



Jahresbericht



Redaktion:
Agnes Schön-Abiry

2011-2012

1. PERSONAL

Direktor:	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Sekretariat:	Jessica Driendl Dorothee Buchau (beurlaubt)
Technische Zeichnerin:	Agnes Schön-Abiry
Wissenschaftliche Mitarbeiter:	M. Sc. Rana Hesham Abdel Monem Ahmed Dipl.-Ing. Michael Bernhard Dipl.-Ing. Zarah Bleicher (beurlaubt ab März 2012) M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhri M. Tech. Venkata Krishna Chitti Dipl.-Ing. Matthias Breuninger (bis Dez. 2012) Dipl.-Ing. Emna Eitel Dipl.-Ing. Thomas Handte M. Sc. Farhan Khalid (bis Sept. 2012) Dipl.-Ing. Alexander Knaub (seit Okt. 2011) Ph.D. Quan Kuang (seit Febr. 2011) Dipl.-Ing. Klaus Oestreich Dipl.-Ing. David Rörich M. Sc. Yixuan Wang
Gastwissenschaftler:	Prof. Dr. Jianxin Wang, Nanjing University of Science and Technology M.Sc. Chunliang Yang, Nanjing University of Science and Technology M.Sc. Tingting Liu, Nanjing University of Science and Technology
Wissenschaftliche Mitarbeiter (halbtags) und Studentische Mitarbeiter	Jesus Maria Hernandez Aguado, Lahcen Yahiaoui, Xiaochen Tan, Xiaojie Wang, Andreas Böhme, Amr Yassin, Hans-Christian Armingeon, Stefan Schorer, Ezer Bennour, Osama Abdelsatar Elswah, Ali Kariminezhad, Lukas Mauch, Yi Li, Peter Schneider, Lei Shi, Tobias Schmid, Quan Yanfei, Yinglai Yang
Rechnerbetrieb:	Csaba Erdei
CAD:	Günther Varady
Labor:	Arnfried Eipper
Gemeinschaftswerkstatt:	Dieter Weber
Externe Lehrbeauftragte:	Dr. oec. publ. Hans Kübler, Firma etc-team.com (e-business & telecom consultants), Schweiz Prof. Dr.-Ing. Rainer Ott, Firma Daimler Chrysler Forschung, Ulm

2. LEHRVERANSTALTUNGEN

Sommersemester 2011

Nachrichtentechnik II Übungen zur Vorlesung	2V 1S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. David Rörich
Übertragungstechnik I (Bachelor) Übertragungstechnik II (Diplom) Übungen zur Vorlesung	3V 1S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Michael Bernhard
Space-Time Wireless Communications Übungen zur Vorlesung	2V 2S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Matthias Breuninger Dipl.-Ing. Klaus Oestreich Ph. D. Quan Kuang
Digitale Bildverarbeitung	2V	Prof. Dr.-Ing. Rainer Ott
Der Ingenieur als innovativer Unternehmer	2V	Dr. oec. publ. Hans Kübler
Grundlagenpraktikum	2P	Dipl.-Ing. Michael Bernhard
Praktische Übungen im Labor/ Übertragungstechnik/ Multimedia Communications	4P	Dipl. Ing. Matthias Breuninger M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhry M. Sc. Yixuan Wang
Praktische Übungen im Labor/ Communications	4P	Dipl.-Ing. Matthias Breuninger M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhry M. Sc. Yixuan Wang
Kolloquium Nachrichtenübertragung		Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Teamarbeit	2P	Dipl.-Ing. Michael Bernhard Dipl.-Ing. Zarah Bleicher Dipl.-Ing. Thomas Handte

Sommersemester 2012

Nachrichtentechnik II Übungen zur Vorlesung	2V 1S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Klaus Oestreich Dipl.-Ing. Alexander Knaub
Übertragungstechnik I (Bachelor) Übertragungstechnik II (Diplom) Übungen zur Vorlesung	3V 1S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. David Rörich Dipl.-Ing. Thomas Handte

Space-Time Wireless Communications Übungen zur Vorlesung	2V 2S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Michael Bernhard M. Sc. Yixuan Wang
Digitale Bildverarbeitung	2V	Prof. Dr.-Ing. Rainer Ott
Der Ingenieur als innovativer Unternehmer	2V	Dr. oec. publ. Hans Kübler
Praktische Übungen im Labor/ Übertragungstechnik/ Multimedia Communications	4P	M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhry Dipl.-Ing. Matthias Breuninger M. Tech. Krishna Chitti
Praktische Übungen im Labor/ Communications	4P	Dipl.-Ing. Matthias Breuninger M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhry M. Tech. Krishna Chitti
Kolloquium Nachrichtenübertragung		Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel

