

9.7 Kontrollfragen

1. Was ist eine zyklische Koordinate? Was folgt daraus, daß eine Koordinate zyklisch ist?
2. Wie lautet das Noether-Theorem?
3. Welche Erhaltungsgröße gilt für ein System, das invariant ist unter Translationen in Richtung \mathbf{n} ?
4. Welche Erhaltungsgröße gilt für ein System, das invariant ist unter Drehungen um eine Achse \mathbf{n} ?
5. Welche Erhaltungsgröße gilt für ein System, daß invariant ist unter Transformationen der Zeit?
6. Unter welchen Bedingungen ist die Energie eines mechanischen System eine Erhaltungsgröße?
7. Was versteht man unter einem Integral der Bewegung?
8. Welche Erhaltungsgrößen folgen aus der Galilei-Invarianz eines mechanischen Systems?