

Inhalt

Vorwort IX

1

Crazy! – Verrückte Geschichten 1

Bärtierchen – Überlebenskünstler unter Druck 3

Bakterien liegen uns schwer im Magen 8

Spleiß Dich selbst 12

Ein Hitzeschockprotein hilft der Evolution auf
die Sprünge 18

Mini-Antikörper aus der Wüste 24

Verknotete und verwobene Proteine 29

Gute Gründe einen Frosch zu küssen 32

Der Gesundheitsminister warnt:

Ihr Körper ist womöglich instabil 35

Bakterien halten zusammen 38

Ypsilon mit Gimmicks 45

DNA als Spielzeug 50

Auferstehung nach Milliarden Jahren 55

Jetzt ist aber Schluss! 57

Der Zellstrahldrucker 61

Überraschungen aus dem Fress-Sack 64

Schwimmende Sternbilder 69

Die Sprache der Proteine 72

Urzeitliches Enzym im Auge 74

Neandertaler-Genom in Reichweite 77

Der Zahn des Neandertalers 84

Chemie des Jungbrunnens 88

Virulenz aus der Tiefsee 91

Schlumpfblaues Protein schützt Froschlaich 94

2

Sexy! – Verführerische Forschung 97

- Heiße Liebe 199
- Genomische Prägung – der kleine Unterschied zwischen väterlichen und mütterlichen Genen 102
- Das Grüne Leuchten 109
- Aufs Maul geschaut 113
- Süße und geschmacksverändernde Proteine 116
- Eine Rezeptorfamilie für bitteren Geschmack 120
- Macht es wie die Glühwürmchen 124
- Immer der Nase nach 127
- Die Simpsons als chemisches Experiment betrachtet 130
- Gold aus dem Meer 133
- Eggs and sperms and rock 'n' roll 138
- Die zweite Revolution: Biotechnologie in Kuba 142
- Das Liebesleben des Schnabeltiers 150
- Schimpanzen wie wir 155
- Liebe ist ... wenn die Chemie stimmt? 162
- Kolumbien nach Kolumbus 166
- Ein Prosit dem Wein-Genom 169

3

Cool! – Phantastische Erfindungen 173

- Frostschutz- und Kälteschock-Proteine 175
- Die Farben der Quanten 180
- Maßgeschneiderte Kristalle 185
- Der unglaubliche Nanoplotter 190
- Ein Schalldämpfer für Gene 195
- Elektronische Tinte und elektronisches Papier 202
- Ampel-Proteine 206
- Peptide werden lebendig 209
- Ein Calciumatom als Computer 213
- Pinzetten für Moleküle 217
- Der DNA-Doktor und andere Roboter 222
- Die wunderbare Welt der Kieselalgen 229
 - Kieselalgen zum selbst Bauen 229
 - Vergoldete Kieselalgen 231
- Chirale Katalyse und Analyse auf einem Chip vereint 233

Platin-Geschichten	236
Als der Platin-Rubel rollte	236
Perfekte Fotos mit Platin	238
Nervenzellen mit Nanodraht verkabelt	241
Aptamer-Sensoren	245
Die Maus, die in die Kälte ging	250
Satz vom Igel zähmt widerborstige Nanopartikel	253
Ein chemischer Spiegel für den Mond?	256
Die spinnen, die Spinnen!	258
Selbstheilendes Gummi	261

Nachwort: Die nächsten fünfzehn Jahre 265

Register 269