Wintersemester 2010/2011

Übertragungstechnik I (Diplom) Übertragungstechnik II (Master) Übungen zur Vorlesung	3V 1S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Emna Eitel Dipl.-Ing. Klaus Oestreich
Übertragungstechnik III Übungen zur Vorlesung	2V 2S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Matthias Breuninger Dipl.-Ing. Thomas Handte
Communications Übungen zur Vorlesung	2V 1S	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel Dipl.-Ing. Zarah Bleicher M. Sc. Yixuan Wang
Grundlagenpraktikum	2P	Dipl.-Ing. Klaus Oestreich Dipl.-Ing. David Rörich
Praktische Übungen im Labor/ Übertragungstechnik/Multimedia Communications	4P	Dipl.-Ing. Michael Bernhard Dipl.-Ing. Zarah Bleicher Dipl.-Ing. Matthias Breuninger M. Sc. Yixuan Wang
Kolloquium Nachrichtenübertragung		Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Der Ingenieur als innovativer Unternehmer	2V	Dr. oec. publ. Hans Kübler

Wintersemester 2011/2012

Übertragungstechnik I (Diplom)	3V	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Übertragungstechnik II (Master)		
Übungen zur Vorlesung	1S	Dipl.-Ing. Michael Bernhard Dipl.-Ing. David Rörich
Übertragungstechnik III	2V	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Übungen zur Vorlesung	2S	Dipl.-Ing. Klaus Oestreich Dipl.-Ing. Thomas Handte
Communications	2V	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Übungen zur Vorlesung	1S	Dipl.-Ing. Matthias Breuninger M. Tech. Krishna Chitti
Grundlagenpraktikum	2P	Dipl.-Ing. Alexander Knaub Dipl.-Ing. David Rörich
Praktische Übungen im Labor/ Übertragungstechnik/Multimedia Communications	4P	Dipl.-Ing. Zarah Bleicher Dipl.-Ing. Matthias Breuninger M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhry M. Sc. Yixuan Wang
Kolloquium Nachrichtenübertragung		Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Der Ingenieur als innovativer Unternehmer	2V	Dr. oec. publ. Hans Kübler

Wintersemester 2012/2013

Übertragungstechnik I (Diplom)	3V	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Übertragungstechnik II (Master)		
Übungen zur Vorlesung	1S	Dipl.-Ing. Klaus Oestreich Dipl.-Ing. Alexander Knaub
Übertragungstechnik III	2V	Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel
Übungen zur Vorlesung	2S	Dipl.-Ing. David Rörich M. Sc. Yixuan Wang
Communications	2V	Ph. D. Quan Kuang
Übungen zur Vorlesung	1S	Dipl.-Ing. Thomas Handte
Grundlagenpraktikum	2P	Dipl.-Ing. Alexander Knaub
Praktische Übungen im Labor/ Übertragungstechnik/Multimedia Communications	4P	Dipl.-Ing. Matthias Breuninger Dipl.-Ing. Michael Bernhard M. Sc. Bushra Bashir Chaoudhry M. Tech. Krishna Chitti

Kolloquium Nachrichtenübertragung

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel

Der Ingenieur als innovativer Unternehmer 2V

Dr. oec. publ. Hans Kübler

Gastvorlesungen

September 2011 und September 2012

1-wöchige Gastvorlesung „Digital Communications“
an der Nanjing University of Science and Technology,
Nanjing, China

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel

3. DISSERTATIONEN

2011

Frank, Philipp; Dipl.-Ing.:

Advanced Transmission Schemes for the 4th Generation of Mobile Communication Systems
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel
Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. R. Kays, Uni. Dortmund
Prüfung: 18.07.2011

Müller, Andreas; Dipl.-Ing. M.Sc.:

Analysis and Optimization of Wireless Communication Systems with Regenerative Relaying
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel
Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. A. Kirstädter
Prüfung: 01.08.2011

2012

Schneider, Daniel; Dipl.-Ing.:

