

## Multimedia: Anwendungen, Technologie, Systeme

**Vorträge des 7. Dortmunder Fernsehseminars  
vom 29. September bis 1. Oktober 1997 in Dortmund**

Wissenschaftliche Tagungsleitung:  
Prof. Dr.-Ing. H. Schröder, Universität Dortmund

Veranstalter:

- Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG)  
vertreten durch den ITG/FKTG-Fachausschuß 3.1  
„Fernsehtechnik und elektronische Medien“  
und das ITG Fokusprojekt 1.3 „Multimedia“
- Universität Dortmund, Lehrstuhl für Nachrichtentechnik
- ICD: Informatik Centrum Dortmund)

unter Mitwirkung von

- FKTG Fernseh- und Kinotechnische Gesellschaft
- ITG-Fachausschüsse
  - FA 2.1 „Nutzung von Diensten und Anwendungen  
in der Telekommunikation“
  - FA 2.3 „Leistungsangebote von Endeinrichtungen“
  - FA 5.2 „Kommunikationsnetze und -systeme“
  - FA 6.2 „System- und Anwendungssoftware“

# Inhalt

## I Übersichtsvorträge

<b>Multimedia-Diensteaspekte und Netze</b> .....	<b>11</b>
<i>L. Stenger, Consultant, Mainhausen</i>	
<b>Breitbandige Kommunikationssysteme für die Übertragung von Multimedia-Daten</b> .....	<b>21</b>
<i>A. Finger, W. Nowak, G. Fettweis, R. Lehnert, TU Dresden</i>	
<b>MPEG-4 – Ein neuer Kompressionsstandard für interaktive Anwendungen und Dienste</b> .....	<b>31</b>
<i>R. Schäfer, HHI, Berlin</i>	
<b>Verlustleistungsarme CMOS-Implementierung von Multimedia-Komponenten</b> .....	<b>41</b>
<i>T. Noll, TH Aachen</i> <i>Dieser Beitrag lag bei Redaktionsschluß und Druckbeginn nicht vor</i>	
<b>Entwicklungen für zukünftige Multimedia-Empfänger</b> .....	<b>43</b>
<i>K.-D. Ruelberg, Loewe Opta, Kronach</i>	

## II Multimediale Dienste und Netze 1

<b>Zukünftige Fernseh- und Hörfunknetze im Weitverkehrsbereich, Erkenntnisse aus dem ARD Projekt HYBNET</b> .....	<b>51</b>
<i>C. Boden, NDR, Hamburg</i>	
<b>Erfahrungen mit dem terrestrischen DVB-Standard</b> .....	<b>57</b>
<i>R. Burow, M. Kühn, P. Pogrzeba, Deutsche Telekom Berkorn, Berlin</i>	
<b>Bidirektionale Datenübertragung in einem durch DVB-S belegten Satellitenkanal</b> .....	<b>65</b>
<i>A. Roy, TU Braunschweig</i>	

## III Multimediale Dienste und Netze 2

<b>Multimedia-Systeme für Hybride Glasfaser/Koax-Netze – Von der Fernsehverteilung zu interaktiven Kommunikationsdiensten</b> .....	<b>73</b>
<i>C. Vogt, Alcatel Telecom, Stuttgart</i>	
<b>Multimedia Communications Aspects of the Telematics Applications Research Programme of the European Union and their Relevance to the Future European Telecommunications Infrastructure</b> .....	<b>79</b>
<i>Th. Kummerow, Bosch Telecom, Frankfurt/M.</i>	

<b>Internet-Videotelephonie nach dem H.323-Standard .....</b>	<b>87</b>
<i>M. Gitsels, R. Storn, Siemens, München</i>	

#### **IV Video-Datenkompression**

<b>Die MPEG-4-Systemebene – Ein Überblick .....</b>	<b>93</b>
---	-----------

*A. Knoll, Deutsche Telekom Berkom, Darmstadt,  
C. Herpel, Deutsche Thomson-Brandt, Hannover*

<b>Entwicklung und Realisierung eines MPEG-4-Demonstrators .....</b>	<b>99</b>
--	-----------

*J. Johann, A. Graffunder, Deutsche Telekom Berkom, Darmstadt,  
S. Kruse, St. Rauthenberg, HHI, Berlin*

<b>Automatic Generation of 3D wireframes of human persons for video coding .....</b>	<b>105</b>
--	------------

*M. Kampmann, Uni Hannover*

<b>A priori Schätzung affiner Transformationsparameter für fraktale Bildcodierung und bewegungsadaptive Prädiktion .....</b>	<b>109</b>
--	------------

*A. Ibenenthal, Philips Semiconductors, Hamburg,  
A. Dicks, R.-R. Grigat, TU Hamburg*

#### **V Multimediale Dienste und Netze 3**

<b>Transcodierung mit Schwerpunkt Video am Beispiel einer standardübergreifenden MCU für Breit- und Schmalbandkommunikation .....</b>	<b>115</b>
---	------------

