

Fragen zur Vorlesung *Quantenfeldtheorie*
(SoSe 2009)

Quickies 9: Allgemeine kausale Felder

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingQFT/QFT.html>

1. Was versteht man unter einer (A, B) -Darstellung der homogenen Lorentz-Gruppe?
2. Welche Konsequenz folgt aus dem Umstand, dass die homogene Lorentz-Gruppe nicht kompakt ist, für die (A, B) -Darstellungen? Ist diese Konsequenz “physikalisch störend”?
3. Welchen Spin können Teilchen besitzen, deren Felder sich nach einer (A, B) -Darstellung transformieren? Wie ordnen sich das skalare Feld, das vektorielle Feld und das Dirac-Feld in diese Systematik ein?
4. Welche Form besitzen die Koeffizienten u und v eines (A, B) -Feldes? Welche Form besitzt ein (A, B) -Feld?
5. Welche Voraussetzungen und welche technischen Elemente werden benötigt, um den Zusammenhang zwischen Spin und Statistik in allgemeiner Form beweisen zu können?