

Mobile Kommunikation

*Vorträge der ITG-Fachtagung
vom 26. bis 28. September 1995 in Neu-Ulm*

Wissenschaftliche Tagungsleitung:
Prof. Dr.-Ing. Bernhard Walke, RWTH Aachen

Veranstalter:
Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG)
ITG-Fachbereiche 1 „Kommunikationssysteme“,
2 „Hochfrequenztechnik“; sowie mit dem Programmausschuß
des DFG-Schwerpunktprogramms Mobilkommunikation
und EUREL

Inhalt

Eingeladene Beiträge:

Chancen der europäischen Industrie im Bereich mobiler Endgeräte.....	11
<i>H. Mey, Ascom Tech AG, Bern, CH</i>	
Frequenzmanagement vor dem Hintergrund der Postreformen.....	13
<i>W. Becker, BMPT, Bonn</i>	
Stand des Entwurfs zukünftiger Mobilfunksysteme in RACE/ACTS	25
<i>B. Fernandes, Siemens AG, München</i>	

Funkausbreitung I

A semi-empirical and fast average-power prediction model for urban microcells.....	27
<i>R. Jakoby, U. Liebenow, Deutsche Telekom AG, Forschungszentrum, Darmstadt</i>	
Ein modulares Konzept zur Feldstärkenprädiktion urbaner DCS1800-Makrozellen	35
<i>Th. Kürner, E-Plus Mobilfunk GmbH, Düsseldorf</i>	
Ein dreidimensionales Ausbreitungsmodell im Vergleich mit Messungen	43
<i>U. Liebenow, Deutsche Telekom AG, Forschungszentrum, Darmstadt</i>	

Funkausbreitung II

Hausversorgung mit abstrahlendem Kabel – Meßergebnisse im Bereich 75 bis 1800 MHz ...	51
<i>H.-D. Hettstadt, B. Herbig, C. Spinner, H. Fischer, K. Schulze-Buxloh, RFS Hannover</i>	
Deterministische Modellierung der Wellenausbreitung zur Beurteilung von Diversity-Systemen	59
<i>T. Zwick, D. J. Cichon, W. Wiesbeck, Universität Karlsruhe</i>	
Field Strength Prediction by Ray-Tracing for Adaptive Base Station Positioning in Mobile Communication Networks	67
<i>Th. Fritsch, K. Tutschku, K. Leibnitz, Universität Würzburg</i>	
Abschätzung von Modellparametern für Sichtverbindungen in Mikrozellen bei 900 und 1800 MHz	77
<i>R. Jakoby, Deutsche Telekom AG, Forschungszentrum, Darmstadt; J. Beyer, Universität-GH Siegen</i>	

Adaptive Antennen

Space Domain Equalisation for Second and Third Generation Mobile Radio Systems	85
<i>J. Fuhl, A. F. Molisch, Technische Universität Wien, A</i>	

**A Flexibly Configurable Statistical Channel Model
for Mobile Radio Systems with Directional Diversity** 93
J. J. Blanz, P. W. Baier, P. Jung, Universität Kaiserslautern

Adaptive Antenna Arrays in Mobile Radio Systems 101
C. Faraskh, M. Haardt, J. A. Nossek, K. Pense, Technische Universität München

**Towards a Channel Allocation Scheme
for SDMA-based Mobile Communication Systems** 109
*N. Gerlich, Bayerische Julius-Maximilians Universität, Würzburg;
M. Tangemann, Alcatel SEL Research Centre, Stuttgart*

TDMA

In-Band Coexistence of CDMA and TDMA Mobile Radio Systems..... 117
U. Martin, Deutsche Telekom AG, Forschungszentrum, Darmstadt

**An adaptive Air Interface for 3rd Generation Mobile Access –
Evaluation via realtime and simulation testbeds** 125
*K. David, T. Wierlemann, DeTeMobil GmbH, Münster;
N. Metzner, Siemens AG, München*

Realisierungskonzepte für Multimode-Empfänger 133
T. Hanusch, F. Jehring, H.-J. Jentschel, W. Kluge, Technische Universität Dresden

Festnetz-Aspekte

An Intermediate-Hop Radio Network Architecture for MBS 141
B. Jülich, D. Plassmann, RWTH Aachen

