Prof. Dr. Christian Scheideler
Technische Universität München

Garching, 20. Januar 2006

Netzwerk-Algorithmen

WS 2005/06

Übungsblatt 8

Problem 22 (4 Punkte)**:**
Angenommen, es gelte für jeden i-Ring R eines Hyperrings, dass jede Brücke in R einen Mindestabstand von $\log n$ zu allen anderen Bücken in R hat. Zeigen, Sie dass in diesem Fall die folgenden Aussagen gelten:

1. Für jeden i-Ring R gilt $|R| = \Theta(n/2^i)$.

2. Für jede i-Kante e gilt, dass e maximal $O(2^i)$ Kanten überbrückt.

Problem 23 (2 Punkte)**:**
Beweisen Sie Lemma 9.21.

Problem 24 (4 Punkte)**:**
Implementieren Sie Join und Leave Operationen in der Subjects Umgebung für einen Hyperring, der nur aus zwei Ebenen von Ringen (d.h. einem 0-Ring und zwei 1-Ringen) besteht. Dabei sollen schlimmstenfalls Brücken entstehen, aber Brücken dürfen einen beliebigen Abstand zueinander haben.