

Walter Doerfler

# Viren

Krankheitserreger und  
Trojanisches Pferd

!

Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York  
London Paris Tokyo  
Hong Kong Barcelona  
Budapest

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Wunder und Schrecken des Lebendigen.....</b>	<b>1</b>
/	
<b>2 Viren sind überall.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Das genetische Alphabet.....</b>	<b>16</b>
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
<b>4 Was sind Viren?.....</b>	<b>51</b>
Genpakete als infektiöse Parasiten .....	52
Einteilung der Viren.....	56
<b>5 Virusinfektion.....</b>	<b>75</b>
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**

<b>Virologie.....</b>	<b>102</b>
Zellkulturen.....	103
Virusnachweis.....	107
Virusreinigung.....	109
Gentechnologische Methoden.....	111

## **7 Onkogene Viren.....114**

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?.....135**

Antikörper und Impfstoffe.....	135
Interferone.....	140
Antivirale Therapie.....	142

## **9 Viren als Hilfsmittel in der Gentechnologie und somatischen Gentherapie.....145**

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

<b>10 Das Schicksal fremder, mit der Nahrung aufgenommener DNA im Säugerorganismus.....</b>	<b>153</b>
<b>11 Virusbiographien.....</b>	<b>159</b>
Bakteriophagen.....	162
Bakteriophage T4.....	163
Bakteriophage X.....	165
Bakteriophage M13.....	168
Bakteriophage Q $\beta$ .....	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 Virusoide.....	244
Prionen.....	245
<b>Literatur.....</b>	<b>251</b>
<b>Glossar.....</b>	<b>253</b>
<b>Quellennachweis.....</b>	<b>278</b>
<b>Sachverzeichnis.....</b>	<b>279</b>