



## CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Theorie der Parallelität

Prof. Dr. K. Jansen, Kati Land

27. April 2015

### Übungen zur Vorlesung »Effiziente Algorithmen«

#### Übungsblatt 2

##### Aufgabe 2.1

Geben Sie einen Graphen  $G = (V, E)$  an, für den der Algorithmus VC eine Lösung  $C$  mit  $|C| = 2|C^*|$  findet, wobei  $C^*$  ein optimales Vertex Cover sei.

##### Aufgabe 2.2

Beweisen Sie: Wenn  $P \neq NP$ , so gibt es keinen approximativen Algorithmus  $A$  für SET-COVER mit  $|A(I) - OPT(I)| \leq k$  für eine Konstante  $k$ .

**Abgabe:** Montag, 04. Mai 2015, bis spätestens 12 Uhr im Schrein.