

INHALT

<i>Vorwort zur Taschenbuchausgabe</i>	11
<i>Vorwort der 1. Auflage</i>	35
<i>1. Viren mal ganz anders</i>	
Viren – eine Success-Story	37
Nach dem Urknall	41
Statt Adam und Eva	43
Am Anfang waren die Viren	45
Blick zurück	46
Matrose und das Spleißen	50
Viren, tot oder lebendig?	52
<i>2. Viren machen krank</i>	
Viren schreiben Geschichte	56
HIV als Beispiel	63
Berliner Patient, Mississippi-Baby und ein Hamburger	68
Therapie als Prävention	69
Keine Impfung gegen HIV?	70
«Nackte DNA»	71
Mikrobizide als «Condom» für Frauen	73
HIV in den «Selbstmord» treiben	74
Zukunft von HIV?	77
<i>3. Retroviren und Unsterblichkeit</i>	
Reverse Transkriptase – eine persönliche Retrospektive!	79
Die Reverse Transkriptase von HIV	83
RNase H – eine molekulare Schere	85
HIV hat keine Embryonen	87
Telomerase und ewiges Leben	89
Viren als Zellkern?	93
Viren zum Nachweis von Viren – die PCR	94

4. *Viren und Krebs*

Tasmanische Teufel	96
Die Sarkoma-Saga	98
Krebs ohne Onkogene und Onkogene ohne Viren – paradox?	102
Viren und Krebs	104
Sonderbare Todesfälle	108
Retroviren als Lehrmeister der Krebsforschung	110
Das Myc-Protein und Reaktorunfälle	115
Tumorsuppressor und Autounfall	119
Metastasen – wie Zellen laufen lernen	121
-om und -omics	123
Krebs ganz anders?	126
23andMe – bekomme ich Brustkrebs?	128

5. *Viren machen nicht krank*

Ein Meer voller Viren	131
Viren von Bakterien	135
Ein Mantel für die Malerin und ein Journal für den Forscher	138
Wir sind nicht allein	141
Kaiserschnitt und Schokoladen-Gen	144
Viren bei Prostatakrebs?	145
Viren statt Eierlegen – wofür sind Retroviren gut?	147
Ein Virus voller Wespengene	150
Prionen – es geht auch ohne Gene	151

6. *Viren – groß, größer, am größten!*

Gigaviren der Algen und Badeverbot in der Ostsee	154
Amöbenviren kitzeln	157
Sputnik – Viren von Viren	160
XXL-Viren – die Pandoraviren	162
Zwei Guinnessrekorde	166
Können Viren sehen?	167
Manche mögen's heiß – Archäen und Viren	168

7. *Lauter tote Viren*

Viren zum Vererben	172
Phoenix aus der DNA	174
Koala-Bärchen	176

Paläovirologie	180
Verstümmelte Viren	181
Krebs und Genies durch Viren?	186
«Frau Mendels» Mais	193
Dornröschen, Fisch und Schnabeltier	197
Wir haben selbst Schuld	198
Lattenzaun mit Zwischenraum	199
ENCODE zur Aufklärung der «Junk-DNA»	202
 <i>8. Stammen wir von Viren ab?</i>	
Am Anfang war die RNA	204
Henne oder Ei – weder noch!	206
Viroide – die ersten Viren?	208
Analphabetische Alleskönner	209
RNA-Zirkel	212
Wer bewegt die Häkelnadel – von der RNA zu Proteinen	214
Kleeblatt	216
Ein Protein als Anstandsdame	218
Vom Salat bis in die Leber	219
Pflanzenviren im Tabak	222
Chilisauce voller Viren	225
Zwillingsviren und wieder ein Exot	226
500-DM-Note	227
 <i>9. Viren und antivirale Verteidigung</i>	
Schnelle und langsame Abwehrtruppe	229
Stumme Gene	233
Vererbbares Immunsystem bei Bakterien – und bei uns?	237
Neue Therapien – Imitation von antiviralen Mechanismen	242
Adliges Blut bei Krebsen	245
Würmer fürs Immunsystem	246
Viren und Psyche	249
 <i>10. Phagen als Retter</i>	
Not macht erfinderisch	251
Sprossen mit Giftgenen	256
Eisschrank oder WC – was ist schmutziger?	257
Ein Fall von ... Stuhltransfer	260

Giftiges Kinderspielzeug und die Epigenetik	265
Lynns Kampf gegen Adipositas	267
Elba-Würmchen lassen arbeiten	270
Meine Glaskugel mit Ökosphäre	272

11. Viren zur Gentherapie

Mit Viren gegen Viren	275
Undichte Tür, Lipizzaner und Scheichs	280
«Mückenimpfung» gegen Viren	283
Viren zur Gentherapie von Pflanzen	285
Wer rettet die Kastanien – Viren?	286
«Genfood»: Bananen und Fische	289
Pilze haben Sex statt Viren	290
Stammzellen – gefährliche Nähe zu Tumorzellen	293
Hydras neuer Kopf	296

12. Viren und die Zukunft

Synthetische Biologie – Hund oder Katze aus der Retorte?	301
Wer war zuerst da – Virus oder Zelle?	304
Schnellläufer und Trödler	309
Monster im Reagenzglas	312
Glück gehabt bisher – und das Ende der Welt?	315
Eine Soziologie der Viren	317
Viren zur Vorhersage?	319
Wunder	323

Anhang

Glossar	327
Literatur	333
Abbildungsnachweis	339
Personenregister	340
Sachregister	343