

Forschungsbericht 2008

**Institut für Elektronik, Signalverarbeitung und
Kommunikationstechnik**



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Institut für Elektronik, Signalverarbeitung und Kommunikationstechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18860, Fax +49 (0)391 67 11231
info@iesk.et.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Jun. Prof. Dr.-Ing. Ayoub Al-Hamadi
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kleine
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Michaelis (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. Abbas Omar
Prof. Dr. rer. nat Georg Rose
Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wendemuth

2. Hochschullehrer

Jun. Prof. Dr.-Ing. Ayoub Al-Hamadi (Neuroinformationstechnik)
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kleine (Integrierte Schaltungen)
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Michaelis (Technische Informatik)
Prof. Dr.-Ing. Abbas Omar (Hochfrequenz- und Kommunikationstechnik)
Prof. Dr. rer. nat Georg Rose (Medizinische Telematik)
Hon. Prof. Dr.-Ing. Udo Seiffert (Neuronale Systeme)
Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wendemuth (Kognitive Systeme)

3. Forschungsprofil

Mustererkennung (Jun. Prof. Al-Hamadi)
Emotionserkennung (Jun. Prof. Al-Hamadi)
Tracking bewegter Objekte (Jun. Prof. Al-Hamadi)
Entwurf analoger und digitaler integrierter Schaltungen und Systeme (Prof. Kleine)
Programme zum rechnergestützten Entwurf integrierter Schaltungen (Prof. Kleine)
Bildrestauration mit künstlichen neuronalen Netzen (Prof. Michaelis)
Analyse von Szenen bewegter Bilder, Automotive-Anwendungen (Prof. Michaelis)
Dreidimensionale Vermessung von Gegenständen (Prof. Michaelis)
Medizinisch-biologische Anwendungen der Bildverarbeitung (Prof. Michaelis)
Verhaltensmodelle von Nervenzellen (Prof. Michaelis)
HF-Tomographie von biologischen Objekten (Prof. Omar)
Hochgeschwindigkeitskommunikationsnetze (Prof. Omar)
Hochfrequenztechnische Fernerkundung, Umsetzung in der Umweltforschung (Prof. Omar)
Kanalcharakterisierung von drahtlosen Kommunikationsnetzen (Prof. Omar)
Telemedizin und Teliagnostik (Prof. Rose)
Clinical Decision Support Systems (Prof. Rose)
Medizinische Bildgebung während Interventionen (Prof. Rose)
Hochgenaue Elektronik (Verstärker) (Prof. Rose)
Soft Computing (Hon. Prof. Seiffert)
Räumlich-zeitliche Modellierung biologischer Entwicklungsvorgänge (Hon. Prof. Seiffert)
Paralleles und verteiltes Rechnen (Hon. Prof. Seiffert)
Kontinuierliche Spracherkennung mit Hidden-Markov-Architektur (Prof. Wendemuth)

Kernel-basierten Methoden zur Phonem-/Wortklassifikation (Prof. Wendemuth)
Künstliche Neuronale Netze (Prof. Wendemuth)

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Ayoub Al-Hamadi

Kooperationen: Dr. Dominik Brammen, Fak. Medizin, Universitätsklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie

Förderer: DFG; 01.01.2008 - 31.12.2008

Pilotstudie zur Entwicklung eines Systems zur automatisierten Schmerzerkennung in der postoperativen Phase

Aufgabe des Projektes ist es, die kameragestützte automatische Analyse von schmerzbedingten Veränderungen des Antlitzes auf ihre Praktikabilität zu untersuchen. Schmerz ist ein regelmäßig im postoperativen Verlauf auftretendes Ereignis, das durch personalaufwendige Untersuchungsmethoden oft unzureichend oder verspätet erkannt wird und eine ausgeprägte faciale Reflektion aufweist. Dafür bietet die Bildverarbeitung leistungsfähige Algorithmen zur Gesichtserfassung, Merkmalsextrahierung wie auch Mimikanalyse. Im Projekt sollen diese Algorithmen in einem ersten Schritt an Probanden untersucht und in Hinsicht auf Erkennung und Quantifizierung von Schmerzen weiterentwickelt werden. Es erfolgt die Bildaufnahme und Mustererkennung vorerst in farbigen Raum-Zeit-Bildern vom menschlichen Gesicht unter Schmerzen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: Joint Institute for Nuclear Research Dubna

Förderer: Bund; 01.01.2007 - 31.12.2011

Advanced methodical developments for IBR-2M spectrometers complex (AMD)

