

**Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger,
Axel Fischer (Hrsg.)**

Die Babywindel und 34 andere Chemiegeschichten

 **WILEY-VCH**

Weinheim · New York · Chichester · Brisbane · Singapore · Toronto

Inhalt

Vorwort V

Autorenliste IX

Teil 1: Chemie und Biologie – eine Kombination fürs Leben 1

Klein, aber oho! 3

Jo Schilling

Ersehnt, bejubelt und verdammt – die Anti-Baby-Pille 9

Bettina Furchheim

Vom Gen zu Genomics 16

Friederike Hammar

Fahnder im Genmüll 22

Guido J. Deußing

Geniale Genvermehrung: die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) 30

Martin Schneider

Antikörper – molekulare Präzisionswerkzeuge im Dienste des Menschen 39

Friederike Hammar

Teil 2: Polymere – Chemikalien, die (fast) alles können 47

**Polyurethane: vom „Emmentaler-Käse-Ersatz“ zum
„Allround-Spezialisten“ 49**

Stefan Albus

Der Stoff, aus dem die Schäume sind 60

Klaus Jopp, Walter Geschwill

**Im Dienste der Gesundheit und Schönheit –
funktionale Polymere in Pharma und Kosmetik 67**

Michael Gotsche, Helmut Witteler

Polycarbonat – von Geschirr zu Gigabytes 80

Kristin Mädefessel-Herrmann

Haftklebstoffe – die unterschätzten Helfer im Alltag 90

Ralf Fink

Der Nobelpreis aus dem Einmachglas 97

Stefan Albus

Kunststoff macht Druck – fotopolymere Druckplatten 111

Jürgen Kaczun

Biologisch abbaubare Kunststoffe 121

Kristin Mädefessel-Herrmann

Molekulare Bäume im Trend: Dendrimere 133

Holger Frey

Der Feuerlöscher in der Babywindel:

Superabsorber halten kleine Popos trocken 145

Axel Fischer

Teil 3: Die Guten ins Töpfchen, die Schlechten ins Kröpfchen – die analytische Chemie 153

Ein kleiner Unterschied macht's möglich: die kernmagnetische Resonanz 155
Martin Ilg

Den Spuren auf der Spur: die Chromatographie 163
Guido J. Deußing

Wie finde ich die Nadel im Heuhaufen? Spektroskopische und
gekoppelte Methoden 172
Patrik Schneider

Teil 4: Ein bunter „Chemiemix“ 179

Maßgeschneiderte Schmutzlöser – Waschmittel 181
Axel Fischer

FCKW – eine Innovation mit Folge Ozonloch 188
Jörg Wetterau

Von der Sportkleidung bis zum Mobiltelefon –
Membrantechnik im Aufschwung 195
Hans-Jürgen Schweikart

Nachwachsende Rohstoffe 203
Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger

Beton kann auch mit wenig Wasser fließen 209
Axel Fischer

Bedeutende Grenzgänger in der Chemie – Cluster 212
Jörg Wetterau

Maßgeschneidertes Licht – Laser sind (fast) Alleskönner 220
Dirk Meine

Wolframbälle als Super-Schmierstoff 228
Axel Fischer

Teil 5: Organische Chemie – die Basis für vieles 231**Ein Kohlenstofffußball verdreht Forschern den Kopf** 233*Andrea Gruß***Flüssigkristalle** 239*Sebastian Koltzenburg***„Mehr Licht ...“** 247*Ralf Fink***Supramolekulare Chemie – Chemie jenseits des Moleküls** 253*Sebastian Koltzenburg***Der Reiz der großen Zahlen – die kombinatorische Chemie** 259*Doris Fischer-Henningsen***Kleine Mörder aus der Retorte** 265*Jo Schilling***Karotten sind gut für die Augen: über Vitamin A und andere** 269*Hansgeorg Ernst***Vom Gift zum Wirkstoff:****Pflanzenschutzmittel auf dem Weg in moderne Zeiten** 280*Sylvia Feil*