

# Inhaltsverzeichnis

0.	Vorwort.....	3
1.	Quantenphysik und philosophische Interpretation.....	7
2.	Die Fundamentalsuppositionen der klassischen Physik und das mechanistische Weltbild.....	9
3.	Das Planck'sche Wirkungsquantum und seine Bedeutung.....	19
3.1	Messunschärfen und Unbestimmtheiten.....	31
	<i>Anhang zum 3. Kapitel:</i>	
	1. Erste, vorläufige Bemerkungen zum Einstein- Podolsky-Rosen-Paradox.....	50
4.	Welle <i>und</i> Teilchen?.....	53
4.1	Vom Teilchen zur Welle, und umgekehrt.....	60
4.2	Das Welle-Teilchen-Passungsproblem.....	86
5.	Welle und Wahrscheinlichkeit.....	101
5.1	Wellenfunktionen.....	115
5.2	Das Problem der Wirklichkeitsteilung.....	135
	<i>Anhang zum 5. Kapitel:</i>	
	1. Die Herleitung der klassischen Formel für die Schwingung einer Welle an ihrem Ursprung.....	164
	2. Wie die Funktion $\Psi_x(l, t)$ der Schrödinger-Gleichung genügt.....	167
	3. Die Abkunft der Schrödinger-Gleichung.....	168
	4. Von der Wahrscheinlichkeitsdichte zur Wahrscheinlichkeit.....	174
	5. Die Berechnung von $ \Psi_{1y}(l_s, t) + \Psi_{2y}(l'_s, t) ^2$ .....	175

6.	Einstein, Podolsky, Rosen und Bell.....	177
6.1	Bell'sche Ungleichungen für eine Quantentheorie mit verborgenen Variablen.....	195
6.2	Bell'sche Ungleichungen für eine Quantentheorie ohne verborgenen Variablen.....	216
6.3	Die Deutung der quantenphysikalischen Verschränkung.....	223
 <i>Anhang zum 6. Kapitel:</i>		
	1. Vollständige MVV <sup>1</sup> -Situationen und vollständige OVV-Situationen.....	227
	2. Der Zusammenhang zwischen den Bell'schen Ungleichungen B1 und B2 im Kontext der betrachteten lokalen Quantentheorie <i>mit</i> verborgenen Variablen.....	228
	3. Der Zusammenhang zwischen den Bell'schen Ungleichungen B1 und B2 im Kontext der betrachteten lokalen Quantentheorie <i>ohne</i> verborgene Variablen.....	231
	4. Probabilistische Auswirkungen gemeinsamer Ursachen.....	232
	5. Allgemeine Unterschiede und Gemeinsamkeiten beim bohmschen EPR-Szenario zwischen einer Quantentheorie mit verborgenen Variablen und einer Quantentheorie ohne solche.....	234
	6. Widerspricht die Quantenphysik der (klassischen) Wahrscheinlichkeitstheorie?.....	236
7.	Das Phänomen des Lebens und die Quantenphysik.....	239
	 Ausgewählte Literatur.....	 243
	 Register.....	 245