

# Inhalt

## Vorwort XI

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  
Schimpansen 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
<b>Nachwort: Die nächsten fünfzehn Jahre</b>	<b>265</b>
<b>Register</b>	<b>269</b>