

MP 10: Quantum Mechanics and Many Particle Systems II

Zeit: Dienstag 17:40–18:20

Raum: 30.45: 201

MP 10.1 Di 17:40 30.45: 201

Kritische Kopplungskonstante des zweidimensionalen No-Pair-Weyloperators mit homogenem Magnetfeld und Coulombsingularität — ●THOMAS MAIER und HEINZ SIEDENTOP — Mathematisches Institut, Ludwig-Maximilians-Universität München, Theresienstraße 39, DE-80333 München

Wir zeigen, dass die kritische Kopplungskonstante des zweidimensionalen No-Pair-Weyloperators mit homogenem Magnetfeld und Coulombsingularität gleich der des zweidimensionalen No-Pair-Weyloperators mit Coulombsingularität ohne magnetischem Feld ist.

Wir transformieren den Weyloperator in die Darstellung, in der die kinetische Energie diagonal ist und schätzen das Coulombpotential in dieser Darstellung mittels eines auf Schur zurückgehenden Argumen-

tes durch einen Multiplikationsoperator nach unten ab. Die sich daraus ergebende Schranke an die Kopplungskonstante ist scharf.

Dieses Resultat liefert einen Beitrag zur mathematischen Beschreibung von Graphen.

MP 10.2 Di 18:00 30.45: 201

Die kritische Kernladung eines Fremdatoms in Graphene im homogenen Magnetfeld — THOMAS MAIER und ●HEINZ SIEDENTOP — Mathematisches Institut, Ludwig-Maximilians-Universität München, Theresienstr. 39, 80333 München

Wir zeigen, daß die kritische Kernladungszahl eines Atoms auf Graphen, bis zu der die Energie nach unten beschränkt bleibt, durch ein konstantes Magnetfeld nicht verändert wird.