

Gerhard Gottschalk

Welt der Bakterien

Die unsichtbaren Beherrscher unseres Planeten



WILEY-
VCH

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Prolog	1
1 Winzig klein, aber von sagenhafter Aktivität	3
2 Bakterien sind Lebewesen wie du und ich	9
3 Mein Name ist LUCA	17
4 Vom Urknall bis LUCA	24
5 O ₂	34
6 Leben in kochendem Wasser	39
7 Leben im Toten Meer	44
8 Bakterien und Archaeen sind allüberall	51
9 Das System Mensch – Mikrobe	63
10 Ohne Bakterien kein Eiweiß	71
11 Alessandro Voltas und George Washingtons brennbare Luft	77
12 Bakterien als Klimamacher	84
13 Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen	91
14 Eine Staatsgründung unter Beteiligung von <i>Clostridium acetobutylicum</i>	96
15 Pulque und Biosprit	102
16 Alles Käse, alles Essig	107
17 Napoleons Siegesgärten	114
18 Das periodische System der Bioelemente	118
19 Bakteriensex	125
20 Bakterien mit grippalem Infekt	137

21	Aus Mikroorganismen gegen Mikroorganismen	141
22	Plasmide, Speerspitzen der Bakterien	150
23	<i>Agrobacterium tumefaciens</i> , ein Gen-Ingenieur par excellence	154
24	Über Eco R1 und PCR	158
25	Zwischenbakterielle Beziehungen	167
26	Vom Nomadenleben zum Dasein als Endosymbiont	175
27	Bakterien als Produktionsanlagen	180
28	Pflanzen, Tiere und Menschen als Nährstoffressourcen der Bakterien	193
29	Unglaubliche Mikroben	210
30	Im Zeitalter der „-omics“	223
	Epilog	239
	Anhang	241
	Ausgewählte Literatur	257
	Stichwortverzeichnis	261