

## Buchbesprechungen

**Frucht- und Gemüsesäfte. Aus der Reihe „Handbuch der Lebensmitteltechnologie“.** Von U. Schobinger. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage. 637 Seiten, 85 Tabellen, 219 Abbildungen (Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1987). Preis: DM 198,00.

Ein internationales Autorenteam, darunter sechs Schweizer, vier Deutsche und zwei Jugoslawen, hat sich unter der redaktionellen Leitung von U. Schobinger darangemacht, die Entwicklungen im Bereich von Technologie, Chemie, Mikrobiologie, Analytik, Bedeutung und Recht bezüglich Frucht- und Gemüsesäften im Verlaufe der letzten 10 Jahre in diese Neuauflage einzuarbeiten. Diese an sich doch kurze Zeitspanne war insbesondere auf dem Gebiet der Technologie der Fruchtsäfte durch eine stürmische Entwicklung gekennzeichnet, im Hinblick auf kontinuierliche Führung der Prozeßabläufe. Aber auch auf dem Gebiet der Analytik der Fruchtsäfte wurden zahlreiche neue Methoden eingeführt. Das Buch ist in 10 Kapitel gegliedert („Wirtschaftliche und gesetzliche Grundlagen“, „Chemische Zusammensetzung von Obst- und Fruchtsäften einschließlich wichtiger Gemüsesäfte sowie deren ernährungsphysiologische Bedeutung“, „Herstellung von Fruchtsäften“, „Herstellung von Gemüsesäften“, „Verfahren zur Haltbarmachung von Halb- und Fertigfabrikaten“, „Lagerung, Kellerei-Einrichtungen, Anlagen“, „Fertigstellung und Abfüllung“, „Abwasser- und Abfallbeseitigung“, „Mikrobiologie der Frucht- und Gemüsesäfte“ und „Qualitätskontrolle der Fertigprodukte“). Der Schwerpunkt des Buches liegt logischerweise auf der Herstellungstechnologie, der Haltbarmachung und der chemischen Zusammensetzung; auch der Qualitätskontrolle wird viel Raum zugestanden. Hierbei wundert man sich allerdings etwas darüber, daß enzymatische Bestimmungsmethoden, zum Beispiel für Zucker, nicht erwähnt und die doch sehr verdienstvollen Bemühungen des Normenausschusses „Sensorik“ im DIN nur gestreift werden. Die sensorische Bewertung ist nun einmal ein entscheidendes Kriterium für die Qualität von Fruchtsäften; sie erfolgt in Deutschland nach den von diesem Ausschuß erarbeiteten Methoden. Diese wenigen kritischen Anmerkungen sollen nur Anregung für eine spätere Neuauflage sein; das Buch ist insgesamt sehr empfehlenswert für jeden, der sich mit dem Thema befaßt, insbesondere mit der modernen Technologie. Zu erwähnen sind auch noch die umfangreichen Tabellen zur Zusammensetzung von Fruchtsäften und von ihren Ausgangsprodukten.

A. Fricker (Karlsruhe)

**Zahngesundheit und Ernährung.** R. Schraitle und G. Siebert. 41 Tabellen (Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1987). Preis: DM 148,00.

Zahngesundheit hängt in hohem Maß von der Ernährungsweise ab. Diese Zusammenhänge sind aber komplex und vielschichtig, und so kommt es, daß sie weder Ernährungswissenschaftlern noch Zahnärzten stets in vollem Umfang geläufig sind. So kann man es als Verdienst bezeichnen, daß diese Problematik erstmals in einem Buch erschöpfend, aber doch kompakt und übersichtlich dargestellt wird.

