

ÜBUNGEN zu “Monte-Carlo-Simulationen in der Physik” (WS 2004/05)

Prof. Dr. G. Münster, Dr. F. Farchioni, E-Mail: farchion@uni-muenster.de

Übungsblatt 12

20.01.05

Abgabe und Besprechung der Übungsaufgaben: 27.01.05

Die Quellendateien der benutzten Programme bitte an die obige E-Mail-Adresse senden!

Aufgabe 18: Simulation der Z_4 -Gitterreichtheorie mit dem Wärmebad-Algorithmus

Schreiben Sie ein Programm zur Monte-Carlo-Simulation der 2-dimensionalen Z_4 -Gitterreichtheorie mit dem Wärmebad-Algorithmus auf einem quadratischen Gitter mit periodischen Randbedingungen (siehe auch Übungsaufgabe 14).

Messen Sie den Erwartungswert der Plaquette-Variable $\langle \text{Re } U_{\square} \rangle$ auf einem 32×32 Gitter für verschiedene Werte von β .