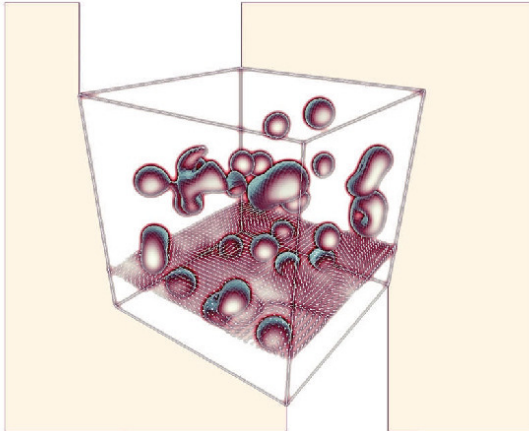




Jürgen Klomfaß (Autor)

Die Simulation des chiralen Phasenübergangs im (3+1) dimensionalen $O(4)$ Modell

Die Simulation des chiralen Phasenübergangs
im (3+1) dimensionalen $O(4)$ Modell



Jürgen Klomfaß

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3376>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Einleitung	1
	1
Kapitel 2. Phänomenologische Lagrangedichten	11
1. Das lineare $O(N+1)$ σ -Modell	11
2. Das chirale $SU(2)_L \times SU(2)_R$ σ -Modell	14
3. Topologische Solitonen	15
4. Das Skyrme-Modell	17
5. Das chirale $O(4)$ Modell	18
Kapitel 3. Die zeitabhängige Ginzburg-Landau Gleichung	21
1. Der Übergang zu dimensionslosen Größen	23
2. Die Bewegungsgleichungen	24
3. Die Gitterdiskretisierung	26
Kapitel 4. Die topologische Ladung	29
1. Der eindimensionale Fall	30
2. Der zweidimensionale Fall	31
3. Der dreidimensionale Fall	32
Kapitel 5. Statische Soliton-Lösungen	39
1. Der Hedgehog-Ansatz	40
2. Die Erzeugung der Multisolitonen	49
3. Die topologischen Solitonen des chiralen $O(4)$ Modells	58
4. Die Energie statischer Solitonen	62
Kapitel 6. Die Simulation des chiralen Phasenübergangs	67
1. Domänenwachstum nach einem Sudden Quench	68
2. Temperaturabhängige Feldentwicklung	82
3. Teilchen Emission und DCC-Signal	88
Kapitel 7. Zusammenfassung	97
Literaturverzeichnis	101