

INHALT

<i>Vorwort</i>	9
<i>1. Viren mal ganz anders</i>	
Viren – eine Success-Story	11
Nach dem Urknall	15
Statt Adam und Eva	17
Am Anfang waren die Viren	19
Blick zurück	20
Matrose und das Spleißen	24
Viren, tot oder lebendig?	26
<i>2. Viren machen krank</i>	
Viren schreiben Geschichte	30
HIV als Beispiel	37
Berliner Patient, Mississippi-Baby und ein Hamburger	42
Therapie als Prävention	43
Keine Impfung gegen HIV?	44
«Nackte DNA»	45
Mikrobizide als «Condom» für Frauen	47
HIV in den «Selbstmord» treiben	48
Zukunft von HIV?	51
<i>3. Retroviren und Unsterblichkeit</i>	
Reverse Transkriptase – eine persönliche Retrospektive!	53
Die Reverse Transkriptase von HIV	57
RNase H – eine molekulare Schere	59
HIV hat keine Embryonen	61
Telomerase und ewiges Leben	63
Viren als Zellkern?	67
Viren zum Nachweis von Viren – die PCR	68

4. Viren und Krebs

Tasmanische Teufel	70
Die Sarkoma-Saga	72
Krebs ohne Onkogene und Onkogene ohne Viren – paradox?	76
Viren und Krebs	78
Sonderbare Todesfälle	82
Retroviren als Lehrmeister der Krebsforschung	84
Das Myc-Protein und Reaktorunfälle	89
Tumorsuppressor und Autounfall	93
Metastasen – wie Zellen laufen lernen	95
-om und -omics	97
Krebs ganz anders?	100
23andMe – bekomme ich Brustkrebs?	102

5. Viren machen nicht krank

Ein Meer voller Viren	105
Viren von Bakterien	109
Ein Mantel für die Malerin und ein Journal für den Forscher	112
Wir sind nicht allein	115
Kaiserschnitt und Schokoladen-Gen	118
Viren bei Prostatakrebs?	119
Viren statt Eierlegen – wofür sind Retroviren gut?	121
Ein Virus voller Wespengene	124
Prionen – es geht auch ohne Gene	125

6. Viren – groß, größer, am größten!

Gigaviren der Algen und Badeverbot in der Ostsee	128
Amöbenviren kitzeln	131
Sputnik – Viren von Viren	134
XXL-Viren – die Pandoraviren	136
Zwei Guinnessrekorde	140
Können Viren sehen?	141
Manche mögen's heiß – Archäen und Viren	142

7. Lauter tote Viren

Viren zum Vererben	146
Phoenix aus der DNA	148
Koala-Bärchen	150

Paläovirologie	154
Verstümmelte Viren	155
Krebs und Genies durch Viren?	160
«Frau Mendels» Mais	167
Dornröschen, Fisch und Schnabeltier	171
Wir haben selbst Schuld	172
Lattenzaun mit Zwischenraum	173
ENCODE zur Aufklärung der «Junk-DNA»	176
 <i>8. Stammen wir von Viren ab?</i>	
Am Anfang war die RNA	178
Henne oder Ei – weder noch!	180
Viroide – die ersten Viren?	182
Analphabetische Alleskönner	183
RNA-Zirkel	186
Wer bewegt die Häkelnadel – von der RNA zu Proteinen	188
Kleeblatt	190
Ein Protein als Anstandsdame	192
Vom Salat bis in die Leber	193
Pflanzenviren im Tabak	196
Chilisauce voller Viren	199
Zwillingsviren und wieder ein Exot	200
500-DM-Note	201
 <i>9. Viren und antivirale Verteidigung</i>	
Schnelle und langsame Abwehrtruppe	203
Stumme Gene	207
Vererbbares Immunsystem bei Bakterien – und bei uns?	211
Neue Therapien – Imitation von antiviralen Mechanismen	216
Adliges Blut bei Krebsen	219
Würmer fürs Immunsystem	220
Viren und Psyche	223
 <i>10. Phagen als Retter</i>	
Not macht erfinderisch	225
Sprossen mit Giftgenen	230
Eisschrank oder WC – was ist schmutziger?	231
Ein Fall von ... Stuhltransfer	234

Giftiges Kinderspielzeug und die Epigenetik	239
Lynns Kampf gegen Adipositas	241
Elba-Würmchen lassen arbeiten	244
Meine Glaskugel mit Ökosphäre	246
 <i>11. Viren zur Gentherapie</i>	
Mit Viren gegen Viren	249
Undichte Tür, Lipizzaner und Scheichs	254
«Mückenimpfung» gegen Viren	257
Viren zur Gentherapie von Pflanzen	259
Wer rettet die Kastanien – Viren?	260
«Genfood»: Bananen und Fische	263
Pilze haben Sex statt Viren	264
Stammzellen – gefährliche Nähe zu Tumorzellen	267
Hydras neuer Kopf	270
 <i>12. Viren und die Zukunft</i>	
Synthetische Biologie – Hund oder Katze aus der Retorte?	275
Wer war zuerst da – Virus oder Zelle?	278
Schnellläufer und Trödler	283
Monster im Reagenzglas	286
Glück gehabt bisher – und das Ende der Welt?	289
Eine Soziologie der Viren	291
Viren zur Vorhersage?	293
Wunder	297
 <i>Glossar</i>	
<i>Literatur</i>	298
<i>Abbildungsnachweis</i>	304
<i>Personenregister</i>	310
<i>Sachregister</i>	311
	314