



## Verteilte Algorithmen

Wintersemester 2007/08

Serie 1

24. Oktober 2006

**Thema: Leader Election**

**Ausgabetermin: 24. Oktober 2006**

**Abgabe: 2. November 2006 (12:00)**

Die Vorlesung wird durch (i.d.R.) wöchentliche Übungen begleitet, die in 2er-Gruppen bearbeitet werden. Zwei etwas aufwendigere Übungen (Mitt- und Endsemestertest), die auch bei den Endbewertungen stärker gewichtet werden, müssen alleine gelöst werden.

*Ausgabe* der Zettel ist in der Regel Mittwoch in der Vorlesung, *Abgabe* in der darauffolgenden Woche, Freitag 12:00 Uhr im Schrein. Besprechung und Rückgabe dann in der folgenden Übung.

**Aufgabe 0 (StudiDB)** Sofern noch nicht geschehen, melden Sie sich in der StudiDB für diese Übung an.

**Aufgabe 1 (Komplexität des LCR (4 Punkte))** Bearbeiten Sie Übung 3.2 aus [1].

**Aufgabe 2 (Modifikation des HS-Algorithmus (3 Punkte))**

1. Modifizieren Sie den HS-Algorithmus, so dass er unidirektional arbeitet. Genauer: Nachrichten mit dem Flag *out* sollen nur rechts herum gesendet werden und Nachrichten mit dem Flag *in* sollen nur links herum gesendet werden.
2. Argumentieren Sie, daß die  $O(n \log n)$  Schranke des HS nicht mehr gilt
3. Geben Sie eine *obere Schranke* für die Komplexität an.

## Literatur

[1] Nancy Lynch. *Distributed Algorithms*. Kaufmann Publishers, 1996.