Inhome Power Line Communications using Multiple-Input Multiple-Output Principles
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel
Mitberichter: Prof. H. Rohling, TU Hamburg-Harburg
Prüfung: 17.01.2012

Khalid, Farhan; M.Sc. (EE):

Hybrid Precoding for Multiuser Multiple-Input Multiple-Output Mobile Communications
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel
Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. B. Yang
Prüfung: 10.09.2012

4. DIPLOM-, MASTER-, BACHELOR- UND STUDIENARBEITEN

4.1 Diplomarbeiten / Masterarbeit

2011

Student	Betreuer	Thema
Mohammed Ali Seblani; Y. Wang		Discrete Multi-Tone for Multi-Gbit/s Transmission over Plastic Optical Fiber
Sebastian Knorr;	Prof. Speidel	Nyquist WDM for FTTH Applications using Reflective Semiconductor Optical Amplifiers
Shiuan-Yi Lin;	M. Bernhard	Entwicklung einer schnellen generischen Radix-8-Fouriertransformation
Alexander Knaub;	T. Handte	Aufbau eines IQ-Modulators und -Demodulators in VHDL für ein OFDM-Übertragungssystem
Stefan Schorer;	K. Oestreich	LDPC-Codierung für ein optisches Übertragungssystem mit kohärenter Demodulation
Rana el Desouky Kazamel;	Prof. Speidel	Inter-Carrier Interference Mitigation for Mobile OFDM
Fayez Mansour Jamal El Dine;	E. Eitel	Improved MIMO Channel Tracking with Adaptive Filtering
Yago Sanchez Quintas;	D. Schneider	Multiuser MIMO for Power Line Communications
Alicia Sánchez-Tercero Jiménez;	Prof. Speidel	Development of Digital Communications Algorithms for the TT&C Subsystem of the Small Satellite Flying Laptop
Pablo José Cruz Mateo;	Z. Bleicher	Interferenzkoordination in heterogenen Mobilfunknetzen
René Nicolai Jänicke;	T. Handte	Drahtlose Anbindung von Netzsegmenten innerhalb eines drahtgebundenen Bussystems für die industrielle Kommunikation

- Hans-Christian Armingeon; M. Breuninger
Entwicklung einer Testplattform für programmierbare
Logikbausteine
- Nicolas Moreno da Palma; Y. Wang
Multi-Gbit/s Short-haul Transmission over Plastic
Optical Fiber using Embedded Simulation
- Yaiza Garcia Castanho; Z. Bleicher
Optimization and General Investigations on Long
Term Evolution
- Iris Celorrio Aguilera; Z. Bleicher
Inter-Cell Interference Coordination for the Uplink in
Mobile Communication Networks
- Adrián Munoz Pizarro; D. Rörich
Modell der Frequenz- und Phasenabweichung des
Lokalszillators in einem kohärenten optischen
Übertragungssystem
- Karim Badawi; F. Khalid
Robust Multiuser MIMO Downlink Transmission in
the Presence of Channel Estimation Errors
- Nadia Hammoudehi Garcia; Y. Wang
Simulation of Multi-Gigabit transmission over Plastic
Optical Fiber based on Simulink

2012

- Lingpeng Huang; M. Breuninger
Programmierung der Steuereinheit eines OFDM-
Kommunikationssystems auf einem FPGA
- Luis Ariza Gallardo; K. Oestreich
Impact of Quantization Effects on the Performance of
an Optical Coherent Receiver with Turbo Equalization
- Philipp Brechel; Prof. Speidel
High Speed Datenübertragung unter Verwendung von
programmierbaren Tranceivern
- Marta Cruz; M. Bernhard
An Equalizer for Hadamard Transformed Receiver
Signals for Data Transmission
- Ammar Radhi; B. Bashir
Performance Analysis of LDPC Codes for Wireless
Fading Channels
- Amol Thorat; E. Eitel
Training of Decision-Directed MIMO Channel
Tracking Algorithms
- Elena Isabel Almarcha Ruiz; K. Oestreich
Removing Error Floors of a Coherent Optical Receiver
by an Additional Outer FEC Code

