

Inhaltsverzeichnis

Haben Kristalle magische Kräfte?	1
Homer, Empedokles und Aristoteles: Kristalle zwischen Literatur und Philosophie	7
Pythagoras und Platon: Kristalle als Abbilder der Grundstrukturen unserer Welt?	13
Theophrastos und Plinius: Die ersten Bücher über Kristalle	19
Hildegard und Albertus: Heilkräfte und der „Stein der Weisen“	23
Agricola und die Schätze der Erde	27
De Boodt und Kepler: Vom Alltagswissen zur Wissenschaft	33
Kircher und Steno: Von der Vielfalt zum Gesetz	41

Hooke, das Mikroskop und der Blick auf die Details	45
Casciarolo, Bartholin, Huygens und das Licht	49
Kappeler und die Geburtsurkunde der Kristallographie	55
De L'Isle und eine erste Systematik	61
Werner, Haüy und Weiss auf der Suche nach mathematischen Beziehungen	65
Goethe, die romantische und die unromantische Wissenschaft	75
Hessel, Frankenheim und Bravais: Symmetrie und Realität	83
Becquerel, Kirchhoff und Bunsen: Das Licht und das Universum	93
Faraday, Kristalle, Elektrizität und Magnetismus	101
Ohm und Braun: Alles fließt – sogar in Kristallen	107
Schafhäütl, Verneuil, Czochralski und die Nachahmung der Natur	113
Von Laue und der Durchbruch: Ein jahrtausendealtes Rätsel wird gelöst	123
Planck, Einstein, Bohr und die Atome	129
Pohl und die erste Schule der Kristallphysik	135
Picasso, Heisenberg und Schrödinger: Die Abstrakte hat Methode	143
Bell, Halbleiter, die Industrie und das Militär	155

Inhaltsverzeichnis	XI
Ohl – der Mann, den niemand kannte	163
Shockley, Bardeen, Brattain und der Transistor	167
Physiker als Unternehmer: Die Gründung des Silicon Valley	175
Kilby, Noyce und Moore: Integrierte Schaltkreise	181
Strom aus Licht: Solarzellen	191
Licht aus Strom: LEDs und Laser	197
Boyle und Smith: Kristalle und die Bilderflut	205
Chatman und Lundblad: Synthetische Edelsteine	211
Shechtman und Kristalle, die es nicht geben durfte	219
Lessing, Opale und photonische Kristalle	225
Lehmann, Flüssigkristalle und die Wunderwelt der Bildschirme	233
Margaret Thatcher, Röntgen und Biokristalle	239
Nanokristalle und Quantenpunkte	243
Mit Tesafilm, Bakterien und KI zu neuen Kristallstrukturen	249
Literaturhinweise	255
Stichwortverzeichnis	259