Im ersten Kapitel werden essentielle Nährstoffe von besonderem Interesse für die Zahngesundheit besprochen: Calcium, Phosphat, Magnesium und die Vitamine D, A und C. Das nächste Kapitel behandelt essentielle Nährstoffe mit geringer Bedeutung für die Zahngesundheit: diejenigen Spurenelemente und Vitamine, welche meist nicht direkt, wohl aber indirekt über die allgemeine Gesundheit auf die Zahngesundheit Einfluß nehmen können. Der Bedeutung von Fluorid ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Das nächste Kapitel behandelt die Bedeutung der Kohlenhydrate mit dem Mechanismus der Kariesentstehung und ihrem Einfluß auf das Parodont. Die Bedeutung der physikalisch-chemischen Eigenschaften der Nahrung (Konsistenz, Klebrigkeit etc.) wird gesondert diskutiert, und im Kapitel „Merkmale des Ernährungsverhaltens“ gibt es Gelegenheit, die Wünsche der Zahnmedizin – möglichst keine Zwischenmahlzeiten – gegen die Wünsche der Ernährungswissenschaftler – möglichst viele kleine Mahlzeiten – abzuwägen und konkrete Empfehlungen für die Gestaltung von Zwischenmahlzeiten zu geben. Hier wie auch durchgehend im ganzen Buch fällt positiv auf, daß die Zahngesundheit niemals einseitig, sondern immer auch im Kontext der Allgemeingesundheit gesehen wird. Das letzte Kapitel behandelt Ernährungsmaßnahmen zur Verhinderung von Karies und Parodontalerkrankungen (Nährstoffversorgung, Zuckeraustauschstoffe, Süßstoffe). Ein Rezeptteil gibt Beispiele für zahnschonende Zwischenmahlzeiten. Im Anhang findet man Erläuterungen wichtiger Begriffe und Richtlinien und einen Ernährungsfragebogen zur Selbstkontrolle.

Alle Aussagen sind mit Zitaten belegt, so daß man zugleich einen hervorragenden Überblick über die relevante Literatur aus dem breiten Bereich erhält, in dem sich Ernährungswissenschaft und Zahnmedizin berühren. Theorie und Praxis sind gut gemischt, Handlungsvorschläge und Rezepte sind bei jedem geeigneten Kapitel eingefügt. Man möchte diesem instruktiven Buch viele Leser wünschen unter Studenten der Medizin und Zahnmedizin, unter Ärzten und Zahnärzten, unter Ernährungswissenschaftlern und -beratern, aber auch unter Politikern und Journalisten, die sich mit gesundheitspolitischen Fragen befassen, denn manche emotional geführte Diskussion könnte bei besserem Verständnis der Zusammenhänge versachlicht werden, zum Wohle aller Beteiligten.

K. H. Bässler (Mainz)

**Kinderkost.** Von Monks. 128 Seiten, mit einigen Abb. (Langenscheidt Verlagsgruppe, München, 1986). Preis: Broschur DM 8,80.

Man freut sich, wenn zu einem wichtigen Gebiet wie Kinderernährung ein handliches und preiswertes Buch angeboten wird. Viele kindgerechte Rezepte werden den Familien willkommen sein. Zu begrüßen sind die Tips zur umweltfreundlichen Haushaltsführung. Vertrauen darf man auch den vom Dortmunder Forschungsinstitut für Kinderernährung übernommenen Vorschlägen. Weniger fundiert wird es bei den sogenannten Schlankmacher-Menüs, die „auch noch gescheit“ machen sollen, weil sie eiweißreich sind. Schwierige physiologische Vorgänge werden hier mit unzutreffenden Schlußfolgerungen angesprochen. Man kann die Situation mangelernährter Kinder der Entwicklungsländer nicht mit der bei uns vergleichen. Die Ernährung in der Schwangerschaft stellte hohe Anforderungen an solide Fachkenntnisse. Kochsalz gehört nicht „zu den wichtigsten Mineralstoffen“, und wenn die Verfasserin eine knappe Zufuhr empfiehlt, so dürften in einem Tagesspeiseplan nicht zum Frühstück Sardellentoast und zum Abendessen Schinkenquark – beide kochsalzreich – genannt werden. Nicht heutigem Wissensstand entspricht es, bei ungenügender Muttermilch einem gestillten Säugling selbstzubereitete Halbmilchnahrung zu geben. Der Säugling braucht für ein unge-

störtes Gedeihen und gute Widerstandskraft rund 50 % der Energiezufuhr als Fett wie bei Muttermilch. Bei Schwangeren und Säuglingen handelt es sich um Risikogruppen hinsichtlich einer gesicherten und vernünftigen Ernährung. Man würde sich wünschen, daß die Neuerscheinung durch Überarbeitung einmal dieser Zielsetzung gerecht wird.

G. Trurnit (Friedberg)

**Handbuch der Vitamine.** Von W. Friedrich. 657 Seiten mit 175 Abb. und 150 Tab. (Urban & Schwarzenberg, München, 1987) Preis: DM 298,-.

