

Jim Al-Khalili

Quantum

Moderne Physik zum Staunen

Aus dem Englischen übersetzt von Heiner Must



ELSEVIER
SPEKTRUM
AKADEMISCHER
VERLAG

Spektrum
k. v. / AKADEMISCHER VERLAG

Inhalt

Einleitung	6
1 Ein Zaubertrick der Natur	11
Buckyballs und das Doppelspalt-Experiment <i>Markus Arndt & Anton Zeilinger</i>	24
2 Die Anfänge	27
3 Wahrscheinlichkeit und Zufall	53
Radioaktiver Zerfall <i>Ron Johnson</i>	76
4 Geisterhafte Fernwirkungen	79
Quantenchaostheorie <i>Michael Berry</i>	104
5 Beobachter und ihre Objekte	107
6 Die große Diskussion	131
Quantenrealität nach de Broglie und Böhm <i>Chris Dewdney</i>	150
7 Die subatomare Welt	155
Grundbausteine <i>Frank Close</i>	186
8 Die Suche nach einer abschließenden Theorie	189
Die Akzentuierung des Negativen <i>Paul Davies</i>	210
9 Die Quanten arbeiten lassen	213
Bose-Einstein Kondensate <i>Ed Hinds</i>	238
Quantenmechanik und Biologie <i>Johnjo McFadden</i>	240
10 Die Quantenmechanik am Beginn des neuen Jahrtausends	243
Quanteninformatik <i>Andrew Steane</i>	256
Lektüreempfehlungen	270
Bildnachweise	273
Index	274
Danksagungen	279