
Innovatives Produktdesign: Milchkomponenten zur Minimierung der Füllungsölmigration in Pralinen

Dr. Birgit Böhme

Technische Universität Dresden, Institut für Naturstofftechnik, Professur für Lebensmitteltechnik

Qualitätsbestimmend für Schokolade sind neben dem Geschmack vor allem die Optik und Textur, die sich abhängig von den Lagerungsbedingungen mit der Zeit verändern können. Die offensichtlichste optische Veränderung, die Schokolade aufweisen kann, ist Fettreif, der an der Oberfläche als weißlicher Belag in Erscheinung tritt und zur Ablehnung durch die Konsumenten führt.

Von Fettreif besonders betroffen sind Pralinen mit nussöhlhaltigen Füllungen. Hier induziert die Migration des mobilen Füllungsfettes die Umwandlung der Kakaobutterkristalle in der Schokolade. Als Folge der füllungsölinduzierten Migration kommt es zu einer Erweichung der Hülsen, die bis zum Formverlust der Pralinen führen kann.

Bekannt ist, dass Pralinen aus dunkler Schokolade anfälliger gegenüber Fettreif sind als Pralinen aus Milkschokolade, was bislang auf das Milchfett zurückgeführt wurde. Ob fettfreie Milchkomponenten, auch fettreifverzögernd wirken können, ist weitestgehend unbekannt.

Die Ergebnisse des jüngst abgeschlossenen IGF-Projekts AiF 20507 BG, das die Wirkung fettfreier Milchkomponenten in Schokolade auf die Migration von Füllungsölen untersuchte, zeigten nun, dass auch sie bereits in kleinen Mengen zur Fettreifverzögerung beitragen können, ohne dass sich dies sensorisch oder verarbeitungstechnologisch auswirkt.

Da die Ölmigration von der Füllung ausgeht und aus rechtlichen Gründen bei Nougatmasse eine Einflussnahme nicht über Fremdfett, ausgenommen Kakaobutter, sondern nur über die disperse Phase möglich ist, konzentriert sich das aktuelle IGF-Projekt AiF 22521 BR auf die Frage: Können fettfreie Milchkomponenten auch in nussbasierten Füllungsmassen die Ölmigration hemmen und so die Fettreifneigung von Pralinen minimieren?

Durch partiellen Zuckerersatz mit zielgerichtet ausgesuchten Milchkomponenten wird dabei der Einfluss stofflicher Faktoren analysiert; über die Variation der Zerkleinerungsart bei der Herstellung der Füllung werden zudem verfahrenstechnische Parameter betrachtet.

Aus den daraus resultierenden Nougatmassen und handelsüblicher dunkler Schokolade werden im Labormaßstab Schichtmodelle (Laborpralinen) erzeugt, die bei definierten Temperaturen gelagert, regelmäßig beobachtet und über eine Lagerdauer von 16 Wochen untersucht werden.

Basierend auf diesen Resultaten erfolgt anschließend im Industriemaßstab unter Verwendung ausgewählter Nougatmassen die Herstellung von Pralinen, die dann im Labor gelagert und über die praxisrelevante Mindesthaltbarkeitsdauer analysiert werden.