Universität Oldenburg
Fachbereich Physik

Oldenburg, den 20. Juni 2003

Fragen zur Vorlesung *Quantenmechanik II*
(SS 03)

`http://www.physik.uni-oldenburg.de/condmat/TeachingQMII/QMII.html`

Quickies 9

1. Wie ist die s-Wellen-Streulänge definiert? Wie hängt sie mit der Streuamplitude zusammen?

2. Wie verhält sich die s-Wellen-Streulänge für ein attraktives Potential bei Variation der Potentialstärke?

3. Wie verhält sich die transversale (divergenzfreie) Komponente des elektromagnetischen Vektorpotentials bei einer Eichtransformation?

4. Was versteht man unter der "transversalen Eichung"? Wie lautet das skalare Potential des elektromagnetischen Feldes in dieser Eichung?

5. Warum sind die Matrixelemente des Operators $\vec{p} - e\vec{A}(\vec{r}, t)$ eichinvariant?