

KT 9

Superspin-Projektoren für das supersymmetrische (ss) CP^{N-1} -Modell

P. GAIGG^{+) , M. SCHWEDA^{+) , Institut für Theoretische Physik der TU-Wien, Karlsplatz 13, A-1040 Wien, Österreich, und O. FIGUET, Departement de Physique Théorique, Université de Genève, CH-1211 Genève, Schweiz.}}

Unter Verwendung einfacher Superfelder berechneten wir die effektive Wirkung für das ss CP^{N-1} -Modell in der führenden Ordnung der $1/N$ -Entwicklung. Dabei entwickelt das Eichfeld, das klassisch nur ein Hilfsfeld war, eine eigene Dynamik. Wir konnten für die Ein-Schleifen-Wirkung dieses Eichfeldes erstmals Superspin-Projektoren herleiten, was bedeutet, dass die durch Quantenkorrekturen erzeugte Dynamik des Hilfsfeldes der Dynamik eines Super-Yang-Mills-Feldes entspricht.

+) Arbeit unterstützt vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Wien, Österreich.

KT 10

Quantisieren im Solitonfeld und fraktionierte Ladungen *)

F. GESZTESY, H. GROSSE und G. KARNER (Institut für Theoretische Physik, Universität Wien und Graz)

Eine Bogoliubovtransformation erlaubt es, den Übergang vom trivialen Hintergrundfeld zum Solitonfeld präzise zu formulieren. Die Ladung des neuen Vakuums hängt von der Asymptotik der Potentiale ab und kann kontinuierlich variieren. Die Verknüpfung mit Indextheoremen wird aufgezeigt. Im Endlichen ergibt sich bei verschiedenen Randbedingungen ebenfalls eine kontinuierlich variierende Ladung. Als Anwendungen sind die Bewegung von Elektronen in gewissen Polymeren, der anomale Quantenhalleffekt und die Wechselwirkung mit Monopolen zu nennen.

*) Arbeit unterstützt von Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich, Projekt Nr. 5588.

KT 11

H. PIETSCHMANN: Gruppenbericht (Theoretische Physik, Univ. Wien)

KT 12

H. LATAL: Gruppenbericht (Theoretische Physik, Universität Graz)