Jesus Maria Hernandez;	T. Handte	Design and Implementation of Transmit and Receive Circuitry for Transmission of OFDM Signals over Plastic Optical Fiber
Xu Ding;	D. Rörich	Polarisationsmultiplex für ein kohärentes optisches Übertragungssystem mit orthogonalem Frequenzmultiplex
Luis Martínez Gallego;	Q. Kuang	Resource Allocation in Multi-Cell Multi-User Multi-Antenna Wireless Networks
Adryanto Slamet Pryana;	Krishna Chitti	Genetic Algorithm to maximize Sum-Rate for Cooperative Multi-User Multi-Cell Multi-Antenna Downlink Transmission
Sevil Sentürk;	Prof. Speidel	Feasibility of Interference Alignment in Future Cellular Networks
Ahmed Samhout;	Prof. Speidel	Modeling of a Wireless Visible Light Communication System
El Mahalawy Hoda;	K. Chitti	User Selection for Cordinated Multi-Point Transmission in Multi-User Multi-Antenna Downlink
Sasithon Jirathanabordee;	D. Rörich	Peak-to-average Power Ratio Reduction Techniques for an Optical OFDM System
Mohamed Elzain;	F. Khalid	Investigation of High Performance Multiuser MIMO Downlink Transmission Schemes based on Iterative Joint Transmit-Receive Optimization
Julian Zinßer;	Rana Ahmed	Fast and Robust Blind Channel Tracking for SIMO Systems

4.2 Bachelorarbeiten

2011

Yinglai Yang;	D. Rörich	Kompensation der $\sin(x)/x$ -Verzerrung des Digital-Analog-Wandlers in einem optischen Kommunikationssystem mit orthogonalem Frequenzmultiplex
Lukas Mauch;	Y. Wang	Bidirectional Decision-Feedback Equalization for a Plastic Optical Fiber Link
Haidy Eissa;	D. Rörich	Entwurf und Modell eines analogen Empfangsfilters für ein optisches Übertragungssystem mit orthogonalem Frequenzmultiplex

Sherry Michael Wahib Mikhael; K. Oestreich
Error Correction for Optical Transmission with
Coherent Detection using BCJR Equalizer

2012

Xiaojie Wang; D. Rörich
Kompensation der nicht-linearen Kennlinie des
externen optischen Modulators in einem optischen
Übertragungssystem mit orthogonalem Frequenz-
multiplex

Hayri Nas; K. Oestreich
Kompensation von Mehrdeutigkeiten nach
Polarisations-Demultiplex eines optischen
Übertragungssystems mit kohärenter Demodulation

André Schlinke; A. Knaub
Entwicklung einer Benutzungsoberfläche für ein
OFDM-Testsystem

Meike Rauschnabel; M. Bernhard
Hadamard-Transformation für ein optisches
Übertragungssystem

Chenxi Yu; T. Handte
Untersuchung der Korrelationseigenschaften einer
quantisierten Trainingssequenz für ein OFDM-
Übertragungssystem

4.3 Studienarbeit / Forschungsarbeit

2011

Julian Müller; Y. Wang
Adaptive System with Tomlinson-Harashima
Precoder for Multi-Gbit/s Transmission over
Plastic Optical Fiber

Alexander Ens; T. Handte
Untersuchung und Optimierung von Kompan-
dierungsverfahren für OFDM Signale

Thomas Küstner; Z. Bleicher
Interferenzkoordination in heterogenen Mobilfunk-
netzen mit Picozellen

Amira Abdellaoui; M. Bernhard
SNR-Schätzung für ein optisches Übertragungs-
system

Patric Wahl; D. Rörich
Visualisierungsmethode und -werkzeug für die
Simulation eines optischen
Kommunikationssystems

Benjamin Knödler; T. Handte
Realisierung einer Fouriertransformation mit
geringer Laufzeit für ein OFDM
Übertragungssystem

Andreas Böhme; K. Oestreich Verringerung der chromatischen Dispersion eines optischen Übertragungssystems mit kohärenter Demodulation

Alexander Maul; M. Bernhard Entwurf von binären Zufallszahlengeneratoren für einen OFDM-Sender

2012

Sebastian Heil; M. Breuninger Implementierung der Auswerteeinheit eines OFDM-Kommunikationssystems auf einem FPGA

Shi Lei; Y. Wang Investigation and Measurement of Fiber-optic Transmission Systems under Automotive Environment

Ezer Bennour; T. Handte Implementierung und Untersuchung einer digitalen Abtasttaktkorrektur für einen DMT-Transceiver

4.4 Seminararbeiten (INFOTECH-Studiengang)

2011

Magued Sedra; E. Eitel Estimation of Maximum Doppler Frequency in Wireless Communication Systems

