

Philipp Dettmer

# IMMUN

Alles über das faszinierende System,  
das uns am Leben hält

Aus dem Amerikanischen von  
Anne Flückiger und Sebastian Vogel

Mit Illustrationen von Philip Laibacher

ullstein extra



# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
<b>Teil 1 Darf ich vorstellen: dein Immunsystem</b>	<b>23</b>
1 Was ist das Immunsystem?	25
2 Was gibt's zu verteidigen?	34
3 Was sind eigentlich Zellen?	42
4 Die Imperien und Königreiche des Immunsystems	55
<b>Teil 2 Katastrophale Schäden</b>	<b>61</b>
5 Lern deine Feinde kennen	63
6 Das Wüstenkönigreich der Haut	70
7 Die Schnittwunde	79
8 Die Soldaten des angeborenen Immunsystems: Makrophagen und Neutrophile	87
9 Entzündungen: Das Spiel mit dem Feuer	95
10 Nackt, blind und verängstigt: Woher wissen Zellen, wohin sie müssen?	102
11 Die Bausteine des Lebens erschnüffeln	110
12 Das unsichtbare Killerheer: das Komplementsystem	116
13 Geheimdienst deines Immunsystems: die dendritische Zelle	127
14 Schnellstraßen und Megastädte	133

15	Die Ankunft der Superwaffen	141
16	Die größte Bibliothek des Universums	146
17	Leckere Rezeptor-Rezepte	149
18	Die Killer-Universität	155
19	Informationen auf dem Silbertablett: die Antigen-Präsentation	162
20	Das Erwachen des adaptiven Immunsystems: die T-Zellen	172
21	Waffenfabriken und Scharfschützen: B-Zellen und Antikörper	180
22	Der Tanz von T und B	194
23	Antikörper	199
	<b>Teil 3 Feindliche Übernahme</b>	<b>211</b>
24	Das Königreich der Schleimhautsümpfe	213
25	Seltsam und speziell: das Immunsystem im Darm	221
26	Was ist ein Virus?	229
27	Das Immunsystem unserer Lunge	237
28	Grippe: Vor diesem »harmlosen« Virus haben wir zu wenig Respekt	242
29	Chemische Kriegsführung: Interferone, bitte intervenieren!	252
30	Das Fenster zur Seele unserer Zellen	268
31	Killer-T-Zellen: die Mordspezialisten	275
32	Natürliche Killer	283
33	Die Virusinfektion wird ausgerottet	289
34	Das Immunsystem wird wieder heruntergefahren	296
35	Immun: Ewige Erinnerung an einen Feind	300
36	Impfstoffe und künstliche Immunisierung	309

<b>Teil 4 Aufstand und Bürgerkrieg</b>	<b>323</b>
37 Wenn das Immunsystem zu schwach ist: HIV und AIDS	325
38 Wenn das Immunsystem zu aggressiv wird: Allergien	333
39 Parasiten und warum unser Immunsystem sie möglicherweise vermisst	342
40 Autoimmunkrankheiten	348
41 Die Hygienehypothese und alte Freunde	358
42 Wie kannst du das Immunsystem stärken?	370
43 Stress und das Immunsystem	379
44 Krebs und das Immunsystem	384
45 Die Corona-Pandemie	401
<b>Ein paar Worte zum Schluss</b>	<b>413</b>
Sachregister	417
Quellenhinweis	427
Danksagung	429