

Theorie der Kondensierten Materie I WS 2011/2012

Prof. Dr. J. Schmalian
Dr. B. Narozhny

Blatt 10
Besprechung 20.01.2012

1. Phononen in Graphen:

(20 Punkte)

Betrachten Sie das sechskantige Gitter von Graphen. Nehmen Sie an, dass die Kohlenstoff-Atome sich nur innerhalb der zwei-dimensionalen Fläche bewegen können. Benutzen Sie jetzt die harmonische Näherung (mit Kraftkonstanten zwischen nächsten Nachbarn) und berechnen Sie das Spektrum der Phononen.