

Cut-Off-Effekt für das Curie-Weiss-Modell

Thomas Kochler

18. Dezember 2008

Zusammenfassung

Gegeben sei ein endlicher Graph $G = (V, E)$. Die Glauber Dynamik für das Ising Maß für den Graphen G ist eine Markovkette auf dem Zustandsraum $\{-1, 1\}^V$. Der Übergang erfolgt jeweils in zwei Schritten. Zuerst wird eine Ecke mit Gleichverteilung aus der Menge der Ecken V ausgesucht. Dann wird - abhängig von den jeweiligen Spins der Nachbarecken - ein neuer Spin für diese Ecke bestimmt. Die restlichen Spins ändern sich nicht.

Das Curie-Weiss-Modell bildet eine Version der Glauber Dynamik für das Ising Maß für den vollständigen Graphen. Dieses Modell besitzt für den Fall hoher Temperatur einen Cut-Off-Effekt. Der Übergang zur stationären Verteilung erfolgt somit im Vergleich zur Mischungszeit innerhalb eines kleinen Fensters.