

**Fragen zur Vorlesung *Teilchen und Felder I***  
(WiSe 2014/15)  
**Quickies 8**

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

1. Was ist ein Wirkungsfunktional?
2. Was kann man aus der Tatsache schließen, dass die Lagrange-Gleichungen zweiter Art mit den Euler-Lagrange-Gleichungen des Wirkungsfunktionals übereinstimmen?
3. Warum spricht man von einem “Prinzip der *kleinsten* Wirkung”?
4. Was ist die “geometrische” Bedeutung der Poisson-Klammer  $\{F, G\}$ ?
5. Unter welcher Bedingung kommutieren zwei verschiedene Hamiltonsche Flüsse?