

## Liebe Mitglieder der Fachgruppen

### Qualitätsmanagement und Lebensmittelmikrobiologie,

Unser gemeinsames Fachgruppentreffen bei Novonesis liegt mittlerweile schon zwei Wochen zurück. Es war sehr gelungen! In diesem Newsletter möchte ich einen kurzen inhaltlichen Überblick geben, was wir auf dem Rundgang erleben durften.

#### Wie werden Starterkulturen hergestellt?

Zwei halbe Tage war Novonesis, ein namhafter Hersteller bakterieller und Hefe-Starterkulturen, Gastgeber der beiden Fachgruppen. Etwa 20 Teilnehmende besichtigten die Produktionsräume, Qualitätskontroll-Labore und das Innovationstechnikum. Dadurch entstand ein sehr plastischer Einblick in die Fermentation und Anwendung von Starterkulturen. Fermentation? Dieser Begriff ist mehrdeutig. Louis Pasteur beschrieb damit das „Leben ohne Luft“. Die Biotechnologie verwendet ihn allgemein als Anzucht von z. B. Bakterien in einem Fermenter. In der Lebensmittelherstellung bedeutet dies „eine natürliche biochemische Reaktion von nicht-sterilen Lebensmitteln durch die Anwesenheit von Mikroorganismen, die dort vorkommen“. Dies ist genau der Moment, an dem Starterkulturen eingesetzt werden, um Lebensmittel gezielt und sicher zu verändern. Sie werden in Bioreaktoren gezüchtet, mit Zentrifugen geerntet, pelletiert und gefriergetrocknet oder eingefroren. Da häufig mehrere Stämme zusammen erst die richtige Mischung erzeugen, werden diese im getrockneten Zustand in den richtigen Mengen zusammengegeben, gemischt und an die Kunden ausgeliefert.

#### Wie erfolgt die Qualitätskontrolle?

Die Qualitätssicherung dieser Prozesse verläuft begleitend (z. B. Umgebungsmonitoring in sensiblen Bereichen) sowie bezogen auf das Produkt. Hier werden die klassischen mikrobiologischen Identifizierungsmethoden angewandt, die jeder Studierende in mikrobiologischen Kursen lernt: Drei-Felder-Ausstrich auf verschiedenen Selektivagar-Medien oder eine Titerbestimmung mit Hilfe einer Verdünnungsreihe und die Keimzahlen auf einem Lesegerät auszählen.

#### Wie werden Lebensmittel länger haltbar gemacht?

Die mikrobielle Stabilität und Sicherheit von Lebensmittelprodukten sind abhängig von Temperatur, pH-Wert, CO<sub>2</sub>-Konzentration und der endogenen mikrobiellen Flora. Und in dieser können sich gefährliche Keime verbergen: z. B. Listerien, die an das Wachstum in Kühlschrank-kalter Umgebung angepasst sind und auf manchen Lebensmitteln bei deren Weiterverarbeitung unbeabsichtigt hinzukommen. Aber durch Besprühen von z. B. frisch geschnittenem Hühnerfleisch mit Starterkulturen (z. B. *Lactobacillen*) werden diese gefährlichen Bakterien in ihrer Vermehrung unterdrückt. Dies erfolgt durch die Senkung des pH-Wertes und die Besetzung freier Flächen auf dem Lebensmittel. Dadurch wird eine längere Haltbarkeit erreicht.

#### Weitere Details dann in der übernächsten Biospektrum

##### Ausgabe!

Viele Grüße von eurem  
Fachgruppensprecher  
Andreas Seiffert-Störiko