Along with the radical modernization of the IBR-2 reactor, the construction of new instruments and modernization of the available spectrometers are planned. In this connection in FLNP the program on development of gaseous detectors, data acquisition (DAQ) FLNP computing infrastructure has been worked out. The given project is an integral part of this program prepared in accordance with the strategic development plan for JINR and the development program for the IBR.2M spectrometers complex

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Förderer: Industrie; 01.07.2007 - 31.12.2008

Aktive Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer

Ziel dieser Forschung ist eine Erhöhung der Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer im innenstädtischen Verkehr durch aktive Maßnahmen. Es werden die Detektion und Klassifikation von Fußgängern und Radfahrern anhand der zur Umfeldwahrnehmung im Versuchsträger integrierten Sensorik untersucht. Die Sensorik besteht aus Stereo-Kamera, Radar- und PMD-Sensor. Die Sensordatenfusion ist ein entscheidender Schritt der Detektion/Klassifikation. Weiterhin werden zur Demonstration der Fußgängererkennung aktive Maßnahmen (systeminitiierte Abbremsung und Lenkung wenn eine Kollision mit Fußgänger/Radfahrer ohne Fahrereingriff vorhersehbar ist) entwickelt bzw. ergriffen. Ausgehend von der Statistik der Unfallforschung werden Testszenarien zur Auswertung der Effektivität der Maßnahmen aufgebaut.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: FEIT, FME, FNW, IfN

Förderer: Bund; 01.02.2007 - 31.01.2010

Bernstein Partner: Komponenten der Kognition: Von kleinen Netzwerken zu flexiblen Regeln

Es werden vier verwandte Forschungsprojekte bearbeitet, welche zelluläre Komponenten neuronalen Gewebes in einem ersten Schritt mit der Funktion kleiner Netzwerke und in einem zweiten Schritt mit einem zentralen Baustein kognitiver Funktion zu verbinden versuchen. Auf der Ebene kleiner Netzwerke untersuchen zwei Projekte die Auswirkung spontaner Aktivität und homöostatischer Plastizität auf die Variabilität evozierter Antworten und auf die Fähigkeit zu assoziativem Lernen. Auf der Ebenen der kognitiven Funktion befassen sich zwei Projekte mit technischen Lösungen für die komplexen Mustererkennungsleistungen, die bei sozialen Interaktionen des Menschen gefordert sind (prosodische Signal, emotionale Gesichtsausdrücke), und mit den heuristischen Algorithmen, welche derartigen Leistungen des menschlichen Gehirns möglicherweise zugrunde liegen.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Förderer: Sonstige; 01.10.2007 - 31.03.2009

Engineering and Computational Science for Oncology Network (ECSO)

Netzwerkprojekt des UK Engineering and Physical Sciences Research Councils Radiotherapy kills cancerous cells by repeatedly targeting a tumour with high energy radiation. Although image assisted pre-treatment planning based on CT is performed to minimise the amount of healthy tissues being irradiated, the planned treatment is delivered in a manner that is effectively blind, because there is no monitoring of the patient motion and internal anatomy during radiation treatment delivery and no, dynamically modelled, consideration of possible body change during treatment period. This uncomfortable state of affairs persists worldwide, despite complex new treatments and image guided radiotherapy (IGRT) which members of the consortium helped to develop. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Jens Kaszubiak

Förderer: Sonstige; 01.12.2007 - 29.02.2008

Entwicklung einer optischen Kratzererkennung für Werkstückoberflächen

Die hochgenaue optische Vermessung dreidimensionaler Oberflächen mittels Stereokamerasystemen ermöglicht das Finden geringster Produktionsfehler wie Dellen oder Beulen auf den zu prüfenden Werkstückoberflächen und führen so zu einer optimalen Qualitätskontrolle. Kratzer verursachen auf den Werkstücken jedoch keine oder nur geringe Einprägungen. Um diese Produktionsfehler zu finden, wird die Werkstückoberfläche mit Hilfe der vorhandenen Kameras aufgenommen und dann mit Hilfe geeigneter Bildverarbeitungsalgorithmen eine Kratzererkennung durchgeführt.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: Dr. Ulrich Schmucker, Fraunhofer-IFF, PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Andreas Wendemuth, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2008 - 31.12.2010

Forschungsverbund N4 - NIMITEK 2 Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung für technische Kommunikationssysteme- Fortsetzung 2008

