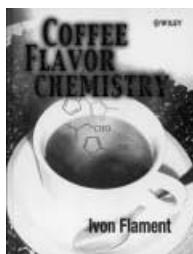


Von der Bohne in die Tasse

Coffee Flavor Chemistry. Von *Ivon Flament*. John Wiley & Sons Inc., New York 2002. 410 S., geb. 125.00 £.—ISBN 0-471-72038-0

Kaffee ist unter den Lebensmitteln, was die Zahl der identifizierten Aromastoffe angeht, sicherlich Spitzensreiter. Das Aroma von Kaffee ist ein schon lange bearbeitetes Thema (bereits im 19. Jahrhundert in Arbeiten von Payen u.a.). Frühe bahnbrechende Forschungsarbeiten wurden von Reichstein und Staudinger (1926) publiziert. Das Thema wird phasenweise immer wieder aufgegriffen, so in Arbeiten aus den Arbeitskreisen von Tressl (um 1980), Vitzthum, Steinhart, Holscher (bis Ende der 90er Jahre), um nur einige zu nennen.

Das vorliegende Buch befasst sich mit den Aromastoffen des Roh- und des Röstkaffees. Derzeit sind im Röstkaffee etwa 850, im Rohkaffee etwa 300 flüchtige Inhaltsstoffe bekannt. Das Buch ist in 5 Kapitel unterteilt. In einer kurzen Einführung werden die Geschichte des Kaffees gestreift und die Hauptbestandteile sowie wichtige Bücher und Übersichtsarbeiten über Kaffee genannt (letzteres kann durchaus nützlich sein). Das 2. Kapitel befasst sich mit Rohkaffee. Hier werden die wichtigsten Grup-



pen der nichtflüchtigen Inhaltsstoffe (Alkaloide, Trigonellin, Proteine/Aminosäuren, Kohlenhydrate, Fette, Chlorogensäuren) sowie die flüchtigen Inhaltsstoffe kurz zusammengestellt. Im 3. Kapitel, das den Weg der Rohkaffeebohne zum Röstkaffee beschreibt, werden der Strecker-Abbau und die Maillard-Reaktion, die wichtigsten Bildungswege der flüchtigen Aromastoffe beim Röstkaffee, kurz erläutert, ohne den Anspruch zu erheben, die Mechanismen vollständig darzustellen. Außerdem werden die wichtigsten modernen Methoden zur sensorischen und chemischen Charakterisierung vorgestellt und die Konzepte zur Bewertung der Aromastoffe (z.B. Aromaextraktverdünnungsanalyse, CHARM, OSME) diskutiert. Eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse der Gruppe um Grosch über die wirksamsten Aromastoffe in Kaffee findet sich ebenfalls in diesem Kapitel. Das 4. Kapitel bietet einen Überblick über die Geschichte der Kaffearoma-forschung von den Anfängen (um 1800) bis heute. Um den Schwerpunkt des Buches zu illustrieren: Diese vier Kapitel umfassen ungefähr 80 Seiten, das 5. Kapitel ca. 260 Seiten.

Im Hauptteil (Kapitel 5) wird jede einzelne bisher identifizierte Verbindung mit Angabe der Formel, Eigenschaften, Sensorik, des Gehalts und des Bildungsmechanismus (chem. Synthese, Bildung beim Rösten) sowie mit Informationen über ihre Entdeckung bzw. die Arbeitsgruppe aufgeführt. Die CAS-Nummern der Verbindungen werden immer angegeben, falls vorhanden auch die FEMA-Nummer. Gliedert ist diese Beschreibung nach Stoffgruppen, beginnend bei Kohlenwasserstoffen und endend bei schwefelhaltigen Komponenten. Die Untergliederung nach chemischen Stoffklassen ist sinnvoll.

Bei einem solch umfassenden Werk sind Fehler und Unvollständigkeiten eigentlich unvermeidbar. Die Zahl der erkennbaren Fehler ist jedoch gering,

und sie sind kaum schwerwiegend. Zwei Beispiele: Auf Seite 292 wird festgestellt, dass Pyridin nur von einer Arbeitsgruppe quantitativ bestimmt worden sei. Aber es existieren mindestens zwei weitere Literaturstellen, bei denen man auch Konzentrationsangaben findet (die aber in der gleichen Größenordnung liegen). Auf Seite 229 wird HMF (5-Hydroxymethyl-2-furancarboxaldehyd) beschrieben. Hier fehlen Konzentrationsangaben, obwohl im Kaffee etwa 350 mg/kg bestimmt worden sind. Dies sind aber wirklich nur Schönheitsfehler, die den Wert des Buches nicht mindern.

Das Stichwortverzeichnis ist sehr hilfreich, so findet man unter dem Stichwort „Organoleptic properties... green coffee“ viele Unterstichworte (z.B. „chicory“), die zu einzelnen Komponenten führen, die dieses Aroma aufweisen. Das Literaturverzeichnis ist sehr umfassend und auf dem neuesten Stand (48 Seiten mit insgesamt über 1300 Zitaten). Das Buch bietet hervorragende Fachinformationen und ist wirklich unverzichtbar für alle, die sich mit Kaffearoma beschäftigen oder Informationen darüber benötigen.

Ulrich H. Engelhardt

Institut für Lebensmittelchemie
der Technischen Universität
Braunschweig

Metal Oxygen Clusters. The Surface and Catalytic Properties of Heteropoly Oxometalates. Von *John B. Moffat*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 2001. 320 S., geb. 170.00 €.—ISBN 0-306-46507-8

Heteropolyoxometallate sind als Katalysatoren für Säure-Base- und Redoxreaktionen von erheblichem Interesse. Folglich wird auf diesem Gebiet intensiv geforscht. Das Thema des Buchs *Metal Oxygen Clusters* von J. B. Moffat ist daher fraglos zeitgemäß.

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezessenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an die Redaktion Angewandte Chemie, Postfach 101161, D-69451 Weinheim, Bundesrepublik Deutschland senden. Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.