
Universität Bielefeld Fakultät für Physik	Magnetismus WS 2013/2014	Prof. Dr. Jürgen Schnack jschnack@uni-bielefeld.de
--	-----------------------------	---

Magnetismus – Inhalt

Version 20140107

1. Vom Kleinen zum Großen
 - 1.1. Spins und Heisenberg-Modell
(1 Spin, Zeeman-Term, Magnetisierung, mittlere Energie, Wärmekapazität, Dimer, Trimer)
 - 1.2. Numerische Diagonalisierung
 - 1.3. S^z -Symmetrie
 - 1.4. Translationssymmetrie
 - 1.5. Ein-Magnonen-Raum, Spinwellen, Bänder
 - 1.6. Antiferromagnetische Kette, Marshall-Peierls-Vorzeichenregel
 - 1.7. Observable
 - 1.8. Magnetokalorik

2. Ausgedehnte Systeme
 - 2.1. Spinwellentheorie für den Ferromagneten
 - 2.2. Ising-Modell
 - 2.2.1. Analytische Lösung für das eindimensionale Ising-Modell
 - 2.2.2. Mean-field-Lösung
 - 2.2.3. Monte-Carlo-Rechnungen
 - 2.3. Hochtemperaturentwicklungen
 - 2.4. Klassifizierung der Ausprägungen von Magnetismus

3. Anisotrope Systeme