

CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL  
Institut für Informatik und Praktische Mathematik

Prof. Dr. W.-P. de Roever  
Harald Fecher



## Verteilte Algorithmen

Sommersemester 2006

**Serie 10**

16. Juni 2006

### Thema:

**Ausgabetermin: 16. Juni 2006****Abgabe: 30. Juni 2006 um 11:00 (strikt)**

**Aufgabe 1 (HS Leader Election (6 Punkte))** Bearbeiten Sie Aufgabe 15.3(a) + (b) auf Seite 525 von [1], d.h., programmieren Sie eine asynchrone Variante des Leader-Election Algorithmus' von Hirschberg und Sinclair und beweisen Sie ihn korrekt.

**Aufgabe 2 (Peterson (3 Punkte))** Bearbeiten Sie Aufgabe 15.4 aus [1].

**Aufgabe 3 (Asynchroner Broadcast (5 Punkte))** Bearbeiten Sie Aufgabe 15.15 aus [1], d.h., beweisen Sie die Korrektheit des *AsynchBcastAck* aus Abschnitt 15.3.

**Aufgabe 4 (Knotenanzahl im Netz (4 Punkte))** Bearbeiten Sie Aufgabe 15.20 aus [1], d.h., geben Sie einen Algorithmus an der die Anzahl der Knoten im asynchronen Netz ermittelt. Der Korrektheitsbeweis ist *nicht* erforderlich.

### Literatur

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