

# Inhalt

## Vorwort

<b>Grundlagen der Quantenphysik .....</b>	<b>1</b>
1 Fotoeffekt .....	1
2 Comptoneffekt .....	4
3 Das Teilchenmodell der elektromagnetischen Strahlung ....	8
4 De-Broglie-Wellen .....	11
5 Dualismus .....	16
6 Unschärferelation .....	18
 <b>Grundlagen der Atomphysik .....</b>	 <b>21</b>
7 Das Atommodell von Rutherford und seine Vorläufer .....	21
8 Quantenhafte Emission und Absorption von Energie durch Atome .....	25
9 Bohr'sches Atommodell .....	32
10 Ausblick auf das quantenmechanische Atommodell .....	35
11 Schalenstruktur der Elektronenhülle .....	41
12 Röntgenstrahlung .....	46
 <b>Grundlagen der Kernphysik .....</b>	 <b>55</b>
13 Zusammensetzung der Atomkerne .....	55
14 Elementare Kerndaten .....	58
15 Kernbindung .....	60
16 Detektoren für radioaktive Strahlung .....	64
17 Arten radioaktiver Strahlung .....	66
18 Schwächung radioaktiver Strahlung .....	71
19 Verschiebungssätze und Zerfallsreihen .....	73
20 Zerfallsgesetz .....	79

*Fortsetzung siehe nächste Seite*

21	Neutronen .....	83
22	Kernreaktionen .....	86
23	Der Alphazerfall .....	90
24	Der Betazerfall .....	93
25	Der Gammazerfall .....	98
26	Physikalische Grundlagen der Kernspaltung .....	99
27	Grundlagen der Reaktortechnik .....	102
28	Kernfusion .....	107
29	Strahlenbelastung und Strahlenschutz .....	110
30	Ausblick auf die Teilchenphysik .....	112
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>117</b>

**Autor:** Horst Lautenschlager