Tayyub Hassan Shaukat; K. Oestreich
Comparison of Wireless MIMO System with Optical Polarization MIMO System

2012

Amr Yassin; D. Rörich Extinction-Ratio of State-of-the-Art Discrete and Integrated Differential Mach-Zehnder Modulators

Avinash Garakahally Sridhar; Y. Wang
Investigation of the State-of-Art Transceivers with LEDs working at Mbit/s Range

Gagan Bihari Mishra; Y. Wang
A Brief Documentation on the Embedded Simulation of Multi-Gigabit Short-haul Transmission

Harsha Hossur Nagendra; T. Handte
Implementation of a Visualization Software for an OFDM-Transceiver

Uday Kiran Maharshi; Q. Kuang
Survey on Distributed Resource Allocation in Multi-

cell MIMO Systems

- Radoslav Atanasov; E. Eitel
Channel Estimation by Superimposed Training
- Ammar Abdulmajeed Radhi; K. Chitti
A Survey on the Utility Functions for MU-MIMO
Resource Optimization
- Ali Kariminezhad; D. Rörich
No-Guard-Interval optical OFDM

4.5 Teamarbeit

2011

Studenten: Wilhelm Ziegler; Mohamad Nasrallah; Ergün Aslan
Betreuer: Z. Bleicher; T. Handte Thema: Spieltheorie in der Mobilkommunikation

5. VERÖFFENTLICUNGEN UND VORTRÄGE

2011

- Bernhard, M.; Rörich, D.; Speidel, J:
*Senderseitige Quantisierungseffekte in einem kohärenten optischen
OFDM-Übertragungssystem*; VDE/ITG-Workshop zur Modellierung photonischer
Komponenten und Systeme, Karlsruhe, November 2011.
- Khalid, F.; Speidel, J. J.:
Hybrid Diversity Maximization Precoding for the Multiuser MIMO Downlink;
in Proc. IEEE International Conference on Communications (ICC) 2011,
Kyoto, Japan, 5-9 June 2011.
- Kuang, Q; Leung, S-H; Yu, X.:
*Spatial and Temporal Power Adaptation for Space-Time Coded MIMO Systems
with Imperfect CSI*; in Proc. IEEE 36th International Conference on
Acoustics Speech and Signal Processing (ICASSP), Prague, Czech Republic,
22.-27. May, 2011.
- Eitel, E.; Speidel, J. J.:
*Improved Detected Data Processing for Decision-Directed Tracking of
MIMO Channels*; 2011 IEEE 73rd Vehicular Technology Conference (VTC)
Spring, Budapest, Hungary, May 2011.

- Eitel, E.; Speidel, J.:
Efficient Training of Kalman Algorithm for MIMO Channel Tracking;
17th European Wireless Conference, Vienna, Austria, April 2011.
- Schwager, A.; Schneider, D.; Bäschlin, W.; Dilly, A.; Speidel, J.:
MIMO PLC: Theory, Measurements and System Setup;
IEEE ISPLC 2011, Udine, Italy, April 2011.
- Schneider, D.; Schwager, A.; Speidel, J.; Dilly, A.:
Implementation and Results of a MIMO PLC Feasibility Study;
IEEE ISPLC 2011, Udine, Italy, April 2011.
- Müller, A.; Speidel, J.:
Symbol Error Probability of M-QAM in Multihop Communication Systems with Regenerative Relays; IEEE Vehicular Technology Conference (VTC), Singapore, May 2008.
- Wang, Y; Speidel, J.:
Investigation and Simulation of High Speed Gigabit/s Transmission for POF based MOST Networks; in the Magazine Elektronik Automotive (Special issue MOST), pp. 18-33, April 2011.
- Speidel, J.:
Kooperative Relays für die Mobilkommunikation; ITG-Fachgruppe Angewandte Informationstheorie, Stuttgart, April 2011.
- Eitel, E.; Speidel, J.:
Mobile Channel Tracking using Adaptive Filter; ITG-Fachgruppe Angewandte Informationstheorie, Stuttgart, April 2011.
- Oestreich, K.; Speidel, J.:
Turbo-Empfänger für optische Gbit/s-Übertragungssysteme;
ITG-Fachgruppensitzung „Angewandte informationstheorie, Stuttgart, April 2011.
- Khalid, F.; Speidel, J.:
Efficient Transmission Schemes for the Multiuser MIMO Downlink;
ITG-Fachgruppensitzung „Angewandte informationstheorie, Stuttgart, April 2011.
- Kuang, Q.; Leung, S.-H.; Yu, X.:
Novel Power Adaption Strategy for Space-Time Coded Multiantenna Systems with Imperfect Channel State Information; in IEEE Trans. Veh. Technol., vol. 60, no. 3, pp1227-1233, March 2011.
- Yu, X.; Kuang, Q.; Meng, Q.M.; Leung, S.-H.:
Power Control for Space-Time Block Coded MIMO System with Beamforming and Imperfect Channel State Information; in IEICE Trans. Commun., vol. E94B, issue 5., pp. 1416-1423, 2011.

