

Fragen zur Vorlesung *Teilchen und Felder I*
(WiSe 2014/15)
Quickies 14

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingTUF/TUF.html>

1. Wie lautet die kovariante Formulierung des Lorentz-Kraftgesetzes?
2. In einem Laborsystem wird das Coulomb-Feld einer ruhenden elektrischen Punktladung als “rein elektrisch” wahrgenommen. Gibt es ein Inertialsystem, in dem dieses Feld “rein magnetisch” erscheint?
3. Was besagt die Bianchi-Identität?
4. Wie lautet das Wirkungsfunktional eines elektromagnetischen Feldes, das nicht an geladene Teilchen gekoppelt ist?
5. Welche Form besitzt die Kopplung zwischen geladenen Teilchen und einem elektromagnetischen Feld, wenn man sie durch den Viererstrom ausdrückt?