*M. Zeller, H. Hutzelmann, J.-U. Klöcking, H. Steckenbiller, IFT München*

<b>Übertragung audiovisueller Signale in Multimedia-Kommunikationsnetzen .....</b>	<b>121</b>
--	------------

*D. Uhlig, Consultant, Berlin*

<b>256-QAM-Übertragung im BK-Netz .....</b>	<b>129</b>
---	------------

*E. Bogenfeld, Deutsche Telekom, FTZ, Darmstadt,  
J. Bogenfeld, W. Sauer-Greff, Uni Kaiserslautern*

<b>Optimierte Signalraumkonstellationen für eine hierarchische Datenübertragung .....</b>	<b>135</b>
---	------------

*Th. Tödtmann, M. Otte, O. Schulz, Uni Dortmund*

#### **VI Produktion von Video- und Film-Dokumenten**

<b>Ein Verfahren zur Schätzung von Bildtransformationsparametern – Warpmatching .....</b>	<b>141</b>
---	------------

*Th. Leonard, Uni Dortmund*

<b>Digitales Film Mastering .....</b>	<b>147</b>
---------------------------------------	------------

*M. Christmann, W. Huther, St. Russell, H. Tjabben, Philips BTS, Griesheim*

<b>Transcodierung von MPEG-2 4:2:2 codierten Videosequenzen .....</b>	<b>155</b>
---	------------

*M. Schnöll, M. Erkelenz, FH Wiesbaden*

## **VII Interaktive Multimediadienste 1**

- Mobile interaktive Multimedia-Dienste auf Grundlage des DAB/GSM-Systems** ..... 161  
*Th. Lauterbach, M. Unbehau, Robert Bosch Multimedia-Systeme, Hildesheim*
- Interaktives Video als Konvergenz von Internet und digitalem Fernsehen** ..... 167  
*N. Gorfelder, L. Neumann, ZGDV, Darmstadt*
- Videoserver und ihr Einsatz in Web-Umgebung** ..... 173  
*P. Hou, H. Frink, Deutsche Telekom, Darmstadt*

## **VIII Stereo-TV**

- Disparitätsgesteuerte Key-Mischung stereoskopischer Videosignale** ..... 179  
*J.-R. Ohm, H. D. Höhne, HHI, Berlin*
- Aufbau einer PC-basierten Arbeitsstation für Aufnahme und Darstellung stereoskopischer Videosequenzen** ..... 185  
*St. Breide, H.-H. Gaus, Deutsche Telekom Berkom, Darmstadt*
- Zwischenbildinterpolation für die Echtzeit-Stereobildverarbeitung** ..... 191  
*M. Lück, Uni Dortmund*

## **IX Interaktive Multimediadienste 2**

- Profile™, die offene Plattform zur Speicherung, Bearbeitung und Verknüpfung von Video-, Audio-, Text- und Grafik-Informationen** ..... 197  
*P. Hoffmann, Tektronix, Köln*
- Integration kommerziell verfügbarer Videoserver in ein offenes Services-on-Demand-System** ..... 201  
*W. Ruppel, Deutsche Telekom Berkom, Darmstadt*
- Erfahrungen aus kommerziellen Online-Diensten für den Aufbau elektronischer Marktplätze im Internet** ..... 207  
*W. Winzerling, Deutsche Telekom, ComputerService Magdeburg*

## **X Video-Signalverarbeitung 1**

- Optimierung von Algorithmen der Videosignalverarbeitung durch Evolutionsstrategien** ..... 215  
*H. Blume, O. Franzen, Uni Dortmund,  
M. Schmidt, Hewlett Packard*
- Eine flexible VLSI-Architektur für moderne Verfahren der Bewegungsschätzung** ..... 221  
*P. Kuhn, A. Weisgerber, R. Poppenwimmer, W. Stechele, TU München*

<b>100-Hz-Upconversion MPEG-2 codierter Bildsignale unter Einbeziehung einer globalen Bewegungsschätzung .....</b>	<b>227</b>
<i>P. Sommer, TU Braunschweig</i>	

## **XI Dienste und Anwendungen**

<b>T-Shop - eine interaktive Teleshopping-Anwendung .....</b>	<b>235</b>
<i>G. Voß, St. Holzappel, Deutsche Telekom Berkomp, Berlin</i>	
<i>Dieser Beitrag lag bei Redaktionsschluß und Druckbeginn nicht vor</i>	

<b>Homeshopping-Dienst für das Versandhaus Quelle im Pilotprojekt „Interaktive Videodienste Nürnberg“ .....</b>	<b>237</b>
<i>D. Wittmershaus, Multimedia Software, Dresden</i>	

<b>Eine multimediale Objektbibliothek zur Einbindung in einem multimedialen Lehrserver .....</b>	<b>243</b>
<i>M. Donschewa, H.-P. Schade, TU Ilmenau, D. Stamatov, Digital Illusions, Ilmenau</i>	

