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-Gittereichtheorie mit dem Wärmebad-Algorithmus

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

Messen Sie den Erwartungswert der Plaquette-Variable $< \mathrm{Re}\, U_\Box >$ auf einem 32×32 Gitter für verschiedene Werte von β.