

Inhalt

Einleitung	9
Raum und Zeit	10
1 Bezugssysteme.....	10
2 Maßstäbe, Uhren, Massen	10
3 Koordinaten	12
4 Klassische und relativistische Raum-Zeit	16
5 Raum, Zeit und Gravitation	20
Die Newtonsche Gravitationstheorie	21
6 Die Newtonsche Mechanik	21
7 Das Newtonsche Gravitationsgesetz	24
Die Einsteinsche Gravitationstheorie	29
8 Das Einsteinsche Äquivalenzprinzip	29
9 Die Einsteinschen Gravitationsgleichungen	31
10 Die Bewegungsgleichungen	38
11 Die Schwarzschild-Lösung.....	42
12 Klassische Tests der ART.....	49
13 Relativistische Sternmodelle	56
14 Schwarze Löcher	63
15 Gravitationswellen.....	67
Kosmologie	73
16 Friedmann-Lemaître-Modelle	73
17 Der Gravitationslinseneffekt	82
18 Kosmische Strukturbildung	87
Aufgaben und Lösungen	93
Maßeinheiten und Größen	105
Physikalische Konstanten	106
Literatur	107
Register	108