

Theoretische Physik 4 (Quantentheorie)

Sommersemester 2014

Präsenzübung 7

Präsenzaufgabe P7.1: Impulsdarstellung der Schrödingergleichung

Leiten Sie aus der darstellungsunabhängigen Schrödingergleichung

$$i\hbar \frac{d}{dt} |\psi(t)\rangle = H |\psi(t)\rangle, \quad H = \frac{\mathbf{P}^2}{2m} + V(\mathbf{X})$$

mit Hilfe der Vollständigkeitsrelationen für die verallgemeinerten Orts- und Impulseigenzustände die Impulsraumdarstellung der Schrödingergleichung ab.