

# Hauptdiplomklausur Informatik

März 1996

## Teil: Hochgeschwindigkeitsnetze

Name: ..... Vorname: .....

Matrikel-Nr.: ..... Semester: ..... Fach: .....

### Hinweise:

- a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (6 Seiten).
- c) Tragen Sie Ihre Lösungen soweit möglich direkt in die Klausur ein.
- d) Als Hilfsmittel sind nur nicht-programmierbare Taschenrechner zugelassen.
- e) Zeit: 33 Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	9	
2	12	
2	12	
Summe	33	

**Aufgabe 1** [9 Punkte] *FDDI*

Für den Zugriff auf glasfaserbasierte Hochgeschwindigkeitsnetze wurde u.a. das Protokoll FDDI standardisiert.

a) [5 Punkte] Beschreiben Sie das Netzzugangsprotokoll von FDDI. Wie werden die Dienstklassen asynchron, synchron und isochron unterstützt?

b) [4 Punkt] Nennen Sie die wesentlichen Unterschiede zum Token-Ring-Protokoll. Welchen Grund haben die Änderungen?

**Aufgabe 2** [12 Punkte] *ATM und STM*

In Hochgeschwindigkeitsnetzen wird sowohl STM (Synchroner Transfer-Modus) als auch ATM (Asynchroner Transfer-Modus) eingesetzt.

a) [5 Punkte] Was ist ATM und STM? Erläutern Sie beide Verfahren.

b) [4 Punkte] Vergleichen Sie beide Verfahren. Nennen Sie die Vor- und Nachteile des jeweiligen Verfahrens.

c) [3 Punkte] Welches Verfahren eignet sich für Multimedia-Anwendungen besser?

**Aufgabe 3** [12 Punkte] *Multimedia-Anwendungen und Transportsysteme*

Moderne verteilte Multimedia-Anwendungen stellen gänzlich neue Anforderungen an das Kommunikationssystem.

a) [3 Punkte] Nennen Sie Anforderungen moderner Multimedia-Anwendungen an Hochgeschwindigkeits-Transportsysteme.

b) [3 Punkte] Diese Anforderungen wirken sich auf den Entwurf von neuen Hochgeschwindigkeits-Transportprotokollen aus. Nennen Sie die Entwurfsziele und geben Sie eine kurze Begründung.

- c) [6 Punkte] Die Flußkontrolle ist ein sehr wesentlicher Aspekt in Hochgeschwindigkeitsnetzen. Nennen und erklären Sie die verschiedenen Techniken.