Universität Oldenburg
Fachbereich Physik

Oldenburg, den 6. Juni 2003

**Fragen zur Vorlesung** *Quantenmechanik II*
(SS 03)

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

## Quickies 7

1. Wie verhalten sich die sphärischen Bessel– und Neumannfunktionen $j_\ell(kr)$ und $n_\ell(kr)$ sowie die sphärischen Hankelfunktionen $h_\ell(kr)$ für "große" $r$?

2. Wie lautet die Entwicklung der ebenen Welle $\psi(\vec{r}) = \mathrm{e}^{\mathrm{i}kz}$ nach Kugelwellen?

3. Was versteht man unter einer Streuphase? Wie hängt der differentielle Wirkungsquerschnitt für elastische Streuung mit den Streuphasen zusammen?

4. Was besagt das optische Theorem?

5. Wie beschreibt man inelastische Streuung? Warum enthält der totale Wirkungsquerschnitt selbst bei extrem inelastischer Streuung einen "elastischen" Anteil?