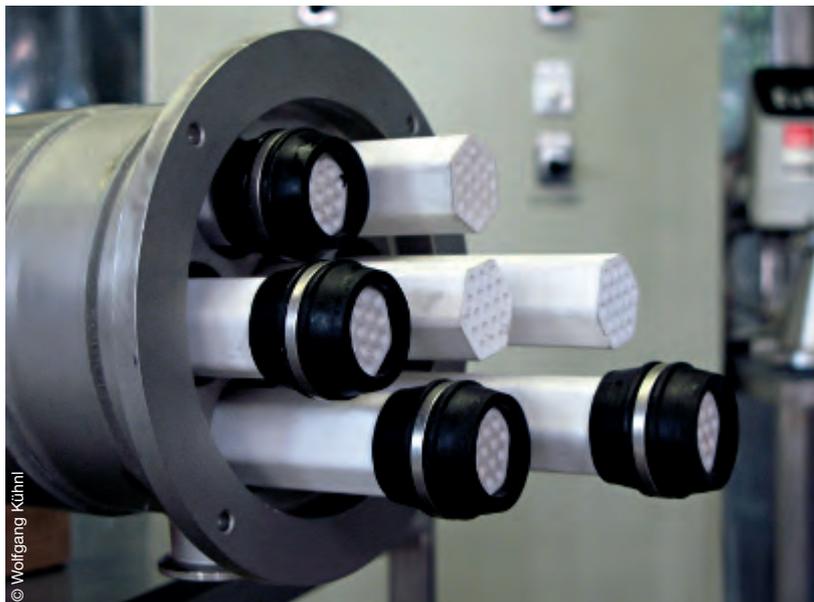


Filtrieren statt Pasteurisieren

Die Lebensmitteltechnologien der TUM um Prof. Ulrich Kulozik vom Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittelforschung haben Forschungsgelder in Höhe von 300 000 Euro beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie eingeworben. Damit wollen sie die Herstellung von Molkekonzentrat von Grund auf verbessern. Ziel: Kosten und Energie einsparen, gerade in kleinen und mittleren Unternehmen.

Verbraucher kennen Molke, die bei der Herstellung von Käse oder Quark anfällt, vor allem als gesundes Nahrungsmittel. Molke ist aber auch sehr wichtig für die Produktion

Doch die Produktion von Molkekonzentrat ist derzeit äußerst kompliziert; denn die in der Molke befindlichen Bakterien würden die Flüssigkeit über die Zeit hinweg verderben.



Eine keramische Mikrofiltrationsmembran soll in Zukunft verhindern, dass sich bei der Herstellung von Molkekonzentrat Proteinaggregate bilden.

anderer Lebensmittel: Sie unterstützt zum Beispiel die Strukturbildung in Milchprodukten und wird eingesetzt, um die ernährungsphysiologische Wertigkeit von Babyahrung zu erhöhen. Lebensmittelunternehmen nutzen Molke am liebsten in Form von Konzentrat, das sich kostengünstiger transportieren und einfacher verarbeiten lässt.

Um das zu verhindern, pasteurisiert man Molke zunächst. Im zweiten Schritt wird dann ein Teil des in der Molke enthaltenen Wassers mittels Filtration entfernt – zurück bleibt das Molkekonzentrat. Bei der Pasteurisierung entstehen aber Proteinaggregate, die den Filter verstopfen. Das bedeutet: weniger Durchsatz bei der Molkekonzentratherstellung,

weniger Effizienz. Die Lebensmitteltechnologien der TUM haben nun eine Idee zur Lösung dieses Problems: Filtrieren statt Pasteurisieren.

Die Wissenschaftler wollen bei der Herstellung von Molkekonzentrat in Zukunft auf die Pasteurisierung verzichten. Stattdessen möchten sie die störenden Mikroorganismen mechanisch mit einem neuartigen Mikrofilter entfernen, der exakt auf die Größe der Bakterien abgestimmt ist. Mit dem eingeworbenen Geld wird das TUM-Forscherteam in den kommenden zweieinhalb Jahren die verschiedensten Filter auf ihre Funktionsfähigkeit untersuchen, um einen funktionierenden Mikrofiltrationsprozess für Süß- und Sauermolke zu entwickeln.

Damit könnten die TUM-Forscher zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Erstens entstehen keine Proteinaggregate mehr, die den Filter verstopfen, und zweitens steigt die Qualität der Molke, da sie nicht weiter mikrobiologisch säuern kann. Davon werden in Zukunft vor allem kleine und mittlere Unternehmen der Milchindustrie profitieren: Sie könnten aufgrund der Ergebnisse neue Anlagen- und Prozesskonzepte entwickeln, die Kosten und Energie einsparen helfen. Die Reichweite des Projekts ist jedoch noch erheblich größer. Auch für andere neuartige, hochwertige Proteinpräparate für den Einsatz in Lebensmitteln, diätetischen Produkten, Kosmetika und Pharmaka sollen Methoden erarbeitet werden, die es erlauben, sensitive Proteine zielgerichtet prozesstechnisch zu behandeln.

Wolfgang Kühnl