

# milch industrie



## 47. Tagung des Wissenschaftlichen Beirats des MIV

Fokus auf KI, Nachhaltigkeit und Tiergesundheit

Dr. Thomas Obersojer, MIV-Vorstand, hob zum Auftakt der Tagung des Wissenschaftlichen Beirats des Milchindustrie-Verbandes (MIV) am 21. November in Würzburg hervor, dass Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Transformation politische Schwerpunktthemen sind. Die Branche stelle sich den Zukunftsfragen, brauche dafür aber verlässliche, wissenschaftlich fundierte Rahmenbedingungen. Zugleich bleibt die Lage angesichts zurückkehrender Tierseuchen anspruchsvoll und verlangt gut vorbereitete Behörden. Auch die öffentliche Debatte über Milch wird oft unsachlich geführt und stellt die Branche vor kommunikative Herausforderungen; hier spielt die „Initiative Milch“ eine wichtige Rolle. Zudem gewinnt Künstliche Intelligenz an Bedeutung und erfordert Investitionen sowie Veränderungsbereitschaft. Obersojer plädierte für realistische, wissenschaftsbasierte Lösungen und einen sachlichen Dialog. Zum Abschluss begrüßte er drei neue

Mitglieder im Wissenschaftlichen Beirat: Prof. Petra Först, TU München, Prof. Dr. Julia Keppler, Wageningen University, und Prof. Dr. Madeleine Plötz, Tierärztliche Hochschule Hannover.

Hendrik Haase zeigte, wie stark KI bereits genutzt wird: Rund 10 % der Weltbevölkerung arbeiten aktiv mit ihr, und die Anfragen sind innerhalb eines Jahres von 450 Mio. auf 2,6 Mrd. gestiegen. Ernährung ist eines der häufigsten Themen, und etwa die Hälfte der Nutzer vertraut KI-Produktempfehlungen. Gleichzeitig machte Haase auf problematische Entwicklungen aufmerksam. KI-Modelle stützen sich vor allem auf Inhalte mit hoher medialer Präsenz und nicht zwingend auf fundierte Informationen. So verweisen Chatbots bei der Frage, ob Milch gesund sei, teilweise direkt auf pflanzliche Alternativen. Zudem enthalten viele KI-Antworten sachliche Fehler.



Hendrik Haase



Dr. Dr. Timo Homeier-Bachmann

Daraus ergibt sich die Herausforderung, dass diese Systeme bereits großen Einfluss auf Wahrnehmung und Entscheidungen haben, aber oft unzuverlässig bleiben. Haase plädierte dafür, dass die Milch- und Lebensmittelbranche deutlicher in der digitalen Öffentlichkeit auftreten, eigene Inhalte stärken und emotionaler kommunizieren sollte.

## Tierseuchenlage

Dr. Dr. Timo Homeier-Bachmann, Friedrich-Loeffler-Institut, berichtete über die aktuelle Tierseuchenlage. Die Blauzungenkrankheit bleibt ein zentrales Thema: BTV-3 konnte 2025 dank Impfungen stark reduziert werden, jedoch tauchten BTV-8 aus Frankreich und BTV-5 in Italien neu auf – letzterer ohne verfügbaren Impfstoff. Es sei wahrscheinlich, dass weitere Serotypen auftreten und zusätzliche Impfungen notwendig werden.

Ein weiteres Thema war die Lumpy Skin Disease (LSD). LSD breitete sich in Europa aus und könnte mittelfristig Deutschland erreichen. Frankreichs Impf- und Schutzgürtelmaßnahmen konnten eine Verbreitung nicht vollständig verhindern und das Virus kann große Distanzen überspringen. Als mögliche Eintragspfade gelten Einschleppung über Vektoren (Insekten), Tiertransporte aus betroffenen Regionen (legal und illegal) und indirekte Übertragung über kontaminierte Materialien oder Personal sowie Verkehrsträger. Homeier-Bachmann betonte, dass bei einem ersten Fall sofort gut durchdachte Abläufe greifen müssen, um handlungsfähig zu bleiben.

Abschließend stellte der Referent das Konzept eines Datenraums Tiergesundheit (DR-TG) vor. Ziel ist es, verschiedene Datenquellen zusammenzuführen, um übergreifende und lokale Risikobewertungen zu ermöglichen.

## Alternativprodukte

Prof. Dr. Kay-Uwe Götz, ehem. Leiter des Instituts für Tierzucht der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, befasste sich mit dem Thema „Reduce, Remix, Replace: Alternativprodukte zu Milch und Fleisch aus Sicht des WBAE“. Die Mehrheit der Verbraucher isst demnach weiterhin tierische Produkte, kennt aber fast durchweg Alternativprodukte; rund 49 % kaufen sie zumindest gelegentlich. Besonders Omnivoren und Flexitarier bieten großes Potenzial für Veränderungen. Beim Milchkonsum sinkt vor allem der Verbrauch von Trinkmilch. Derzeit liegt der Verbrauch bei Milchalternativen bei ca. 4 kg pro Kopf.

Ausgehend von 354 kg Milchäquivalent pro Jahr (2023) wurde in dem Gutachten des WBAE der Trend im Konsumverhalten der letzten 10 Jahre für Milch und Milchprodukte bis zum Jahr 2045 linear fortgeschrieben. Als ein Szenario, mit einem stark beschleunigten Wandel, wurde eine deutliche Annäherung des Konsums an die von der Planetary Health Diet vorgeschlagenen Werte angenommen. Dies ergibt u.a. eine Halbierung der Milcherzeugung – mit deutlichen Folgen für die Landwirtschaft und andere Bereiche der Wertschöpfungskette. Molkereien gelten laut Götz aufgrund hoher Anpassungsfähigkeit als relativ wenig gefährdet.



