

# Proseminar 21: Quantenvielteilchensysteme (66-542)

Priv.-Doz. A. Chudnovskiy, Jun.-Prof. F. Lechermann,  
Prof. A. Lichtenstein, Prof. M. Potthoff

## MÖGLICHE THEMEN

- 2. Quantisierung
- Pfadintegral Methode
- Mean-Field Theorie (Hartree-Fock)
- Elektronische Dichtefunktionaltheorie
- Mott-Hubbard Übergang (Hubbard Modell)
- Spontane Symmetriebrechung (Goldstone Moden)
- Exakte numerische Methoden in der QFT (ED, QMC)
- kollektiver Magnetismus (Stoner Theorie, Heisenberg Modell)
- Bose-Einstein Kondensation
- Supraleitung (BCS Theorie, Hochtemperatur-Supraleiter)
- Nichtlineares  $\sigma$ -Modell
- Luttinger Flüssigkeiten (Bosonisierung)
- Fraktionaler Quanten-Hall Effekt (Laughlin Wellenfunktion)
- Kondo Effekt (Anderson Modell, Kondo Gitter)
- Dirac-Fermionen in Graphen
- Nichtlineare Dynamik in biologischen Systemen

**Do. 14:30-16:00**  
**Seminarraum 1**  
**Beginn: 09.04.08**