**A Fully Distributed Approach of Personalized Mobile Communication –
Implementation and Performance Evaluation** 149
St. Kleier, St. Tirtay, C. Görg, RWTH Aachen

Service Control in PSCS..... 157
N. Niebert, E. Geulen, D. Lawniczak, Ericsson Eurolab Deutschland, Herzogenrath

**Objektorientierte Modellierung von Mobilitätsdaten
in einem Mobilkommunikationssystem** 165
A. Lingnau, O. Drobnik, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt

Anwendungen im Straßenverkehr

**Dynamic Channel Allocation for a Micro- and Picocellular System
with Overlapping Coverage** 173
*U. Dropmann, Chr. Lamare, X. Lagrange, Ph. Godlewski,
Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST), Paris, F*

Optimal Channel Assignment in Cellular Radio Networks with Linear Structure	181
<i>Th. Niessen, RWTH Aachen</i>	
The Performance of Medium Access Protocols for Inter-Vehicle Communication Systems ...	189
<i>Chr. Plenge, RWTH Aachen</i>	
Performance Evaluation of Short-Range Communication Links for Road Transport & Traffic Telematics	197
<i>Chr. Wietfeld, RWTH Aachen</i>	

Handover

Verbesserte Handover-Algorithmen für das Mobilfunksystem GSM.....	207
<i>M. Junius, RWTH Aachen</i>	
Untersuchung des Signalisierungsmeldungsflusses bei IN-basierter Mobilitätsverwaltung	215
<i>M. Schopp, M. Bafutto, Universität Stuttgart</i>	
Mobility Management in UMTS Netzen – Simulationsergebnisse.....	223
<i>J. Apfelbeck, S. Dvorak, M. Wilhelm, K.-A. Turban, Alcatel Corporate Research Centre, Stuttgart</i>	
Lokalisierung von Mobilstationen in nichtfließendem Verkehr	231
<i>O. Kennemann, RWTH Aachen</i>	
Handover in Hierarchical Networks Supported by User Speed Estimation in Microcellular Environment	239
<i>M. Scheibenbogen, M. Schäfer, RWTH Aachen</i>	

Modulation und Synchronisation

Minimierung der Nachbarkanalstörung bei einer MSK-ähnlichen Modulation.....	247
<i>H. Wilhelm, TH Darmstadt</i>	
Attractive Coded Modulation Schemes for the Uplink in CDMA Mobile Communication Systems	255
<i>P. Schramm, Universität Erlangen-Nürnberg</i>	
Exact Computation of the Error Floor of DBPSK in Two-Delay Mobile Radio Channels.....	263
<i>A. F. Molisch, J. Fuhl, E. Bonek, Technische Universität Wien, A</i>	
Adaptive Synchronisation for Joint Estimation of Mobile Radio Channel Parameter and Impulse Responses.....	271
<i>B. Gunzelmann, Siemens AG, München</i>	

Kanalmodelle

Messung und verbesserte Markov-Modellierung des transparenten GSM-Datendienstes	279
<i>H. Johr, H.-J. Vögel, Technische Universität München; A. Grom, Axicon Mobilfunkdienste GmbH, jetzt BMW AG</i>	

**Versorgungswahrscheinlichkeit und Signalkombination
in zellularen Mobilfunksystemen mit Makrodiversität** 289
St. Zürbes, W. Papen, RWTH Aachen

A New Deterministic Simulation Model for WSSUS Multipath Fading Channels..... 301
M. Pätzold, Prof. U. Killat, F. Laue, Technische Universität Hamburg-Harburg

**Wideband Channel Characterization for LMS Systems:
Experimental Results and Modeling** 313
A. Jahn, E. Lutz, DLR, Wessling

CDMA

**Joint Parameter Estimation and Data Detection
for DS/SSMA Systems Operating in Time-Dispersive Channels**..... 323
D. Dahlhaus, A. Radović, B. H. Fleury, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich, CH

Interference Cancellation in the Synchronous Downlink of CDMA-Systems..... 331
M. Bossert, Th. Frey, Universität Ulm

**CDMA-Funkübertragung mit „Turbo-Decodierung“: Konzept der Luftschnittstelle
und Leistungsbewertung durch Monte-Carlo-Simulationen**..... 339
*L. Bömer, J. Eichinger, R. Halfmann, W. Liegl, M. Werner, Siemens AG, München;
F. Burkert, Technische Universität München*

