

## Übungen zur Quantentheorie der Vielteilchensysteme

### Aufgabe 26 — Mean-Field-Theorie des Hubbard-Modells

Zeigen Sie durch Spezialisierung des allgemeinen Resultats auf das Hubbard-Modell, dass der optimale Hamiltonian des Referenzsystems im Rahmen statischer Mean-Field-Theorie (Hartree-Fock) durch

$$H' = \sum_{ij\sigma} (t_{ij} + \delta_{ij} U \langle n_{i-\sigma} \rangle) c_{i\sigma}^\dagger c_{j\sigma}$$

gegeben ist!