mellitus, metabolisches Syndrom und neurodegenerativen Erkrankungen wird auch die Entstehung von Krebs als mögliche Konsequenz genannt.<sup>8,9</sup>

Eine groß angelegte Studie in Schweden ergab, dass Personen mit



einer Laktoseintoleranz ein deutlich verringertes Risiko besaßen, an Lungen-, Brust- und Eierstockkrebs zu erkranken. Die Autoren führten diese Assoziation auf den geringeren Konsum an laktosehaltigen

Produkten zurück<sup>10</sup>. In einer 2015 durchgeführten Meta-Analyse zeigten Aune et al., dass sich das Risiko, an Prostatakrebs zu erkranken mit steigendem Konsum von Milch und Milchprodukten erhöht. Anders als vermutet, ließ sich dieser Effekt jedoch nicht mit dem darin enthaltenen Kalzium erklären. Die Kalzium-Aufnahme aus Supplementen oder pflanzlichen Quellen beeinflusste das Risiko nicht<sup>11</sup>.



Ralston et al zeigten 2014 in einer Metaanalyse auf der anderen Seite einen Zusammenhang zwischen der Aufnahme nicht fermentierter Milch und der Reduktion des Darmkrebsrisikos bei Männern um 15%. Eine Assoziation, die bei Frauen jedoch nicht gefunden werden konnte. Die Reduktion des Darmkrebsrisikos konnte hier auf das Kalzium in der Milch zurückgeführt werden, welches das Wachstum von Tumorzellen durch die Bindung von Gallensäuren und freien Fettsäuren reduzieren konnte.<sup>12</sup> Die europäische EPIC-Studie kam ebenfalls zu dem Ergebnis, dass ein höherer Verzehr von Milch und Milchprodukten das Risiko, an einem Kolo-Rektal-Karzinom zu erkranken, senken könne.<sup>13</sup>

Auch der 2018 erschienene WCRF gibt an, dass der Konsum von Milchprodukten wahrscheinlich hilft, Darmkrebs vorzubeugen.

## Fazit:

Das „Nahrungsmittel“ Milch stellt eine günstige Quelle für einige essenzielle



Nährstoffe dar und nährt die Menschheit nicht ohne Grund bereits seit Jahrtausenden. Dennoch umfasst die heutige Herstellung viele negative Aspekte: Angefangen vom Leid der sofort von der Mutter getrennten Kälber und der nicht gewollten männlichen Milchkälber, die ähnlich der männlichen Kühen „entsorgt“ werden müssen, über die hochgezüchteten, zu Maschine degradierten Milchkühe und den viel zu geringen Milchpreis, der viele Bauern zur Massenproduktion zwingt. Um nicht auf die Kuhmilch verzichten zu müssen, empfiehlt es sich, auch hier beim Einkauf auf artgerechte Tierhaltung zu achten. Diese bedeutet nicht nur mehr positive Inhaltsstoffe wie Omega-3-Fettsäuren, sondern auch einen geringeren Gehalt an miRNA. Eine gute Alternative zur Kuhmilch bietet im übrigen Schafs- und Ziegenmilch. Wobei auch hier gilt: Die Menge macht das Gift! Auch von diesen Milch-Produkten sollten Sie nicht mehr als 500g bzw. ml pro Tag konsumieren.

### Quellen:

1. MIV Milchindustrie-Verband e.V. Pro-Kopf-Verbrauch von Milch und Milchprodukten. (2017). Available at: <https://milchindustrie.de/marktdaten/verbrauch-und-nachfrage/>.
2. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. DGE-Ernährungskreis. Available at: <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/ernaehrungskreis/>. (Accessed: 30th May 2018)
3. KERN – Kompetenzzentrum für Ernährung an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). *Freispruch Für die Milch!* (2015).
4. Dehghan, M. *et al.* Associations of dairy intake with cardiovascular disease and mortality in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* (2017). doi:10.1016/S0140-6736(18)31812-9
5. Srednicka-Tober, D. *et al.* Higher PUFA and n-3 PUFA, conjugated linoleic acid,  $\alpha$ -tocopherol and iron, but lower iodine and selenium concentrations in organic milk: A systematic literature review and meta- and redundancy analyses. *Br. J. Nutr.* **115**, 1043–1060 (2016).
6. Rubner-Institut, M. & Lebensmittel, B. für E. und. *Ernährungsphysiologische Bewertung von Milch und Milchprodukten und ihren Inhaltsstoffen.* (2014).
7. Melnik, B. & Schmitz, G. Milk’s Role as an Epigenetic Regulator in Health and Disease. *Diseases* **5**, 12 (2017).
8. Melnik, B. C. Milk—a nutrient system of mammalian evolution promoting mTORC1-dependent translation. *Int. J. Mol. Sci.* **16**, 17048–17087 (2015).
9. Wiley, A. S. Cow milk consumption, insulin-like growth factor-I, and human biology: A life history approach. *Am. J. Hum. Biol.* **24**, 130–138 (2012).
10. Ji, J., Sundquist, J. & Sundquist, K. Lactose intolerance and risk of lung, breast and ovarian cancers: aetiological clues from a population-based study in Sweden. *Br. J. Cancer* **112**, 149–152 (2014).
11. Aune, D. *et al.* Dairy products, calcium, and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Am. J. Clin. Nutr.* **101**, 87–117 (2015).
12. Ralston, R. A., Truby, H., Palermo, C. E. & Walker, K. Z. Colorectal Cancer and Nonfermented Milk, Solid Cheese, and Fermented Milk Consumption: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **54**, 1167–79 (2014).
13. Murphy, N. *et al.* Consumption of Dairy Products and Colorectal Cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *PLoS One* (2013).

doi:10.1371/journal.pone.0072715

---