Prof. Dr. Kay-Uwe Götz



Dr. Julia Keppler

Zusammenfassend betont der WBAE, Alternativprodukte zu tierischen Erzeugnissen stärker in den Fokus zu nehmen. Die Empfehlungen des WBAE-Gutachtens reichen von mehr Auswahl in der Gemeinschaftsverpflegung über faire Wettbewerbsbedingungen zwischen tierischen und alternativen Produkten bis hin zu einem langfristigen Ernährungsmonitoring und einer gesamtstrategischen Einbettung in eine nachhaltigere Ernährungspolitik.

## Zukunft der Fermentation

Dr. Julia Keppler, Wageningen University & Research, zeigte auf, dass durch Präzisionsfermentation hergestellte Milchproteine zunehmend als nachhaltige, tierfreie Alternativen im Fokus der Forschung stehen. Zentrale Motive sind Nachhaltigkeit, Gesundheit, Tierwohl sowie der Wunsch nach diverseren Proteinquellen. Rekombinante Proteine weisen häufig strukturelle Abweichungen zu natürlichen Milchproteinen auf – etwa veränderte Glykosylierung oder fehlende Phosphorylierung. Diese Unterschiede können laut Keppler die Funktionalität, Bioaktivität und auch die Zulassung beeinflussen. Die Forschung arbeitet daher daran, Texturen zu erzeugen, die mit denen echter Milch vergleichbar sind.

Aktuell ist die Präzisionsfermentation noch sehr kostenintensiv, weshalb diskutiert wird, ob Hybridstrukturen eine Kostenreduktion ermöglichen könnten. Allerdings bestehen dabei Grenzen, etwa bei der notwendigen Reinheit. Eine weitere Herausforderung stellen die Nebenströme dar, da sie derzeit entsorgt werden müssen. In weiteren

Forschungsprojekten wird untersucht, wie diese Ströme künftig sinnvoll weiterverwendet werden können. Abschließend betonte Keppler, dass durch Präzisionsfermentation hergestellte Milchproteine großes Potenzial besitzen, jedoch noch zahlreiche wissenschaftliche, technologische und regulatorische Fragen zu klären sind.

## Kreislaufwirtschaft

Prof. Dr. David Laner, Universität Kassel, stellte aktuelle Herausforderungen der Kreislaufwirtschaft für Kunststoffverpackungen und das Potenzial von mikrobiellem Recycling vor. Derzeit wird nur etwas mehr als ein Fünftel der Kunststoffabfälle recycelt. Obwohl Deutschland mit 73 % Getrenntsammelquote und rund 49 % Recycling nicht schlecht dasteht, bestehen große Probleme: steigender Kunststoffverbrauch, energie- und ressourcenintensive Produktion, kurze Produktlebensdauer, unzureichende Sortierung sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verbrennung. Zudem sind viele Verpackungen – etwa Getränkekartonverbunde oder Mehrschichtfolien – schlecht recycelbar. Der Referent präsentierte Ziele der europäischen Kunststoffindustrie sowie verschiedene mechanische, chemische und biologische Recyclingverfahren. Ein Schwerpunkt war das Projekt BioLoop, das neue Wege für das Recycling von PE- und PET-Mehrschichtfolien entwickelt. Dabei werden plastikabbauende bakterielle Enzyme identifiziert und getestet. PET kann bereits enzymatisch zerlegt werden; für PE werden geeignete Enzyme noch gesucht. Ziel ist ein skalierbares, mikrobiell basiertes Verfahren für schwer recycelbare Verpackungen.



Prof. Dr. David Laner



Florian Kaltenecker

## KI und Maschinelles Lernen

Den Abschluss machte Florian Kaltenecker, Universität Hohenheim, mit einem Vortrag zum Thema Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen. Nach einer kurzen Einführung in grundlegende KI-Konzepte zeigte er, dass vor allem Prozessdaten ein großes Potenzial für automatisierte Analysen bieten.

Da die Bildanalyse in der Milchwirtschaft aufgrund variabler Rohstoffe und Prozesse schwierig ist, wurden zunächst verschiedene Hypothesen zu möglichen Prozessabweichungen entwickelt und anhand realer Produktionsdaten überprüft. Ein Beispiel waren Vorhersagen zu Fouling: Für kurze Zeiträume lieferten die Modelle gute Ergebnisse, bei längeren Zeiträumen zeigte sich jedoch, dass andere Ansätze nötig sind.

Die Forschungsgruppe arbeitete mit Daten von Industriepartnern und erstellte einen digitalen Zwilling, der komplett Produktionsabläufe abbildet. Dadurch können Prozesse besser analysiert und weiterentwickelt werden, wobei Kaltenecker betonte, dass Modellvorhersagen immer mit der tatsächlichen Praxis übereinstimmen müssen.

Zum Schluss ging der Referent auf das wachsende Potenzial generativer KI ein – etwa für Datenanalysen, Dokumentation oder Unterstützung bei der Prozessoptimierung.

## Milch-Wissenschaftlicher Innovationspreis 2025

Der MIV hat den Milch-Wissenschaftlichen Innovationspreis 2025 an Prof. Dr. Reinhard Kohlus von der Universität Hohenheim verliehen. „Mit der Vergabe des Preises an Prof. Kohlus durch die Unternehmen des Milchindustrie-Verbandes sollen seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen gewürdigt werden. Durch sein praxisnahe Denken und seine praxisnahe Forschung verdankt die Milchindustrie Prof. Kohlus wichtige Forschungsimpulse und -entwicklungen“, so Dr. Angela Kohl, Geschäftsführerin des Milchindustrie-Verbandes.



Quelle: MIV