

2.4. **Elisabeth Scirba**, Detmold

Der RMT im Fokus der Kritik – Vergleich von Ergebnissen unterschiedlicher Standardbackversuche

Bis in die 1960er Jahre wurde die Qualität der damals zur Verfügung stehenden Weizensorten mittels eines Standard-Kasten-Backversuchs ermittelt. Dieser diente im Wesentlichen dazu, die Backeignung der damals verfügbaren deutschen Handelsmehle zu bestimmen. Da kleberstarke Weizen, wie z. B. Importweizen mit diesem Backversuch nicht geprüft werden konnten, wurden noch weitere Untersuchungen durchgeführt, um die bis dahin bestehenden Backversuche zu optimieren, wobei ebenfalls ein Brötchen-Backversuch etabliert wurde. Dieser Kleingebäck-Backversuch wurde 1964 erstmals als Rapid-Mix-Test vorgestellt. Die Durchführung richtete sich weitgehend nach der damals in den praktischen Betrieben üblichen Arbeitsweise und wurde fortlaufend weiterentwickelt. 1970 wurde der Rapid-Mix-Test (RMT) in die Standard-Methoden der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. aufgenommen. Umfangreiche Arbeiten konnten bereits früh gute Korrelationen zwischen dem Backvolumen und dem Proteingehalt bzw. dem Sedimentationswert zeigen. Bolling stellte schließlich „normierte Regressionsgleichungen“ für A- und B-Weizen auf, mit denen die Volumenausbeuten des RMT gut berechnet werden konnten, und welche wir als „Bolling'sche Formeln“ kennen.

Heute, über 40 Jahre nach der Einführung des RMT, hat sich die Situation geändert. Durch Züchtungsfortschritt, dem verstärkten Anbau nach biologisch-dynamischen Methoden und dem politischen Druck, die Stickstoff-Gaben zu reduzieren, sind inzwischen Sorten auf dem Markt, die trotz geringerem Proteingehalt dennoch gute Gebäcke liefern und deren Proteinqualität eventuell eine spezielle Behandlung während der Teigbereitung bedürfen.

Inzwischen gibt es einige Ansätze, den RMT „zu optimieren“, wobei diese Arbeiten mehr oder weniger weit von der eigentlichen Durchführung des RMT entfernt sind. Variiert werden die Rezeptur, die Menge des eingesetzten Mehls, die Schüttwassermenge, das Knetwerkzeug, die Teigtemperatur und/oder die Knetzeit. Die dabei ermittelten Volumenausbeuten werden häufig direkt mit denen des RMT-Brötchen-Backversuchs verglichen, obwohl es sich um eine völlig andere Durchführung handelt. Ob und wenn ja, welche Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Ergebnissen bestehen, soll zunächst eine Gegenüberstellung von verschiedenen Standard-Backtests zeigen.

Verglichen werden die Volumenausbeuten des RMT-Brötchen, des RMT-Kasten und des Backversuchs nach AACC International 10-10.03 (Kastenbackversuch). Die Ergebnisse der Kastenbackversuche zeigen für Proben mit Proteingehalten bis ca. 11% höhere Volumenausbeuten als der RMT-Brötchenbackversuch. Dagegen differenziert der RMT-Brötchen-Backversuch Proben mit Proteingehalten > 11% besser. Diese Resultate zeigen anschaulich, wie allein schon die Wahl des Standard-Backversuchs die ermittelte Volumenausbeute beeinflussen kann.

Beachtet werden sollte ebenfalls, welche Attribute bei den unterschiedlichen Backversuchen beurteilt werden können. Neben der Volumenausbeute können sensorisch die Teigeigenschaften, die Porengleichmäßigkeit, die Bräunung etc. ermittelt werden. Einzigartig ist beim RMT-Brötchenbackversuch die Möglichkeit der Beurteilung des Ausbundes, welcher ebenfalls einen Hinweis auf die Backeigenschaften des eingesetzten Mehles gibt.

Eine umfassende sensorische Auswertung ist nur mit Backversuchen möglich, bei denen eine ausreichend große Mehlmenge eingesetzt wird. Backtests, welche auf einer geringen Mehlmenge basieren (10 bzw. 50 g), erlauben dagegen nur die Bestimmung des spezifischen Volumens.

Der RMT-Brötchenbackversuch ist derzeit der Standard-Backversuch, welcher trotz aller Einschränkungen in der Durchführung als Materialprüfungstest geeignet ist. Er unterstützt Sorten mit guten und sehr guten Backeigenschaften und selektiert Proben mit unzureichender Qualität. Dennoch sollte es unser Bestreben sein, weitere Ansätze zu finden, die die Ursache der aktuellen Diskrepanz zwischen den Proteingehalten und den erreichten Volumenausbeuten erklären können.



Dr. Elisabeth Sciurba, Studium und Promotion an der Universität Bielefeld (Fakultät für Chemie), seit 2008 Tätigkeit am Max Rubner-Institut mit unterschiedlichen Aufgaben, seit 2014 wissenschaftliche Leitung der Arbeitsgruppe Lebensmittel aus Getreide.