

Inhalt

I. Ein Virus – was ist das?	7
1. Seit wann kennt man Viren?	7
2. Wie sind Viren aufgebaut, woraus bestehen sie? . . .	12
3. Wie kann man die unterschiedlichen Viren ordnen?	15
4. Wie unterscheiden sich Viren von anderen Mikroorganismen?	17
II. Wie vermehren sich Viren?	22
1. Infektion – was ist das?	22
2. Wie gelangen Viren bei der Infektion in den Körper?	22
3. Wie finden Viren Zellen, die sie infizieren können? . .	23
<i>Störungen der Adsorption verhindern die Infektion . .</i>	29
4. Wie vermehren sich die Viren in den Zellen?	34
5. Wie verlassen die Viren ihre Wirtszellen?	40
6. Wie verbreiten sich die Viren im Organismus? . . .	41
7. Wie verlassen die Viren ihre Wirte?	44
8. Kann man Viren experimentell vermehren?	47
III. Welche Folgen hat die Virusvermehrung für die infizierten Zellen?	49
1. Warum sterben Zellen durch eine Virusinfektion? . .	50
<i>Direkte, virusbedingte Zellschäden</i>	50
<i>Indirekte, Apoptose-bedingte Zellschäden</i>	53
<i>Indirekte, immunologisch bedingte Zellschäden . . .</i>	53
2. Wieso können manche Viren im Organismus fortbestehen?	55
<i>Chronisch-persistierende Viren</i>	55
<i>Latente Viren</i>	57
3. Wie verursachen einige Viren Tumorerkrankungen?	59

IV. Woher kommen neue Viren?	66
1. Welche Viren haben uns erst kürzlich erreicht? . . .	66
2. Was bestimmt die Zell- und Wirtsspezifität eines Virus?	70
3. Warum passen sich Viren schnell an neue Wirte an?	72
V. Wie kann man Virusinfektionen nachweisen?	76
1. Wie kann man Viren direkt nachweisen?	78
2. Wie weist man virusspezifische Antikörper nach? . .	86
VI. Wie kann man einer Virusinfektion vorbeugen?	91
1. Kann man Virusinfektionen vermeiden?	91
2. Wie wirken Impfungen?	93
3. Wie funktionieren aktive Impfungen?	94
<i>Lebendimpfstoffe</i>	94
<i>Totimpfstoffe</i>	98
4. Wann sind Immunisierungen möglich und sinnvoll?	100
5. Welche Impfungen machten beim Menschen Geschichte?	102
VII. Kann man eine Virusinfektion therapieren?	104
1. Warum ist die Therapie von Virusinfektionen schwierig?	104
2. Welche Vermehrungsschritte versucht man zu hemmen?	106
3. Welche Virusinfektionen werden mit Chemotherapeutika behandelt?	108
4. Warum ist die antivirale Therapie nicht immer erfolgreich?	109
Glossar	113
Kommentiertes Literaturverzeichnis	123
Register	125