

# INHALT

1. Physik . . . . .	9
Was ist Physik? · Grundbegriffe · Geschichte der Physik	
2. Bewegung von Partikeln . . . . .	16
Beschreibung und Erklärung · Stoß · Kraft zwischen zwei Partikeln · Kraft auf eine Partikel · Andere Schemata	
3. Raum und Zeit . . . . .	31
Aspekte des Raumes · Der absolute Raum der Dynamik · Die Zeit	
4. Mechanismen . . . . .	40
Analogie von Partikeln und starren Körpern · Lagrangesches Schema · Hamiltonsches Schema	
5. Welle . . . . .	46
Reicht das Denkschema? · Huygenssche Welle · Youngsche Welle · Mechanische Modelle	
6. Feld . . . . .	57
Kraftfeld · Drei einfache Theorien statischer Felder · Das veränderliche elektromagnetische Feld	
7. Invarianz . . . . .	70
Zeitliche und räumliche Verrückung · Drehung und Spiegelung · P, T, C-Invarianz · Flatland · Skaleninvarianz	
8. Relativität der Bewegung . . . . .	84
Partikel, Welle, Licht · Lorentz-Transformation · Relativität beim elektromagnetischen Feld · Relativistische Partikelmechanik · Lorentz-invariante Feldtheorien	
9. Waage, Stab und Uhr . . . . .	98
Machsches Programm · Führungsfeld der klassischen Mechanik · Metrisches Feld der speziellen Relativitätstheorie · Gravitation · Modell einer Theorie des Inertial- und Gravitationsfeldes · Das Weltall	
10. Wärme als verborgene Energie . . . . .	119
Temperatur · Caloricum oder Wärmeenergie? · Besonderheit der Energieform Wärme · Entropie · Temperatur · Ausgleichsvorgänge und Gleichgewichte	