**Mismatched-Filterung verketteter Spreizsequenzen
für teilsynchrone ‚Direct-Sequence‘ Codemultiplex-Systeme** 347
H. Eders-Boll, H. D. Schotten, B. Liesenfeld, RWTH Aachen

**Untersuchung der Leistungsfähigkeit eines RAKE-Empfängers
bei CDMA-Systemen mit Direct Sequence Bandspreizung** 355
G. Caprano, P. Eck, K. Eichin, G. Söder, Technische Universität München

Wireless Access

Modified Backoff Algorithms for DFWMAC's Distributed Coordination Function 363
H. Woesner, J. Weinmiller, J.-P. Ebert, A. Wolisz, Technische Universität Berlin

Bewertung von dezentralen Zugriffsmechanismen bei HIPERLAN 371
W. Herrig, Chr. Plenge, RWTH Aachen

**Entwicklung und Bewertung eines Relais-Konzeptes
als Erweiterung des DECT-Standards** 379
Chr. Plenge, I. Lenzen, RWTH Aachen

**Untersuchung eines Kanalzugriffsprotokolls
für eine mobile Erweiterung von ATM-Netzen** 387
D. Petras, RWTH Aachen

Bündelfunk / Sicherheits-Architekturen

- Untersuchungen zum Vielfachzugriff in TETRA** 395
U. Beitzer, M. Bossert, M. Breitbach, Universität Ulm
- TETRIS – A Simulationtool for TETRA systems** 403
A. Stepler, RWTH Aachen
- Neue Lösungsansätze für Authentikation in künftigen Mobilfunksystemen** 411
St. Pütz, Universität-GH Siegen
- A Security Architecture for Mobile Personal Communication Services among Heterogeneous Networks** 423
R. Popp, M. Fröhlich, RWTH Aachen

Antennen

- Berechnungsverfahren zur Optimierung von Antennen für Handfunktelefone**..... 433
H.-O. Ruoff, F. M. Landstorfer, Universität Stuttgart
- Adaptive Antenne für Mobilstationen** 441
G. Ries, Universität-GH Siegen
- Mathematical Performance Analysis for Broadband Systems with Beamforming Antennas** 449
H. Steffan, D. Plafmann, RWTH Aachen

OFDM

- Channel Estimation Units for an OFDM System suitable for Mobile Communication**..... 457
F. Classen, M. Speth, H. Meyr, RWTH Aachen
- Reduzierung der durch Nichtlinearitäten hervorgerufenen Außerbandstrahlung bei einem Mehrträgerverfahren** 467
M. Pauli, H.-P. Kuchenbecker, Universität Hannover
- Codierung, Interleaving und Multiplex-Diversity bei DAB: Auswirkungen auf die Rundfunkversorgung** 477
H. Schulze, Universität-GH Paderborn
- Channel Estimation and Equalization in Orthogonal Frequency Division Multiplexing Systems** 485
*M. Bossert, A. Donder, Universität Ulm;
A. Trushkin, Russian Academy of Science, Moscow, RUS*

Trellis-codierte Modulation

Zusätzliche Codegewinne von 0,5 bis 3 dB im AWGN- und Fading-Kanal durch neue Entwurfsmethoden für mehrdimensionale MPSK-TCM Verfahren 493
B. J. Mayr und H. Weinrichter, Technische Universität Wien, A

Blot-Correcting Codes in Radio Channels 501
M. Bossert, M. Breitbart, Universität Ulm;
V. Sidorenko, Inst. for Problems of Inf. Trans., Moscow, RUS

Trellis-Codierung für die hierarchische Datenübertragung 509
Th. Herfet, Th. Tödtmann, Universität Dortmund

Netzplanung

Methodik der Funknetzplanung für zellulare Mobilfunksysteme 517
F. Lambrecht, A. Baier, Mannesmann Mobilfunk GmbH, Düsseldorf

A Heuristic for Fixed Network Design of Mobile Communication Networks 525
M. Shahbaz, RWTH Aachen

Ein spektrumneutrales Mikrozellsystem mit Makro-Schirmzellen 533
Th. Benkner, Universität-GH Siegen