

Departement Physik und Astronomie, Universität Basel
Prof. C. Bruder (Zimmer 4.2, Tel.: 73692)

Vielteilchentheorie, Wintersemester 2004/05

I. Allgemeine Eigenschaften von Vielteilchensystemen

- I.1 Einführung
- I.2 Linear-Response Theorie
- I.3 Analytische Eigenschaften der Suszeptibilität
- I.4 Quasiteilchen und inkohärente Anregungen

II. Einteilchen-Greensfunktionen

- II.1 Motivation und Definition
- II.2 Matsubara (Imaginärzeit) Greensfunktion
- II.3 Störungstheorie für die Matsubara-Greensfunktion
- II.4 Feynman-Diagramme
- II.5 Diagrammatische Aufsummierung; Selbstenergie

III. Anwendungen

- III.1 Hartree-Fock Näherung für das Jellium-Modell
 - III.2 Renormierung der Coulomb-Wechselwirkung
 - III.3 Statische Abschirmung, Plasmonen und nullter Schall
-