

Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Informatik
Informatik in Bildung und Gesellschaft
Jochen Koubek
Informatik und Informationsgesellschaft I: Digitale Medien
Wintersemester 2007/2008

Hinweise zur Prüfung

Inhalt

Die erste VL sollte jeder kennen (Beschreibungsmerkmale, Funktionen und Elemente von Medien), sie wird aber nicht explizit geprüft.

Die zweite VL prüfe ich auch nicht, wir können uns aber bei historischen Darstellungen gerne auf sie beziehen.

Bereiten Sie zwei Basismedien Ihrer Wahl vor. Um die Arbeitsbelastung ungefähr zu wahren, sind 5 Vorlesungen angegeben, die Sie weniger detailliert vorbereiten müssen als die anderen. Hier sollten Sie nur die wichtigsten Meilensteine kennen.

Schrift: 3-10 (8 VL) (weniger detailliert: Post, Zeitung)

Zahl: 11-14 (4 VL)

Bild: 15-20 (6 VL) (weniger detailliert: Bild)

Ton: 21-24 (4 VL)

Netz: 25-32 (8 VL) (weniger detailliert: Radio, Netzmedien)

Typischer Prüfungsablauf:

Nachdem Ausweis und Gesundheitszustand geklärt sind, einigen wir uns auf die Basismedien. Anschließend fangen Sie mit einem Einstiegsthema Ihrer Wahl an. Da frage ich dann rein, z.B. mit einer der unten stehenden Fragen. Die Liste ist nicht natürlich nicht vollständig, sonst lief ja jede Prüfung strukturell gleich ab, sie enthält aber ausschließlich Klassiker.

In einer Prüfung werden Fragen in neue Fragen transformiert, bereiten Sie sich als auf Folgefragen vor. Da Sie ja nun (s.u.) meine Klassiker kennen, werden Sie sich entsprechend vorbereiten und meine erste Frage wird wahrscheinlich direkt eine Folgefrage sein. Dabei geht es bei mir häufig um Begriffe, um zu prüfen, ob Sie verstehen, wovon wir sprechen. Können Sie es mir erklären? Dabei erwarte ich keine Definitionen im Wortlaut sondern charakteristische Merkmale. Achtung: Auch Eigennamen sind Begriffe und gehören zum Wortschatz.

Die Begriffsbestimmungen erfolgen i. d. R. in einer der Dimensionen (s. VL 1).
Dabei erwarte ich:

Technik (Hard- und Software)

Keine exakten Konstruktions- oder Ablaufdiagramme, aber Grundprinzipien, gerne auch schematisch.

Mathematik / Physik

Keine Formeln im Wortlaut aber Prinzipien. Was sagt die Formel aus?

Physiologie

Keine anatomischen Details und Namen obskurer Proteine aber den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise.

Geschichte

Keine Jahreszahlen aber in der Vorgeschichte die (ungefähren) Jahrtausende, danach bis zum 19 Jh. zumindest die Jahrhunderte, danach zumindest auf +/- zwei Jahrzehnte der wichtigsten historischen Daten (keine Geburts- und Todesdaten). Niemand wirft Ihnen allerdings vor, grundlegende Meilensteine auch exakter angeben zu können. Die Namen der wichtigsten Akteure sollten Sie kennen.

Wahrnehmung und Kulturanthropologie

Die Erfahrung zeigt, dass sich in der Informatik mit Fragen in diesem Bereich nur selten ein flüssiger Prüfungsablauf gestalten lässt, weswegen ich i.d.R. darauf verzichte. Ich lasse mich aber durch spontane Anmerkungen gerne überraschen.

Tabellarisches Wissen

Keine Zahlen, höchstens Größenordnungen zu einigen Werten. Spannender ist, was in den Tabellen eingetragen wird, welche Überschriften haben die Zeilen und Spalten. Dabei geht es nicht um Vollständigkeit als darum, welche Informationen in der Tabelle zu finden sind (Stichwort: Wissen, wo's steht).

Allgemein gilt: Wenn Sie glauben, etwas auswendig lernen zu müssen, gehen Sie es falsch an.

Die klassischen Einstiegsfragen:

VL 01: Einführung

-

VL 02: Menschmedien

-

VL 03: Schrift

Wie lassen sich Schriftsysteme einteilen?

VL 04: Manuskript

Welche Strukturmerkmale haben spätmittelalterliche Manuskripte?

VL 05: Buchdruck

Worin bestand Gutenbergs Erfindung?

Welche kulturgeschichtlichen Entwicklungen stehen damit in Verbindung?

VL 06: Typographie

Was ist bei der typographischen Gestaltung zu beachten?

VL 07: Druckverfahren

Welche Druckverfahren und -prinzipien kann man unterscheiden?

VL 08: Digitale Typographie

Wie werden Schriften digital gespeichert?

VL 09: Flugblatt, Zeitung

Welches sind Meilensteine der Zeitungsgeschichte?

VL 10: Brief, Post

Welches sind Meilensteine der Postgeschichte?

VL 11: Zahl

Erläutern Sie anhand historischer Beispiele die Prinzipien der Zahldarstellung

VL 12: Schwingungen, Codes

Was ist eine Welle, wie kann man sie beschreiben und wie technisch nutzen?

VL 13: Analog-Digital

Erklären Sie A/D-Wandlerarten. Welche Problemen müssen bei der Wandlung beachtet werden?

VL 14: Digitale Speicher

Welche digitalen Speicher gibt es und sind ihre grundsätzlichen Funktionsweisen?

Welche Eckdaten werden im Red Book definiert?

VL 15: Bild

Welche Funktionen haben Bilder?

VL 16: Optik

Was ist Farbe?

Wie funktioniert Farbwahrnehmung?

VL 17: Analoge Bildspeicher

Welches sind Meilensteine der Fotogeschichte?

Wie funktioniert eine Kamera?

VL 18: Bildkompression

Erläutern Sie den JPG-Algorithmus.

VL 19: Analoge Bewegtbildspeicher

Welches sind Meilensteine der Filmgeschichte?

VL 20: Bewegtbildkompression

Erläutern Sie MPEG-1.

VL 21: Ton

Erklären Sie die Physiologie der Sprache.

Was kodiert die Notenschrift?

VL 22: Akustik

Wie funktioniert das Ohr?

Wie groß ist die (theoretische) Dynamik einer CD?

VL 23: Analoge Tonspeicher

Welches sind Meilensteine der Rillentongeschichte?

VL 24: Digitale Tonspeicher

Wie können Audiosignale verlustfrei komprimiert werden?

VL 25: Netze

Was besagt der Satz von Ford-Fulkerson?

Wie bestimmt man die Datenübertragungsrate eines Kanals?

Welches sind Meilensteine der Stromgeschichte?

VL 26: Telegrafie

Welches sind Meilensteine der Telegrafiegeschichte?

VL 27: Telefon

Welches sind Meilensteine der Telefongeschichte?

VL 28: Funk

Was besagen die Maxwellschen Gleichungen;

Wie funktioniert eine Antenne?

Welches sind Meilensteine der Funkgeschichte?

VL 29: Radio

Welches sind Meilensteine der Radiogeschichte?

VL 30: Fernsehen

Welches sind Meilensteine der Fernsehgeschichte?

VL 31: Netzmedien

Welches sind Meilensteine der Netzmediengeschichte?

VL 32: Interaktive Medien

Was sind Merkmale interaktiver Medien?