

# Telemedia 1



FH-Prof. DI Robert Kolmhofer  
Johannes Kepler Universität Linz  
SS 2002



# Telemedia 1

- Inhaltsübersicht
- Literatur
- Organisatorisches

# Vorstellung

- Erreichbarkeit
  - ◆ e-mail: robert.kolmhofer@fh-hagenberg.at
  
- Vorlesungsunterlagen
  - ◆ PDF-Format
  
  - ◆ <http://www.fhs-hagenberg.ac.at/staff/kolmhofer/unterlagen/telemedia1>

# Inhalt Telemedia 1

## ■ Grundlagen

### ◆ Signale

- ☞ Analog/Digital Signale
- ☞ Zeit/Frequenzbereich
- ☞ Übertragungskanal
- ☞ Synchronisation

### ◆ Information

- ☞ Wahrscheinlichkeiten, Informationsgehalt, Entropie

### ◆ Codierung

- ☞ Diskretisierung, Codierung
- ☞ Kompression (Dynamik, Datenratenreduktion)

# Inhalt Telemedia 1

## ■ Multimedia-Daten

### ◆ Images

- ☞ Codierung (Farbtiefen, Alpha-Kanal)
- ☞ verlustlose/verlustbehaftete Bildkompression
- ☞ wichtige Formate (GIF, JPEG, TIFF)

### ◆ Audio

- ☞ Codierung (PCM, ADPCM, ...)
- ☞ Kompressionsverfahren (MPEG, Fraunhofer MP3, ATRAC)
- ☞ wichtige Formate (PCM, MPEG)

### ◆ Video

- ☞ analoges Video-Signal
- ☞ Standards (PAL, NTSC, HDTV, CCIR)
- ☞ digitales Video
- ☞ Standards (DVB)
- ☞ Codierung (YUV, 4:2:2, ...)
- ☞ Kompressionsverfahren (M-JPEG, MPEG, Quicktime)

# Inhalt Telemedia 1

## ■ Übertragung von Multi-Media-Daten

### ◆ Audio

- ☞ analog/ISDN Telephonie
- ☞ VoIP (H.323)
- ☞ Voice and Telephony over ATM (VToA)
- ☞ andere Verfahren

### ◆ Video

- ☞ über ISDN-Telefonie (H.320)
- ☞ Video over ATM (MPEG2/AAL5)
- ☞ streaming Video over IP-Networks (Real, ASF, MPEG1)

# Literatur

## ■ Grundlagen

- ◆ Univ.-Prof. Dr. Max Mühlhäuser, VL-Unterlagen zu Telematik 98/99, Telemedia SS00, JKU-Linz, Abt. f. Telekooperation
- ◆ FH-Prof. DI. Dr. Christoph Schaffer, Nachrichtentechnik 3 Vorlesungsskriptum WS00/01, FHS Hagenberg, MTD
- ◆ Woschni: Informationstechnik, Hüthig 1988, ISBN3-7785-1587-X
- ◆ Gerdson: Digitale Nachrichtenübertragung, B.G.Teubner 1996, ISBN 3-519-06185-6
- ◆ Rohling: Einführung in die Informations- und Codierungstheorie, B.G.Teubner 1995, ISBN 3-519-06174-0
- ◆ Ohm: Digitale Bildcodierung, Springer 1995, ISBN 3-540-58579-6
- ◆ Pohlmann: Principles of Digital Audio, McGrawHill 2000, ISBN 0-07-134819-0
- ◆ Mead: Direct Broadcast Satellite Communications, Addison-Wesley 2000, ISBN 0-201-69582-0
- ◆ Bates&Gregory: Voice&Data Communications Handbook 3rd Ed., McGraw Hill 2000, ISBN0-07-212276-5

# Literatur

## ■ Spezialthemen

- ◆ Uyles: Voice over IP, Prentice Hall 1999, ISBN 0-13-022463-4
- ◆ Kanbach & Koerber: ISDN - Die Technik, Huethig 1999, ISBN3-7785-2288-4
- ◆ Ginsburg: Implementing ADSL, Addison-Wesley 1999, ISBN 0-201-65760-0
- ◆ Hall: Internet Core Protocols-The Definitive Guide, O'Reilly 2000, ISBN1-56592-572-6
- ◆ Wittmann&Zitterbart: Multicast Protokolle und Anwendungen,dpunkt.verlag 1999, ISBN3-920993-40-3
- ◆ Siegmund: Technik der Netze, Huethig 1999, ISBN3-7785-2637-5



# Organisatorisches

- VL-Termine (<http://www.tk.uni-linz.ac.at/tm1/>)
  - ◆ Freitag 16:00 bis 17:30 Uhr HS9
  - ◆ Start: 22.3.2002
  - ◆ Ende: 21.6.2002
  
  - ◆ am 10.5., 31.5. KEINE VL
  
- Prüfung
  - ◆ Klausur (ohne Unterlagen)
  - ◆ 1. Termin Ende Juni
  - ◆ 2. Termin Anfang Oktober
  - ◆ 3. Termin Jänner 2003