

**Fragen zur Vorlesung *Quantenfeldtheorie***  
(SoSe 2009)

**Quickies 6: Quantenfelder und Antiteilchen**

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

1. Wie lässt sich die Einführung von Feldoperatoren motivieren?
2. Welche Forderungen bestimmen das Verhalten der Koeffizienten  $u$  und  $v$  der Felder unter Lorentz-Transformationen?
3. Warum erfüllt jede Komponente eines Feldes eines freien, massebehafteten Teilchens die Klein-Gordon-Gleichung?
4. Was ist ein kausales Feld? Wie lässt sich die Kausalitätsforderung begründen?
5. Mit welcher Argumentationskette kann die Existenz von Antiteilchen erschlossen werden?