

# molkerei industrie



## Alternative Produkte – Recht – Ernährung – Verpackung - Technologie

### 45. Tagung des Wissenschaftlichen Beirats des Milchindustrie-Verbandes

Peter Stahl (Hochland) wies anlässlich der Tagung des Wissenschaftlichen Beirates des Milchindustrie-Verbandes (MIV) am 12. November 2021 auf die Leistungen der Branche in der Coronakrise hin. Die Regale in den Läden seien niemals leer geblieben, was enormer Anstrengungen in den Molkereien bedurfte. Die kommende Zeit sei von Veränderung geprägt, sagte Stahl. Der MIV-Vorsitzende wies hierbei auf Klima, Nachhaltigkeit und Tierwohl hin, ebenso auf den Staat, der mit Green Deal, Farm to Fork, den Empfehlungen der Borchert-Kommission und der GAP weiterhin großen Einfluss auf die Milchindustrie nehmen wird.

Nicht nur aus Sicht des MIV sind Mopro absolut empfehlenswert für eine gesunde Ernährung, bekräftigte Stahl, aber in der Öffentlichkeit herrsche eine emotionalisierte und unsachliche Diskussion über Milch. Der Wissenschaftliche Beirat des MIV setze hiergegen objektive wissenschaftliche Ergebnisse, stellte Stahl fest.

## Bestandsaufnahme über Milchalternativen

Hans Holtorf, frischli Milchwerke, wies als Tagungsmoderator darauf hin, dass es der Branche gelungen sei, die Vorgaben der Reduktionsstrategie der Regierung zu übertreffen, was das Monitoring durch das Max-Rubner-Institut MRI bestätigt hat. Prof. Pablo Steinberg, Präsident des MRI, gab im direkten Anschluss eine aktuelle Bestandsaufnahme über Milchalternativen und synthetische Milchbestandteile.



Zurzeit ordnen sich etwa 6,5 Millionen Personen in Deutschland als Vegetarier und weitere 1,1 Millionen Personen als Veganer in Deutschland ein. Eine europaweit im Jahr 2019 durchgeführte Befragung bei 24.000 Veganern ergab, dass etwa ein Drittel der Befragten sich vegane Ersatzprodukte in der Kategorie Milch und Milchprodukte wünschen. In diesem Zusammenhang prognostizieren Marktanalysen, dass die Umsätze alternativer Milchprodukte in den nächsten 10-15 Jahren stark zunehmen werden. Weltweit wird das Geschäft mit Alternativen auf über 34 Mrd. \$ wachsen (2019: 16,8 Mrd. \$), zitierte Steinberg eine Prognose.

Steinberg verglich die Nährstoff- und Energiegehalte verschiedener Pflanzendrinks miteinander, zeigte die ernährungsphysiologische Bedeutung der Unterschiede zwischen den Produkten auf, und ging auf Methoden zur Charakterisierung von Milchalternativen ein. Zudem beschrieb er Merkmale der Milchalternativen, die bei der Kaufentscheidung von Relevanz sind. Das MRI wird sich der ernährungsphysiologischen Bewertung der Alternativen innerhalb einer generellen Betrachtung alternativer Proteinquellen widmen, versprach Steinberg. Ein Blick auf die Zusammensetzung dieser Produkte zeigt, dass sie weniger und z.T. weniger wertvolles (verdauliches) Protein, aber deutlich mehr Kohlenhydrate mitbringen als originäre Milch. Zudem wird bei den Alternativen „gewaltig supplementiert“, um auf einen vergleichbaren Mineralstoffgehalt zu kommen. Speziell der geringe Proteingehalt kann für Kleinkinder ein Problem bilden.

Darüber hinaus skizzierte Steinberg die Ansätze zur Herstellung von „synthetischer Milch“ und wies auf Besonderheiten bezüglich der Zusammensetzung dieser Produktgruppe hin. Hier sei alles aber noch Zukunftsmusik, sagte Steinberg.



## Was darf der Staat?

Prof. Markus Möstl, Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Öffentliches Recht, befasste sich mit dem zulässigen Umfang staatlicher Regelungen. Die Politik strebt nach einer Transformation der Ernährung und ihres Umfelds hin zu Nachhaltigkeit, im Fokus stehen Gesundheit, Soziales, Tierwohl und Umwelt. Dafür werden weniger das klassische Ordnungsrecht als weiche, informelle Steuerungsinstrumente genutzt. Die Rechtswissenschaft hat Problem damit, diese Instrumente (Bsp. Internetpranger, Nudging) adäquat zu erfassen. Möstl plädiert für eine Balance zwischen staatlichen Vorgaben und gerichtlichen Entscheidungen, um Verhältnismäßigkeit und Schutz vor Willkür sicherzustellen. Laut EU-Recht ist der

Verbraucher eben nicht grundsätzlich uninformatiert und deswegen besonders schutzwürdig. Jeder die

Grundrechte tangierende Vorstoß des Gesetzgebers, der die Menschen zu einem „guten Leben“ bringen soll, muss lt. Möstl klar und konkret begründet sein. Die Erziehung der Bürger „zum Besseren“ sei für sich kein legitimer Wert.

### Altersgerechte Mopro



Prof. Sarah Egert, Universität Bonn, Institut für Ernährungsphysiologie, widmete ihre Ausführungen dem Thema altersgerechte Mopro, wobei Schwerpunkt auf der Gruppe der Heranwachsenden und der Älteren lag.

