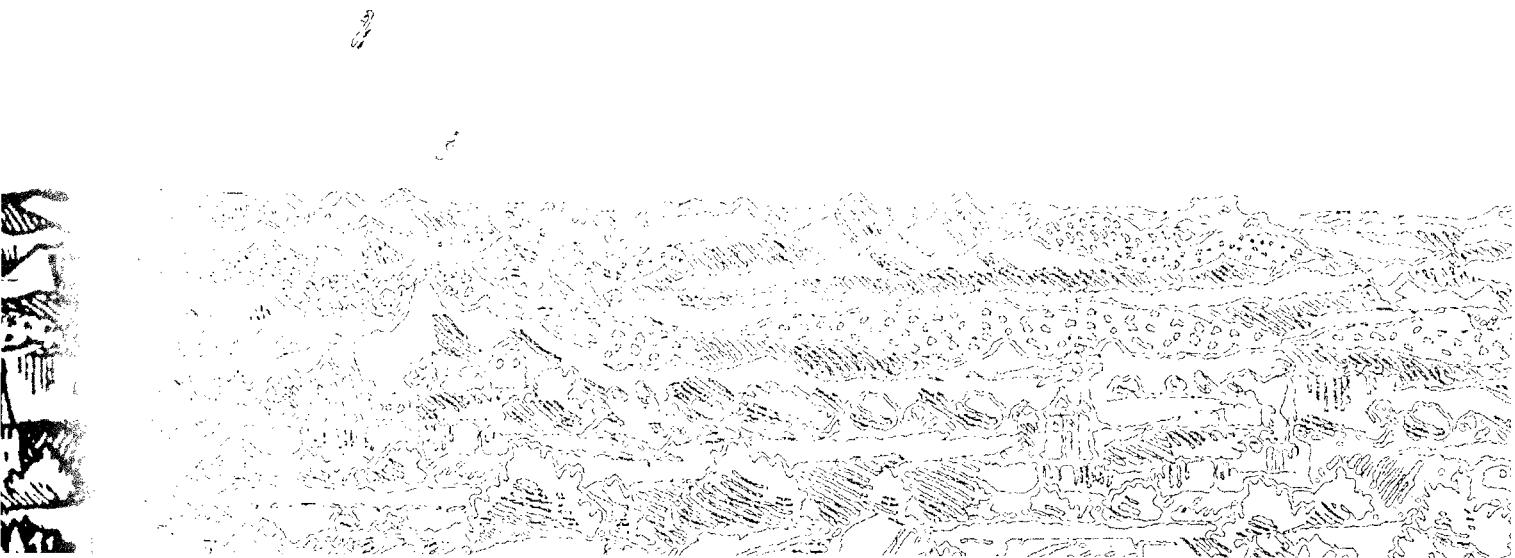


Ulrich Kilian
Rainer Aschemeier

Das große Buch vom Licht



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7	Der Befreiungsschlag	58
1. Licht – ein altes Phänomen	9	Wem gebühren die Lorbeeren?	61
Götter des Lichts	10	Das Myonen-Labor	63
Wie wär's mit Wissenschaft?	13		
Let Newton be! – And all was light	19		
Die Farben des Lichts	21		
Skepsis	22		
Youngs geniales Experiment	24		
2. Was schwingt denn da?	27		
Triumph eines Spätentwicklers	28		
Das nächste Problem: der Äther	30		
War es ein Gott?	31		
Inspiration durch einen Buchbinder	32		
Strom ist magnetisch	33		
Der neue Elektromagnetismus	34		
Überall Felder	37		
Die berühmten Gleichungen	39		
Und wo steckt das Licht?	41		
Es schwingt tatsächlich	42		
3. Der Ritt auf dem Lichtstrahl	45		
Das hartnäckige Problem mit dem Äther	46		
Geht nicht? Gibt's nicht?	48		
Auf der Suche nach dem Unterschied	50		
Triumph einer Niederlage	52		
Nur noch zwei Wölkchen	53		
Bilder im Kopf	54		
Gegen den gesunden Menschenverstand	57		
Das Paradoxon des uneinholbaren			
Lichtstrahls	58		
4. Die verrückte Welt der Quanten			
Annus mirabilis			66
$E = mc^2$			67
Kicken mit Elektronen			69
Licht und Materie			70
Das Problem mit der Kerze			71
Wie strahlen schwarze Körper?			72
Auf der Suche nach der richtigen Formel			73
Revolutionär wider Willen			74
Es wird ernst mit den Quanten			77
Atome werden stabil			78
Bohr und Einstein			79
Welle oder Teilchen?			80
Die neue Quantenphysik			82
5. Licht aus dem Universum			87
Totgesagte leben länger			88
Der Blick zum Himmel			91
Ordnung unter den Sternen			93
Ein neues Licht			93
Habt Mitleid mit mir			95
Eine wunderbare Erfindung			95
Mit dem Spiegel sieht man besser			97
Wie weit sind die Sterne weg?			98
Das passende Instrument			101
Leviathan			102
Auftritt eines Besessenen			103
Licht verstehen			104

Das expandierende Universum	106	Der Durchbruch zum elektrischen Licht	139
„Der glücklichste Gedanke meines Lebens“	108	Quantenlicht	143
Die große Eselei	110	Die Lichtrevolution	144
Das rauschende Universum	111	Die Sonne im Glas	147
Moderne Astronomie	113	Mehr Licht? Nur nicht!	149
Ohne Licht ist alles nichts	115		
6. Großes Theater		8. Gebändigtes Licht	153
Polarlichter	117	Photonen-Kopierer	154
Regenbogen	118	Dornrösenschlaf	155
Elmsfeuer	119	Die Idee auf der Parkbank	156
Glorie	122	Vom M zum L	158
Halo/Nebensonnen	123	Wettlauf zum Laser	159
Untersonne	124	Laser für alle	160
Leuchtende Nachtwolken	125	Augen auf	163
Blitze	126	Werkeln mit Licht	164
Sprites/Kobolde	126	Schwingende Schwerkraft	165
Kugelblitze	127	Laserkühlenschrank	166
Grüner Strahl/Greenflash	128	Uhren aus Licht	167
Fata Morgana/Luftspiegelung	129	Der Chemie zuschauen	168
Szintillation/Sternfunkeln	131	Vom Abfallprodukt zum erstklassigen Werkzeug	170
		Besser als jeder Laser	170
7. Mehr Licht	133		
Am Anfang war das Feuer	134	Abkürzungsverzeichnis	172
Mehr Sauerstoff – mehr Licht	136	Literatur	172
Wo ist denn hier der Docht?	137	Register	173
Alles oder Nichts	138	Bildnachweis	176