

Fragen zur Vorlesung *Quantenmechanik*
(SoSe 2013)
Quickies 5

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingQM/QM.html>

1. Was versteht man unter einer Kontinuitätsgleichung? — Wie erhält man die Kontinuitätsgleichung für die quantenmechanische Wahrscheinlichkeitsstromdichte?
2. Wie ändert sich der Erwartungswert einer nicht explizit zeitabhängigen Observablen, die mit dem Hamiltonoperator kommutiert, im Laufe der Zeit?
3. Wie lautet der Hamiltonoperator für ein Teilchen der Masse m und Ladung e in einem elektromagnetischen Feld?
4. Was bedeutet „Eichinvarianz“? — Was versteht man unter einer kombinierten Phaseneichtransformation?
5. Wie lautet die stationäre Schrödingergleichung für einen eindimensionalen harmonischen Oszillator?