

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Hadronische Wellenfunktionen im Ortsraum	7
2.1	Bethe-Salpeter-Amplitude	7
2.2	BSA in der Gittereichtheorie	8
2.3	Von Gitterkorrelatoren zur BSA	10
3	Die Simulation	13
3.1	Die verwendeten Gitter	13
3.2	Quarkfelder und Mesonmassen	14
3.3	Bestimmung der BSA	19
4	Pseudoskalare Mesonen	21
4.1	Die eichinvariante Wellenfunktion	21
4.2	Mean Field Approximation	23
4.3	Abhängigkeit der BSA von κ	26
4.4	Der Ladungsradius des Pions	28
4.5	BSA in einer glatten Eichung	29
4.6	Diskussion	34

4.7	Die „Verschmierte“ Wellenfunktion	36
4.8	Abhängigkeit von β	38
5	Die Wellenfunktion der Vektorteilchen	43
5.1	Polarisation der ρ -BSA	43
5.2	Numerische Zerlegung von ψ_ρ	44
5.3	Das Mischungsverhältnis zwischen E und A	48
6	Zusammenfassung	51
A	Mean Field Approximation	53
B	Numerische Eichfixierung	55
C	Die diskrete Gittersymmetriegruppe O_h	59