Oestreich, K.; Speidel, J.:

Architecture of a Receiver with Turbo Detection and LDPC Decoding for Optical Gbit/s Transmission; VDE/ITG-Workshop zur Modellierung photonischer Komponenten und Systeme, Dortmund, Februar 2011.

Speidel, J.:

Kooperative Relays für die drahtlose Kommunikation mit Mehrfachantennen; Vortrag an der TU München, 9. März 2011.

2012

Wang, Y.; Mauch, L.; Speidel, J.:

Bi-Directional DFEs for Plastic Optical Fiber based In-Vehicle Infotainment System at 2-3Gbit/s, 2012 IEEE 76th Vehicular Technology Conference: VTC2012-Fall, Québec City, Canada, September 2012.

Kuang, Q.; Leung, S.-H.; Yu, X.:

Adaptive Modulation and Joint Temporal Spatial Power Allocation for OSTBC MIMO Systems with Imperfect CSI; IEEE Transactions on Communications, vol. 60, no.7, pp.1914-1924, July 2012.

Yu, X.; Leung, S.-H.; Kuang, Q.; Yin, X.:

Performance Analysis of Variable-Power Adaptive Modulation with Outdated Feedback for Space-Time Coded MIMO System, in IEEE Trans. Veh. Technol., vol. 61, no. 6, pp. 2613-2624, July 2012.

Kuang, Q.; Leung, S.-H.; Yu, X.:

Optimal Joint Spatial and Temporal Power Adaptation for Space-Time-Coded Systems with Imperfect CSI; IEEE Trans. Signal Processing, vol.60, no.6, pp.3335-3339, June 2012.

Breuninger, M.; Speidel, J.:

Performance of Combined Error Correction and Error Detection for very Short Block Length Codes; in IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE), May 2012, pp. 1209-2013.

Kuang, Q.; Speidel, J.; Droste, H.:

Joint Base-Station Association, Channel Assignment, Beamforming and Power Control in Heterogeneous Networks; in Proc. IEEE 75th (VTC2012-Spring) Vehicular Technology Conference, Yokohama, Japan, 6-9 May 2012.

Handte, T.; Breuninger, M.; Hagemeyer, H.T.; Speidel, J.:

Physical Layer of a Novel Broadband Low-Level Fieldbus with Discrete Multitone; 9th IEEE International Workshop on Factory Communication Systems, Lemgo, May 2012.

Bernhard, M.; Rörich, D.; Handte, T.; Speidel, J.:

Analytical and Numerical Studies of Quantization Effects in Coherent Optical OFDM Transmission with 100 Gbit/s and beyond; ITG-Fachtagung Photonische Netze, Leipzig, 7./8. May 2012, pp. 34-40.

Oestreich, K.; Speidel, J.:

Investigation of Near Optimum Iterative Equalizers and Decoders for Optical Coherent Gbit/s Transmission; ITG-Fachtagung Photonische Netze, Leipzig, 7./8. Mai 2012, pp. 50-56.

Eitel, E.; Speidel, J.:

Decision-Directed MIMO Channel Tracking with Efficient Error Propagation Mitigation; 2012 IEEE 75th Vehicular Technology Conference (VTC) Spring, Yokohama, Japan, May 2012.

Eitel, E.; Speidel, J.:

Efficient Training of Adaptive MIMO Channel Tracking Algorithms; 18th European Wireless Conference, Poznan, Poland, April 2012.

6. ERFINDUNGSMELDUNGEN

2011

Breuninger, M; Handte, T.; Hagemeyer, H.-T.: „Kommunikationssystem für die Automatisierungstechnik unter Zuhilfenahme von Discrete Multitone“ März 2011, AS-International Association, Gelnhausen.