Das neu erschienene „Handbuch der Vitamine“ schließt zumindest im deutschen Sprachraum eine seit langem bestehende Lücke. In einer Einführung werden allgemeine Fragen behandelt wie Geschichte der Vitamine, Nomenklatur, Eigenschaften, Beurteilungsmöglichkeiten des Vitaminstatus, Vorkommen, Vitaminierung von Lebensmitteln, Bedarf, Versorgungslage der Bevölkerung, therapeutische Anwendungsmöglichkeiten in Megadosen und Vitaminantagonisten. In den folgenden Kapiteln über die einzelnen Vitamine wird dann sehr ausführlich eingegangen auf Geschichte, Struktur, Nomenklatur, Isolierung, Reinigung, Biosynthese, chemische Synthese, chemische und physikalische Eigenschaften, Analytik, Handelsformen, Schicksal im Organismus (Resorption, Transport, Speicherung, Stoffwechsel), Funktion und Wirkungsmechanismus, Vorkommen, Bedarf, Mangelerscheinungen und Bestimmung des Vitaminstatus, therapeutische Anwendung und eventuelle toxische Erscheinungen bei Überdosierung. Zu jedem Kapitel gehört ein ausführliches Literaturverzeichnis mit meist über 300 Zitaten. Am Ende des Buches findet sich ein Literaturnachtrag, so daß die wesentliche Literatur bis einschließlich 1985 berücksichtigt ist.

Das Buch bringt die gegenwärtig umfassendste, auf neuestem Stand befindliche Darstellung der Vitamine. Es ist aus der Lebenserfahrung eines Wissenschaftlers aus einem Guß geformt, und es gibt zur Zeit nichts Vergleichbares. Es enthält fast alles Wissenswerte über Vitamine, ist ein unübertroffenes Nachschlagewerk und liest sich dabei flüssig und verständlich bei optisch hervorragender Gestaltung. Jeder Hochschullehrer, der Vitamine im Unterricht behandeln muß, ist dem Autor zu Dank verpflichtet, weil ihm die mühsame Suche in der weit verstreuten und oft schwer zugänglichen Literatur über Vitamine abgenommen wird. Das Buch sollte in keiner Bibliothek fehlen, es ist unentbehrlich für Mediziner, Biologen, Ernährungswissenschaftler und Lebensmittelchemiker. Wer öfter mit Fragen der Vitamine zu tun hat, wird auch den hohen Preis bezahlen, denn es lohnt sich.

K. H. Bässler (Mainz)

**Getränkebeurteilung.** Von J. Koch. 431 Seiten mit 53 Abbildungen und 129 Tabellen (Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 1986). Preis: gebunden DM 128,-

Nach einer kurzen Einführung des Herausgebers über Grundlagen der Beurteilung von Lebensmitteln werden zuerst folgende allgemeine Themen abgehandelt: „Beziehungen zwischen chemischer Konstitution, Geruch und Geschmack“, „Sensorische Methoden und ihre statistische Auswertung“, „Methoden zur statistischen Beurteilung von Analyseergebnissen“, „Statistische und warenkundliche Probe-nahme“. Danach folgen spezielle Kapitel zur produktbezogenen Beurteilung von

„Wein und Fruchtwein“, „Sekt, Schaumwein und Perlwein“, „Weinbrand“, „Spirituosen“, „Fruchtsaft und Fruchtnektar“, „Gemüsesaft und Gemüsetränk“, „Süße alkoholfreie Erfrischungsgetränke“, „Bier“ und zum Abschluß „Trinkwasser“. Man sieht, daß das Buch didaktisch sehr gut aufgebaut ist.

Auch ist hervorzuheben, daß der Herausgeber für einen weitgehend einheitlichen sachlichen Aufbau der produktbezogenen Kapitel gesorgt hat: Diese beginnen jeweils mit einem kurzen Abriss über „Definitionen und Begriffe“. Es folgen dann Angaben zur Technologie und zu den Rohstoffen. Als nächstes werden meist die sensorischen Prüfverfahren, dann die chemischen und mikrobiologischen Untersuchungen und deren jeweilige Bedeutung für die Qualitätsbewertung abgehandelt. Jedes Kapitel wird mit einem Abschnitt über „Gesetze und Verordnungen“ abgeschlossen, in dem die wesentlichen juristischen Gesichtspunkte enthalten sind (natürlich kann z. B. das Weinrecht, das an Kompliziertheit und Umfang fast unübertrefflich ist, nicht vollständig abgehandelt werden).