Kuhmilch und Kuhmilchprodukte sind elementare Bestandteile von nationalen und internationalen lebensmittelbasierten Ernährungsempfehlungen etablierter wissenschaftlicher Fachgesellschaften (z.B. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, U.S. Department of Agriculture). Auch die EAT-Lancet Studie berücksichtigt die Lebensmittelgruppe Milch/Milchprodukte in ihren aktuellen Berechnungen zur „Planetary Health Diet“. Charakteristisch für diese Lebensmittelgruppe ist die einzigartige Zusammensetzung des Milchfetts und Milchproteins sowie ihre günstige Quelle für einige essentielle Nährstoffe. Hierzu zählen insbesondere Calcium, Vitamin B2, Vitamin B12, Vitamin A, Magnesium, Phosphor, Jod sowie unentbehrliche Aminosäuren (u.a. Leucin, Isoleucin und Lysin). Ein regelmäßiger Verzehr von Milch und Milchprodukten trägt zur Bedarfsdeckung dieser Nährstoffe in den verschiedenen Altersgruppen bei. Während die reinen Makronährstoffkonzentrationen einiger Pflanzengetränke (z.B. auf Sojabasis) in einigen Fällen denen von Kuhmilch ähneln, ist deren ernährungsphysiologische Qualität (z.B. Proteinqualität, Gehalt und Bioverfügbarkeit von Vitaminen, Mineralstoffen) meist nicht vergleichbar. Ergebnisse aktueller epidemiologischer Beobachtungsstudien und kontrollierter Interventionsstudien zeigen, dass ein regelmäßiger Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Kindern und Jugendlichen mit einer höheren Knochenmasse und Knochendichte einhergeht. Darüber hinaus geht in einigen Auswertungen ein höherer Verzehr an Milch/Milchprodukten bei (älteren) Erwachsenen mit einer erhöhten Knochendichte und/oder einem geringeren Frakturrisiko einher. Die Zufuhrdaten zeigen für Deutschland, dass insbesondere die nutritive Zufuhr von Calcium in den verschiedenen Altersgruppen (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Senioren) unter den altersspezifischen Empfehlungen der deutschsprachigen Ernährungsfachgesellschaften liegt (D-A-CH). Calcium gilt daher als sog. „kritischer Nährstoff“. Der Vortrag gibt eine Übersicht über die Bedeutung von Milch und Milchprodukten für die beiden Gruppen „Heranwachsende (Kinder und Jugendliche)“ und „ältere Erwachsene“. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Bedeutung von Milch/Milchprodukten bzw. Calcium für das muskuloskeletale System.

Insgesamt, so Egert, versorgen Mopro den Menschen mit Vitaminen, Calcium, essentiellen Nährstoffen und Protein. Im Rahmen einer der Ernährung (DGE, Planet Health Diet) ist der Konsum von Mopro empfehlenswert.

## Milchverarbeitung in den kommenden Jahren



Prof. Heike Karbstein, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik, gab einen Ausblick auf die Milchverarbeitung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Zwar ist vor allem die landwirtschaftliche Produktion Hauptstellhebel für die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Footprints der Ernährung, aber auch die Verarbeitung ist gefordert ihren Beitrag zu leisten.

Für die kommende Zeit sieht Karbstein lohnende Ansätze für mehr Nachhaltigkeit in die Milchindustrie in der Verarbeitung alternativer Proteine. Hierfür müssen die Prozesse in den Molkereien angepasst werden. Daneben steht die Verringerung der Abfälle ganz oben: die Lebensmittelindustrie verursacht 10%

der Gesamt-Lebensmittelabfälle, entsprechend 2,4% der gesamten Klimagasemissionen der Ernährung. Die Nutzung von Nebenströmen rückt zunehmend in den Vordergrund, dies kann über energetische Verwertung oder Funktionalisierung von Inhaltsstoffen der Nebenströme erreicht werden. Karbstein erläuterte hierfür als Beispiel sog. „Soft Particles“ aus mikrozerkleinerten Pektinen, die Emulgatoren ersetzen können. Ähnliche Funktionalität lässt sich auch in Proteingelen erreichen, etwa bei pflanzlichen Joghurtanaloga. Eine Optimierung der Prozesse, Karbstein hob die Sprühtrocknung und das Homogenisieren hervor, könnte der deutschen Milchindustrie Einsparungen in der Größenordnung von über 100 GWh/a ermöglichen. In Zukunft, so Karbstein, sollten gesamte Prozessketten betrachtet werden, statt sich mit Teillösungen zu befassen. Außerdem sollte die Milchindustrie die Vernetzung mit anderen Industriezweigen suchen.



**Spannungsfeld Recycling/Kunststoffeinsparung** Prof. Regina Schreiber, Wiss. Leitung KLEVERTEC, Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten, sprach über „Recycling und Kunststoffeinsparung – neue Wege bei der Verpackung von Milchprodukten“.

Bei Verpackungslösungen spielen sowohl unternehmensinterne, aber auch externe Interessen eine entscheidende Rolle. Externe Faktoren umfassen neben den gesetzlichen Vorgaben vor allem auch die Anforderungen der Verbraucher. Aktuelle Studien zeigen, dass der Verbraucher insbesondere die Verwendung nachhaltiger Verpackungsmaterialien erwartet. Dazu stellte Schreiber verschiedene Verpackungskonzepte für Milchprodukte vor.

Abschließend zeigte Schreiber mit einem am KLEVERTEC [Kompetenzzentrum für angewandte

Forschung in der Lebensmittel- und Verpackungstechnologie] entwickelten Abfüllautomaten für kühlpflichtige, pastöse Lebensmittel eine innovative Möglichkeit, Verpackungsmaterial einzusparen.