

Hauptdiplomklausur Informatik

März 1996

Teil: Seminar [Keller]: Multimedia-Technologie

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.: Semester: Fach:

Hinweise:

- a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (4 Seiten).
- c) Tragen Sie Ihre Lösungen soweit möglich direkt in die Klausur ein.
- d) Es sind keine Hilfsmittel zugelassen.
- e) Zeit: 33 Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	12	
2	12	
3	9	
Summe	33	

Aufgabe 1 [12 Punkte] *Kompressionsverfahren*

In den letzten Jahren wurden verschiedene Kompressionsverfahren für digitale Videoströme entwickelt. Einige der bekanntesten sind JPEG, MPEG1-Video und H.261. Beschreiben Sie stichpunktartig die Unterschiede zwischen diesen Kompressionsverfahren. Gehen Sie dabei insbesondere auf spezielle Anwendungsgebiete ein.

Aufgabe 2 [12 Punkte] *Transformationen*

Im Rahmen der Source-Kodierung bei der Kompression von digitalen Video- und Audioströmen werden oft Transformationen eingesetzt, um die Ausgangsdaten so darzustellen, daß eine Trennung zwischen relevanten und irrelevanten Daten möglich wird. Beschreiben Sie stichpunktartig die Vor- und Nachteile der diskreten Kosinustransformation, der gefensterter Fouriertransformation und der diskreten Wavelettransformation.

Aufgabe 3 [9 Punkte] *Wavelets*

Erklären Sie stichpunktartig und/oder anhand einer Abbildung die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Bildkompression mit Wavelets. Gehen Sie insbesondere auf die einzelnen Verarbeitungsschritte ein.