

Anton Zeilinger

Einsteins Schleier

**Die neue Welt
der Quantenphysik**

Verlag C.H.Beck

Inhalt

Vorwort	7
I. Wie alles begann ...	9
1. Das ideale Licht	9
2. Abschied vom Gewohnten	18
3. Ein Besuch im Laboratorium oder «Wo ist der Fußball?»	25
4. Welle ...	29
5. ... oder Teilchen? Die Entdeckung des Zufalls	37
Neue Experimente, neue Unsicherheiten, neue Fragen	47
1. Von Teilchen und Zwillingen	47
2. Verschränkung und Wahrscheinlichkeit	65
3. Die Entdeckung des John Bell	73
4. Der Tyrann und das Orakel	82
5. Die Grenzen der Quantenwelt und der französische Prinz	95
6. Warum es uns gibt	106
III. Vom Nutzen des Zwecklosen	in
1. Romeos geheime Nachricht an Julia	112
2. Alice und Bob	122
3. Die ganz neue Generation	128
IV. Einsteins Schleier	135
1. Symbol und Wirklichkeit	135
2. Deutungsmodelle der Quantenphysik	145
3. Die Kopenhagener Interpretation	160
4. Die falsche und die tiefe Wahrheit	170
5. Einsteins Irrtum	173
6. Wahrscheinlichkeitswellen	181

7. Die Entschärfung der Superbombe	196
8. Licht aus der Vergangenheit	199

V. Die Welt als Information 207

1. Muss es so kompliziert sein?	208
2. Das Spiel der zwanzig Fragen	211
3. Information und Wirklichkeit	213
Hinter dem Schleier - die Welt ist Möglichkeit	225

Register 233