

# Untersuchung von induzierten Übergängen im logarithmischen Energiespektrum eines Teilchens im zweidimensionalen Potential

In einer Bachelorarbeit (C. Ufrecht, Institut für Quantenphysik 2012) wurde numerisch das eindimensionale Potential  $V_1(x)$  bestimmt, in welchem ein Teilchen ein logarithmisches Energiespektrum

$$E_n = E_0 \ln(n + 1)$$

besitzt.

Darauf aufbauend soll hier ein Teilchen im zweidimensionalen Potential

$$V_2(x, y) = V_1(x) + V_1(y)$$

betrachtet werden, das zusätzlich einer harmonischen Störung

$$\delta V(x, y, t) = \gamma \sin(\Omega t) v(x, y)$$

unterliegt.

Übergänge zwischen Einteilchen Zuständen in zwei Dimensionen werden charakterisiert durch vier Quantenzahlen. Ziel ist hier, ein Störpotential zu konstruieren, das bevorzugt solche Übergänge induziert, mit deren Quantenzahlen Anwendungen in der Zahlentheorie möglich werden (Stichwort: Faktorisierung ganzer Zahlen).

Betreuer: W. Schleich, F. Gleisberg