

# **Einfluss des Schmelzverhaltens pflanzlicher Fette auf das Aufschlagvermögen von Sahneanaloga**

*Claudia Bartkowiak, Thomas Kleinschmidt: Hochschule Anhalt (FH), Köthen  
Kerstin Nieghorn, Kirsten Hartung: LEHA Lebensmittel Hartung, Bad Bibra*

Mit der ständig zunehmenden fitness- und gesundheitsorientierten Ernährung besteht beim Verbraucher ein wachsendes Interesse an energiereduzierten Produktalternativen zu besonders fetthaltigen, kalorienreichen Lebensmitteln.

Lebensmittel sind kompliziert zusammengesetzte Systeme, die spezifische Anforderungen an sensorische, funktionelle und ernährungsphysiologische Eigenschaften erfüllen müssen. Für die Optimierung und Weiterentwicklung von Rezepturen zur Herstellung innovativer Produkte sind genaue Kenntnisse über die Funktionalität der Inhaltsstoffe, deren Wechselwirkungen und die Einflüsse der einzelnen Herstellungsparameter grundlegende Voraussetzung.

Komplex aufgebaute Lebensmittelemlusionen sind beispielsweise energiereduzierte aufschlagfähige Sahneanaloga auf Pflanzenfettbasis. Diese flüssigen Schlagcremes sind laktosefrei, cholesterinfrei und mit 15% gehärtetem Pflanzenfett gegenüber herkömmlicher Schlagsahne um bis zu 50% fettreduziert.

Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojektes soll das gehärtete Pflanzenfett in aufschlagfähigen Emulsionen partiell durch *mittelkettige Triglyceride* (MCT - Fette) ausgetauscht werden, um das Sahneanalogon ernährungsphysiologisch gezielt weiter zu optimieren.

MCT - Fette sind mittelkettige Triglyceride die nativ in Kokosnussöl, Palmkernöl und in kleinen Mengen auch in Milchfett vorkommen. Durch spezielle Verfahren werden aus pflanzlichen Lipiden reine MCT - Fette synthetisiert, deren Fettsäuren nur eine Länge von 6 – 10 Kohlenstoffatomen aufweisen.

Die Änderungen der Produkteigenschaften flüssiger Schlagcremes, die durch die Verwendung von Spezialfetten induziert werden, sind bislang noch nicht untersucht. Dabei ist die Entstehung fettstabilisierter Schäume aus aufschlagfähigen Emulsionen besonders abhängig vom Schmelzverhalten der eingebrachten Fettkomponenten.

Das Schmelzverhalten von gehärteten und ungehärteten Palmfetten sowie von Fettmischungen aus Palmfett und MCT - Fett wurde mit der *Dynamischen Differenzkalorimetrie* (engl.: *Differential-Scanning-Calorimetrie, DSC*) untersucht.

Der Einfluss der verschiedenen gehärteten und ungehärteten Palmfette sowie der anteilige Austausch durch mittelkettige Triglyceride auf das Aufschlagvermögen, die Schaumstabilität und die Schaumfestigkeit der Sahneanaloga wird charakterisiert.