

# Hauptdiplomklausur Informatik

September 1993 Teil: Technik verteilter

Multimedia-Systeme

(Gastvorlesung Dr. Steinmetz)

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

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

## Hinweise:

- a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (5 Seiten).
- c) Es sind keine Hilfsmittel zugelassen.
- d) Zeit: 33 Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	10	
2	9	
3	14	
Summe	33	

**Aufgabe 1** [10 Punkte] *Architektur von verteilten Multimedia-Systemen*

Hybride verteilte Multimedia-Systeme sind durch separaten analogen AV-Datentransfer gekennzeichnet. Bei integrierten verteilten Multimedia-Systemen werden alle Daten über digitale Kanäle transferiert (siehe Abbildung).

Abb 7-2 und Abb 7-5 aus Steinmetz-Buch

Beschreiben Sie die Vor- und Nachteile der beiden Ansätze.

**Aufgabe 2** [9 Punkte] *CD-ROM und CD-DA*

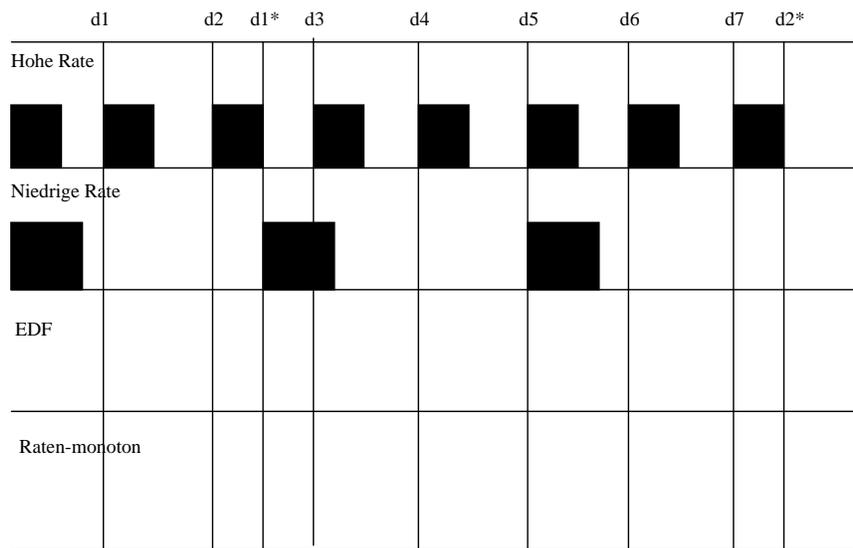
Erläutern Sie die Beziehung zwischen CD-ROM und CD-DA. Welches sind die Gemeinsamkeiten und Unterschiede? Wie hoch sind die Speicherkapazitäten und Transferraten?

**Aufgabe 3** [14 Punkte] *Scheduling-Verfahren für kontinuierliche Datenströme*

Kontinuierliche Datenströme unterliegen dem Scheduling-Verfahren des Betriebssystems auf dem Multimedia-Host. Zwei bekannte Scheduling-Verfahren sind EDF (Earliest Deadline First) und RM (Rate Monotonic).

- a) Beschreiben Sie kurz die Funktionsweise der beiden Verfahren.

b) Betrachten Sie das folgende Beispiel:



Ergänzen Sie die integrierten Paketströme gemäß den beiden Verfahren in der Abbildung. Ist das Einplanen aller Pakete mit dem RM-Verfahren möglich?