2012

Bleicher, Z.: „Nichtkooperative Interferenzkoordination in einem heterogenen Mobilfunknetz“ Februar 2012, Deutsche Telekom AG, Stuttgart.

Breuninger, M.: „Kanal-Dekoder mit sehr geringer Restfehlerwahrscheinlichkeit für die Automatisierungstechnik“ Februar 2012, AS-International Association, Gelnhausen.

Ahmed, R.: „Signal processing unit employing diversity combining and method of operating a receiver apparatus“ November 2012, Sony Deutschland GmbH, Stuttgart.

7. MITARBEIT IN GREMIEN

Prof. Dr.-Ing. J. Speidel: Ab 01.04.2008 Prodekan, ab 01.10.1010 Dekan der Fakultät 5 Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik

Mitglied mehrerer Berufungskommissionen

Mitglied des Vorstands und stellvertretender Vorsitzender der ITG im VDE

Mitglied des ITG-Fachausschusses 3.1 „Fernsehtechnik und Elektronische Medien“

Mitglied des ITG-Fachausschusses 5.2
„Kommunikationsnetze und -systeme“

Mitglied des IEEE

Mitglied des Münchner Kreises

Gutachter für Kommunikationstechnologie beim BMBF in Berlin

Mitglied des Kuratoriums der Hirschmann-Stiftung

2. Vorsitzender der Vereinigung von Freunden der Universität
Stuttgart

Mitglied des Vorstands der Wandel & Golterman Foundation

Mitglied des Vorstands der Markel-Stiftung

Dipl.-Ing. Klaus Oestreich:

ITG-Fachgruppe „Informationstheorie“

PH. D. Quan Kuang: Member of IEEE VTS

8. FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

- Alcatel-Lucent Bell Labs, Stuttgart
- Deutsche Telekom Laboratories (T-Labs), Berlin
- Sony Deutschland GmbH, Stuttgart
- Alpine Electronics GmbH, Stuttgart
- Georgia Tech, Atlanta, USA
- City University of Hong Kong, Hong Kong
- Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China
- AS-International Association, Gelnhausen

9. INTERNATIONALER WISSENSCHAFTLER-AUSTAUSCH

- DAAD-Forschungskooperation mit der Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China, auf dem Gebiet der Interferenzreduktion in Multilayer-Mobilfunknetzen.

Nov. 2011- Dez. 2011 und

Nov. 2012- Dez. 2012: Prof. Dr. Jianxin Wang, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China, am Institut.

Nov. 2011- Jan. 2012 und

Nov. 2012- Jan. 2013: M.Sc. Chunliang Yang, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China, am Institut.

Nov. 2011- Dez. 2011: M.Sc. Tingting Liu, Nanjing, China, am Institut.

Sept. 2011 und Sept. 2012: Prof. Speidel für je 10 Tage an der Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China.

Okt. 2011- Nov. 2011: Dipl.-Ing. Zarah Bleicher an der Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China.

Nov. 2011- Dez. 2011 und

Okt. 2012: Ph.D. Quan Kuang an der Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China.

5. Nov. 2012- 30. Nov. 2012: Dipl.-Ing. Emna Eitel am Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA, Prof. Stüber.

10. AUS DEM INSTITUTSLEBEN

Nach Abschluss seiner Promotion hat unser Doktorand, Herr Farhan Khalid, das Institut verlassen und ist nach Pakistan zurückgekehrt.

Folgende Damen und Herren sind ins Institut eingetreten:

Frau M. Sc. Rana Ahmed

Herr Dipl.-Ing. Alexander Knaub

Herr Ph. D. Quan Kuang

Wie immer im Juli waren wir beim traditionellen Grillfest mit den Studierenden und ehemaligen Mitarbeitern des Instituts zusammen.

Beim ETI-Cup, dem Fußballspiel der Institute, war das INÜ-Team (mit viel Spaß) 2011 relativ erfolgreich.

Anfang Dezember 2012 hatten wir einen halbtägigen Institutsausflug entlang des in Stuttgart bekannten Heschlacher Blaustrümpflerwegs.

Im Dezember feierten wir zusammen mit den Studierenden und ehemaligen Mitarbeitern des Instituts das schon zur Tradition gewordene Instituts-Weihnachtsfest.