



Stochastische Reihenentwicklung

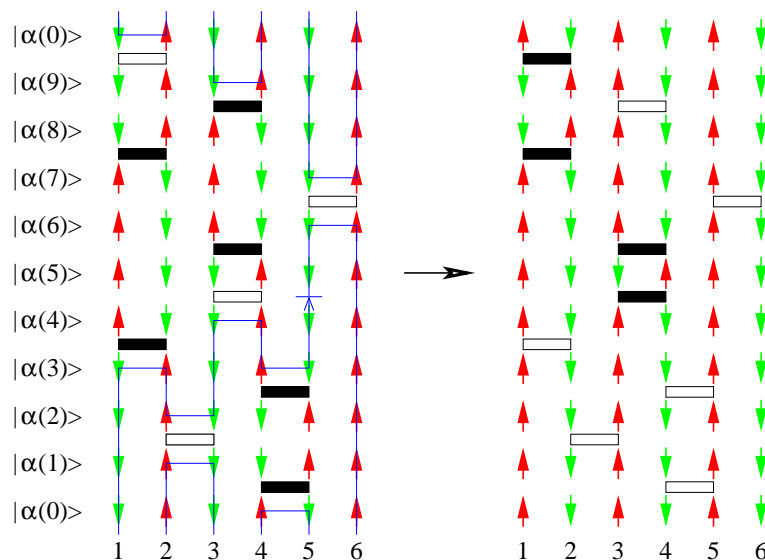
Eine der zentralen Arbeiten über Stochastische Reihenentwicklung (abgekürzt ‘SSE’ von ‘Stochastic Series Expansion’) ist Ref. [1]. Ref. [2] bietet eine kompakte moderne Übersicht. Weitere Details einschließlich einer Diskussion der Messung physikalischer Größen findet man in der älteren Arbeit [3]. Schließlich befinden sich auch einige Bemerkungen zu SSE in den Referenzen [1,2] auf der Seite zum Loop-Algorithmus.

Web-Seiten von Anders Sandvik, dem ‘Vater’ der SSE:

1. Kurze Beschreibung von SSE: <http://www.abo.fi/~physcomp/projects/ssemethod.html>
2. Fortran-Programm für SSE: <http://www.abo.fi/~physcomp/public/ahb1/ahb1.html>

Illustration eines Loop-Updates

Für eine Diskussion vergleiche den Anfang des Kapitels 3 (insbesondere Fig. 1) von Ref. [2].



Demonstrationsprogramm in C für die isotrope $S=1/2$ Heisenberg-Kette:

sse-demo.c auf <http://www.tu-bs.de/~honecker/qnum/qmc/sse/>

Literatur:

- [1] A.W. Sandvik, *Stochastic Series Expansion Method with Operator-Loop Update*, Phys. Rev. **B59** (1999) R14157-R14160
- [2] A.W. Sandvik, O.F. Syljuåsen, *The Directed-Loop Algorithm*, cond-mat/0306542
- [3] A.W. Sandvik, *Finite-Size Scaling of the Ground-State Parameters of the Two-Dimensional Heisenberg Model*, Phys. Rev. **B56** (1997) 11678-11690

Schöne Ferien !