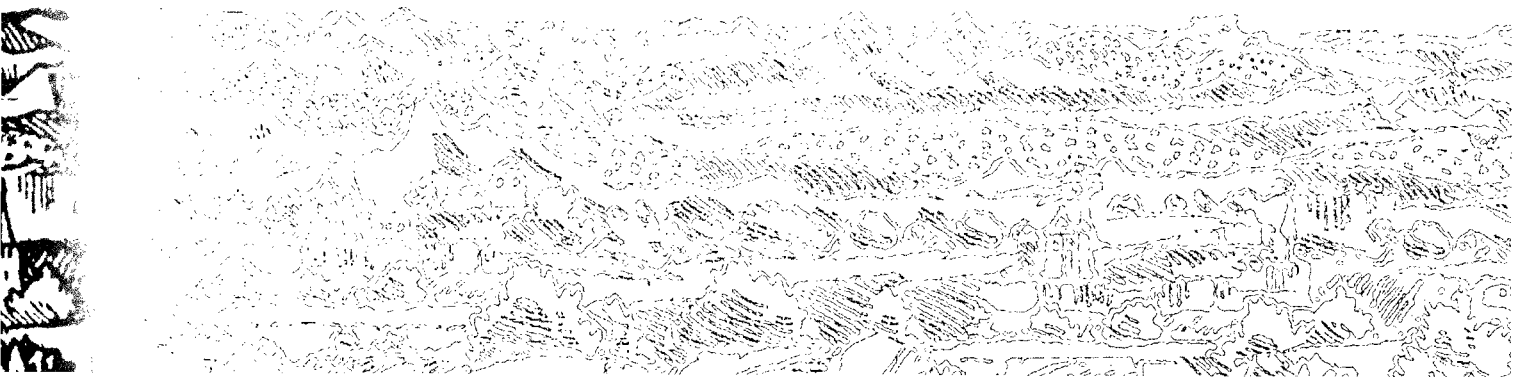


Ulrich Kilian
Rainer Aschemeier

Das große Buch vom Licht



Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|----|--|-----|
| Vorwort | 7 | Der Befreiungsschlag | 58 |
| | | Wem gebühren die Lorbeeren? | 61 |
| | | Das Myonen-Labor | 63 |
| 1. Licht – ein altes Phänomen | 9 | 4. Die verrückte Welt der Quanten | 65 |
| Götter des Lichts | 10 | Annus mirabilis | 66 |
| Wie wär's mit Wissenschaft? | 13 | $E = mc^2$ | 67 |
| Let Newton be! – And all was light | 19 | Kicken mit Elektronen | 69 |
| Die Farben des Lichts | 21 | Licht und Materie | 70 |
| Skepsis | 22 | Das Problem mit der Kerze | 71 |
| Youngs geniales Experiment | 24 | Wie strahlen schwarze Körper? | 72 |
| 2. Was schwingt denn da? | 27 | Auf der Suche nach der richtigen Formel | 73 |
| Triumph eines Spätentwicklers | 28 | Revolutionär wider Willen | 74 |
| Das nächste Problem: der Äther | 30 | Es wird ernst mit den Quanten | 77 |
| War es ein Gott? | 31 | Atome werden stabil | 78 |
| Inspiration durch einen Buchbinder | 32 | Bohr und Einstein | 79 |
| Strom ist magnetisch | 33 | Welle oder Teilchen? | 80 |
| Der neue Elektromagnetismus | 34 | Die neue Quantenphysik | 82 |
| Überall Felder | 37 | 5. Licht aus dem Universum | 87 |
| Die berühmten Gleichungen | 39 | Totgesagte leben länger | 88 |
| Und wo steckt das Licht? | 41 | Der Blick zum Himmel | 91 |
| Es schwingt tatsächlich | 42 | Ordnung unter den Sternen | 93 |
| 3. Der Ritt auf dem Lichtstrahl | 45 | Ein neues Licht | 93 |
| Das hartnäckige Problem mit dem Äther | 46 | Habt Mitleid mit mir | 95 |
| Geht nicht? Gibt's nicht? | 48 | Eine wunderbare Erfindung | 95 |
| Auf der Suche nach dem Unterschied | 50 | Mit dem Spiegel sieht man besser | 97 |
| Triumph einer Niederlage | 52 | Wie weit sind die Sterne weg? | 98 |
| Nur noch zwei Wölkchen | 53 | Das passende Instrument | 101 |
| Bilder im Kopf | 54 | Leviathan | 102 |
| Gegen den gesunden Menschenverstand | 57 | Auftritt eines Besessenen | 103 |
| Das Paradoxon des uneinholbaren Lichtstrahls | 58 | 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 | 117 | 8. Gebändigtes Licht | 153 |
| Polarlichter | 118 | Photonen-Kopierer | 154 |
| Regenbogen | 119 | Dornröschenschlaf | 155 |
| Elmsfeuer | 122 | Die Idee auf der Parkbank | 156 |
| Glorie | 123 | Vom M zum L | 158 |
| Halo/Nebensonnen | 124 | 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 | Laserkühlschrank | 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 |