



## CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Theorie der Parallelität  
Prof. Dr. K. Jansen, Kati Land

20. April 2015

### Übungen zur Vorlesung »Effiziente Algorithmen«

#### Übungsblatt 1

##### **Hausaufgabe 1.1** (List-Scheduling)

Geben Sie eine Klasse von Instanzen für das Scheduling-Problem auf identischen Maschinen an, für die der List-Scheduling Algorithmus einen Schedule der Länge  $(2 - \frac{1}{m})\text{OPT}$  findet, und beweisen Sie dieses.

##### **Hausaufgabe 1.2** (LocalImprove-Algorithmus für MAXCUT)

Zeigen Sie, dass der LocalImprove-Algorithmus eine Laufzeit von  $\mathcal{O}(|E| \cdot |V|)$  hat.

**Abgabe:** Montag, den 27. April 2015, bis spätestens 12 Uhr im Schrein.