Vorlesung
Theoretische Mechanik
von Dr. Axel Pelster
im WS 2000/2001 und im WS 2001/2002

Teil I: Newtonsche Mechanik

1. Vektoralgebra
2. Kinematik
3. Dynamik
4. Harmonischer Oszillator
5. Mathematisches Pendel
6. Parametrische Resonanz
7. Zweikörper-Problem
8. Das Kepler-Problem
9. Rutherford-Streuung
10. System von Massenpunkten
11. Harmonische Schwingungen von Massenpunkten
12. Lineare Kette und eingespannte Saite
13. Rotierendes Bezugssystem
14. Kinematik des starren Körpers
15. Dynamik des starren Körpers

Teil II: Analytische Mechanik

16. Zwangsbedingungen und Zwangskräfte
17. Lagrangesche Mechanik
18. Variationsrechnung
19. Noether-Theorem
20. Hamiltonsche Mechanik
21. Kanonische Transformationen
22. Hamilton-Jacobi-Theorie