Wichtig sind auch die allgemeinen einleitenden Kapitel, insbesondere die Angaben zur Statistik und zur Probenahme (die Bedeutung dieser Gesichtspunkte für die Aussagekraft von Untersuchungsergebnissen wird leider oft unterschätzt) sowie der Überblick über die sensorischen Methoden. Schade ist, daß dessen Autor (P. Dürr) hierin keinen Hehl von seiner Abneigung gegen die Bewertende Prüfung mit Skale macht, obwohl deren Unersetzlichkeit für das Thema des Buches in allen produktspezifischen Kapiteln klar zum Ausdruck kommt. Er erwähnt dieses Prüfverfahren nur in einer Tabelle, die vom Februar 1985 stammen soll und in der er auf DIN 10952, Teil 1, von 1978 hinweist, während der 1983 in Kraft gesetzte Teil 2 dieser Norm weggelassen ist (einen Entwurf 12/84 gibt es nicht). Insgesamt ist das Buch sehr empfehlenswert, insbesondere wegen seines klaren Aufbaus und der trotz des sehr umfangreichen Stoffes prägnanten Kürze der Darstellung, die aber stets das Wesentliche umfaßt.

A. Fricker (Karlsruhe)

**Zitrusfrüchte und deren Produkte** (Citrus fruits and their products). Von S. V. Ting und R. L. Rouseff. 293 Seiten, zahlreiche Tabellen und Abbildungen. (Marcel Dekker Verlag, New York, Basel 1986). Preis: US-Dollar 59.75 (USA) bzw. 71.50 (alle anderen Länder).

Das Buch ist Band 18 einer Serie von Monographien und „Textbooks“ zum Thema „Food Science and Technology“. Behandelt werden Morphologie und Physiologie, Produkt-Technologie, allgemeine Methoden zur Ermittlung der ungefähren Zusammensetzung, Bestimmung von Qualitätsstufen und -standards, Inhaltsstoffe mit Einfluß auf Qualitätscharakteristiken von Zitrusprodukten, Vitamine, Mineralstoffe, stickstoffhaltige Verbindungen, unerwünschte während Herstellung und Lagerung gebildete Substanzen, Zusatzstoffe sowie Feststellung von Verfälschungen in Zitrusäften. Anhänge sind eine umfangreiche Tabelle über Eigenschaften von Saccharoselösungen (Grad Brix und dazugehörige chemische Zusammensetzung speziell in amerikanischen Maßeinheiten wie z. B. Gewicht je US-Gallone usw.), die US-Standards für die Qualität von Orangensaft und die Florida-standards für den Reifezustand von Zitrusfrüchten. Das Buch scheint mehr für den Praktiker als für den Wissenschaftler gedacht; es stellt knapp und klar – allerdings aus US-Sicht – die wesentlichen Inhaltsstoffe und bewährte Methoden zu deren Ermittlung heraus. Es ist flüssig geschrieben und sehr gut verständlich.

A. Fricker (Karlsruhe)

**Der Beitrag der Milch zur Lösung spezieller Ernährungsprobleme.** Herausgegeben von E. Renner, 93 Seiten mit 17 Abb. und 10 Tab. (Verlag B. Renner, Gießen 1987). Preis: kartoniert DM 14,-.

Das schmale Bändchen enthält die Vorträge anlässlich einer Fortbildungsveranstaltung für Diätassistenten im April 1986. Zuerst erläutert W. Aign die neuen „Nährstoffempfehlungen der DGE“, deren Konsequenzen für die Milchwirtschaft von E. Renner behandelt werden. H. Klostermeier befaßt sich mit der Beeinflussung der Nährstoffe in Milch und Milchprodukten durch die lebensmitteltechnologische Verarbeitung. F. Jekat diskutiert die ernährungsphysiologische Bedeutung der Milchsäuren für den Gesunden und Kranken, während H. W. Minne Möglichkeiten der diätetischen Beeinflussung bei Osteoporose erläutert. Den Abschluß bildet der Vortrag von G. Schöch über „Säuglingsernährung und Muttermilch: Schutz- und Schadstoffe“. Die Vorträge sind typisch für solche Fortbildungsveranstaltungen: sie sollen den Diätassistentinnen den Stand des Wissens in knapp zusammengefaßter Form vermitteln.

A. Fricker (Karlsruhe)