

Spektral-Asymptotik magnetischer Schrödinger Operatoren

SIMONE WARZEL

Ein Quanten-Teilchen kann gegebenenfalls in einer d -dimensionalen Potentialmulde $V \leq 0$ gebunden werden. Bei vorgegebener Raumdimension d hängt die Anzahl solcher Bindungszustände von der Gestalt von V ab. Insbesondere bestimmt das Verhalten von V im Unendlichen die sogenannte Spektralasymptotik, d.h. die Akkumulation von Energie-Eigenzuständen. In diesem Vortrag wird für den Fall, daß zusätzlich ein konstantes, äußeres Magnetfeld das Quanten-Teilchen beeinflußt, ein Überblick ueber entsprechende Resultate der Spektraltheorie magnetischer Schrödinger-Operatoren gegeben. Es stellt sich heraus, daß das Magnetfeld stets unendlich viele Bindungszustände verursacht - unabhängig von der Stärke von V . Darüberhinaus zeigt sich, daß die Spektralasymptotik für schnell abfallende V nicht mit den üblichen, quasi-klassischen Formeln beschrieben werden kann. [Dieser Vortrag basiert auf gemeinsamen Arbeiten mit G. D. Raikov (Universidad de Chile).]