## **XII Videosignalverarbeitung 2**

<b>Low-Cost-System für universelle Video-Formatkonversion .....</b>	<b>251</b>
<i>J.-R. Ohm, M. Braun, K. Rümmler, HHI, Berlin, H. Blume, Uni Dortmund, M. Schu, Ch. Tuschen, Siemens, München</i>	

<b>Einbettung digitaler Wasserzeichen in MPEG-2 codierte Videosequenzen .....</b>	<b>257</b>
<i>F. Hartung, B. Girod, Uni Erlangen-Nürnberg, Erlangen</i>	

<b>Digitaler Korrelationsempfänger für einen neuen multimedialen Zusatzdienst in analogen Fernsehkanälen .....</b>	<b>263</b>
<i>J. Schönthier, A. Finger, H. Hiller, TU Dresden</i>	

## **XIII Mobile Multimediadienste**

<b>Mobile Multimediakommunikation über DECT, ISDN und LAN .....</b>	<b>269</b>
<i>E. Hundt, H.-P. Huth, A. Kaup, J. Pandel, Siemens, München</i>	

<b>Die Übertragung hochwertiger Videosignale über das System DAB .....</b>	<b>275</b>
<i>F. Müller-Römer, Techn. Direktor d. Bayerischen Rundfunks i. R.</i>	

<b>MPEG-4 Main Profile und seine Anwendung für die Videoübertragung über DAB/DMB .....</b>	<b>281</b>
<i>S. Bauer, B. Schmale, Robert Bosch, Hildesheim</i>	

## **XIV Multimediale Systeme und Endgeräte 1**

- Endgerät zur Nutzung breitbandiger Abrufdienste auf T-Online Basis** ..... 287  
*B. Gross, St. Breide, Deutsche Telekom Berkom, Darmstadt,  
R. Köhler, SICAN, Hannover*
- Rückkanalanbindung für interaktive digitale Systeme** ..... 293  
*M. Botteck, Nokia Network Terminals, Bochum*
- Konzept und Dienste-Architektur für Breitbandnetze  
mit Zweidraht-Teilnehmeranschluß** ..... 301  
*M. Glade, E. Auer, R. Seidl, N. Adolph, Siemens, München*
- Postproduktion „Native Digital“  
Optimale Qualität in der digitalen Postproduktion** ..... 307  
*H. Heckel, Professional Media Group, FAST Multimedia, München*  
*Dieser Beitrag ersetzt den im Programm ausgewiesenen Vortrag  
von M. Zahn, FAST Multimedia, München*
- Analyse der Leistungsmerkmale von Endgeräten  
bei einer digitalen Übertragung in Kabelnetzen** ..... 315  
*D. Jaeger, TU Braunschweig*

## **XV Multimediale Systeme und Endgeräte 2**

- Die neue Mitte – Das TV-Gerät als Kommunikationszentrale** ..... 323  
*Th. Herfet, F. Vanselow, Grundig, Fürth*
- Multimedia-Anwendungen, -Endgeräte und angepasste Benutzerschnittstellen** ..... 329  
*D. Hepper, Deutsche Thomson-Brandt, Hannover,  
Th. Meiers, HHI, Berlin*
- Examining The Trade-Off between Functionality and Costs  
in the Development of Intelligent Set-Top Boxes** ..... 335  
*K. Handler, Texas Instruments, Villeneuve-Loubet Cedex, France*

## **XV Poster-Präsentationen**

- Renderer für Wavefront Explore auf der Basis von SIPP** ..... 339  
*J. Gerullis, M. Donscheva, H.-P. Schade, TU Ilmenau*
- Realtime-Disparitätsschätzung zur verbesserten 3D-Wiedergabe** ..... 343  
*K. Grüneberg, K. Boettcher, J. Ohm, P. Stammnitz, HHI Berlin,  
M. Karl, Mikroelektronik-Anwendungszentrum (MAZ) Brandenburg, Werder*
- Objektive Bewertung der Farbwiedergabe von Multimedia-Displays** ..... 347  
*J. Antkowiak, L. Grambow, Deutsche Telekom Berkom, Berlin*

<b>Adaptive Echoentzerrung für TV-Empfänger .....</b>	<b>351</b>
<i>Z. Lei, H. Schröder, Uni Dortmund</i>	
<b>Frequenzbereiche für die drahtlose terrestrische Übertragung schmal- und breitbandiger Datenströme an mobil betriebene Empfänger .....</b>	<b>355</b>
<i>F. Müller-Römer, Techn. Direktor d. Bayerischen Rundfunks i. R.</i>	
<b>Kanalmessung mit hoher Zeit- und Frequenzauflösung .....</b>	<b>359</b>
<i>J. Brakensiek, W. Endemann, Uni Dortmund</i>	
<b>Synchronsignal-Aufbereitung für asynchron digitalisierte FBAS-Signale .....</b>	<b>363</b>
<i>R. Lares, A. Rothermel, Uni Ulm</i>	
<b>Autorenindex .....</b>	<b>367</b>