

Inhaltsverzeichnis

1 Wunder und Schrecken des Lebendigen	1
2 Viren sind überall.....	7
3 Das genetische Alphabet	16
Vier genetische Buchstaben	17
Aufbau des menschlichen Erbguts	27
Fast alle Genprodukte sind Proteine	30
Was ist eigentlich ein Gen?	35
Die Weitergabe der genetischen Information ..	38
Zum Aufbau von Zellen.....	47
4 Was sind Viren?	51
Genpakete als infektiöse Parasiten.....	52
Einteilung der Viren	56
5 Virusinfektion	75
Anheften und Eindringen	77
Freisetzung der Nukleinsäure und Transport in der Zelle.....	80
Frühe Gene	83
Vermehrung der Virusnukleinsäure: Polymerasen.....	84

Späte Gene	88
Entstehung neuer Virusteilchen	91
Zellzerstörung und Krankheitsentstehung	95
Wechselwirkungen zwischen Virus und Wirt ..	98

6 Methoden der experimentellen

Virologie	102
Zellkulturen	103
Virusnachweis	107
Virusreinigung	109
Gentechnologische Methoden	111

7 Onkogene Viren

Die Entdeckung der onkogenen Viren	116
Eigenschaften virustransformierter Zellen	118
Das Virusgenom bleibt in der Zelle	120
Aktivitäten onkogener Virusgenome im Wirtsgenom	123
Viren und menschliche Tumoren	132

8 Was hilft gegen Viren?

Antikörper und Impfstoffe	135
Interferone	140
Antivirale Therapie	142

9 Viren als Hilfsmittel in der Gentechnologie und somatischen Gentherapie

Viren als Vektoren in der somatischen Gentherapie	145
Probleme der somatischen Gentherapie mit Viren	148
Viren in der Gentechnologie	150

10 Das Schicksal fremder, mit der Nahrung aufgenommener DNA im Säugerorganismus	153
11 Virusbiographien	159
Bakteriophagen	162
Bakteriophage T4.....	163
Bakteriophage λ	165
Bakteriophage M13	168
Bakteriophage Q β	169
DNA-Viren	170
Adenoviren	170
Affenvirus 40 (SV40)	175
Papillomviren.....	177
Herpesviren	181
Baculoviren.....	194
Parvoviren (AAV, B19)	197
Viren, die Leberentzündungen hervorrufen	200
RNA-Viren	207
Poliomyelitisvirus.....	207
Influenzaviren	212
Masernvirus.....	222
»Killerviren«: Marburg-, Ebola- und	
Lassa-Fieber-Virus.....	225
Retroviren.....	228
Humane Immunschwächeviren	
(HIV-1, HIV-2).....	238
Viroide und Virusoiden	244
Prionen	245
Literatur	251
Glossar	253
Quellennachweis	278
Sachverzeichnis.....	279