Im Teilprojekt Emotionserfassung und -erkennung wird die Mensch-Maschine-Schnittstelle mit einem Kamera-Stereopaar zur Erfassung der Umwelt und insbesondere der Kontaktperson ausgestattet. Der Gesichtsausdruck ermöglicht die Bewertung von Emotionen bzw. des Gesamtzustandes der Kontaktperson. Durch die Stereobilderfassung soll eine stabile normierte Merkmalsgewinnung gesichert werden, ohne an die konkrete Haltung der Kontaktperson stark einschränkende Forderungen zu stellen. Neu wird ein Modell für die personenunabhängige Steuerung des Gesichtsausdrucks eingeführt. Arbeitshypothese ist es, aus (verallgemeinernden) Verschiebungsvektoren im Gesicht generalisierte "Stellgrößen" der Muskeln über den Modellzusammenhang herzuleiten, die als Merkmale für die Emotionserkennung dienen können. Die weitere Auswertung kann entweder getrennt oder kombiniert mit analogen Merkmalen aus der Spracherkennung (Prosodie) erfolgen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: FNW, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Medizinische Fakultät

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 31.03.2008

Neuroprothetik/TP 3: Strukturierung biologisch plausibler künstlicher neuronaler Netzwerke durch Selbstorganisation

Ein großes Problem beim Einsatz biologisch plausibler künstlicher neuronaler Netze ist die Initialisierung und Parametrisierung der Neurone und der Netzwerkarchitektur. Um diesem Problem näher zu kommen, möchten wir die Entwicklungsvorgänge von natürlichen Neuronennetzen untersuchen und wesentliche Vorgänge in einer biologisch realistischen Simulation nachvollziehen. Kernstück dabei ist die statistische Beschreibung der Netzarchitektur und der Eigenschaften der Neurone (mit verschiedenen Neuronentypen). Die Parameter der statistischen Beschreibung sollen mit Hilfe der biologischen Experimente von Arbeitsgruppen im Verbundprojekt bestimmt und ihre Änderung im Verlauf der Entwicklung verfolgt werden. Dazu werden verschiedene Mechanismen der Selbstorganisation, wie z.B. das Umbauen der Architektur in Abhängigkeit von der Netzwerksaktivität, mit in das Modell implementiert und die resultierenden Netzwerke auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: Chromasens GmbH, Konstanz

Förderer: AIF; 01.01.2007 - 31.10.2008

PRO INNO II, Entwicklung eines Virtual-Reality-Objektschanners; Hochauflösendes Messverfahren zur 3D-Oberflächenvermessung

Die bildliche Darstellung von Gegenständen und Objekten verschiedener Art ist seit Generationen ein Eckpfeiler kultureller Entwicklung. Mit den digitalen Medien der heutigen Zeit nimmt die Bedeutung von bildlichen Darstellungen noch zu. Hervorzuheben ist die Möglichkeit, interaktiv eine bestimmte Ansicht eines Objektes zu wählen, bzw. virtuell um das Objekt herumzugehen. Die Vollendung dieser Art von Interaktivität führt zu den Prinzipien der Virtual Reality. Ziel des beantragten Kooperationsprojektes ist es, einen Scanner zu entwickeln, der Objekte mit einer hohen Auflösung in Oberflächenform und Oberflächeneigenschaft digitalisiert. Grundlage hierfür soll die Weiterentwicklung des an der Universität patentierten Verfahrens der Zeitkorrelation sein, das auf der Basis eines neuartigen Multikamerasystems mit hochauflösenden Zeilenkameras umgesetzt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Förderer: DFG; 01.03.2008 - 28.02.2010

TRACER 2 - Vermessung von Profilablösungen mittels verbesserter Particle Tracking Velocimetry (PTV) durch Verwendung von farbigen Tracerpartikeln und weiterentwickelten Prädiktionsmethoden

Das Rotating Stall ist als eine Ursache für instabile Strömungsphänomene in Strömungskanälen von Turbomaschinen bekannt und durch eigene Arbeiten belegt. Um Ursache und Ausbildung dieser Instabilitäten analysieren zu können, ist eine Lagrange"sche Betrachtung hilfreich. Bei der beabsichtigten Applikation in relativ schnellen Strömungen und der Notwendigkeit, kleine Wirbelstrukturen zu erfassen, ist von dem Verfahren eine hohe zeitliche und räumliche Auflösung zu verlangen, d.h., es werden hohe Partikeldichten benötigt. Bei der bisherigen 3D-PTV ist ein Hauptproblem die Herstellung der Korrespondenz zwischen den Tracerpartikeln. Mittels gefärbter Tracerpartikel soll die Korrespondenzanalyse sowohl örtlich als auch zeitlich wesentlich erleichtert werden, da die Dichte der, einzelnen Farbklassen zugeordneten, Partikel sich bei konstanter Gesamtpartikeldichte erheblich verringert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Förderer: Bund; 01.03.2008 - 31.12.2008

Untersuchung zur Genauigkeit von 3D-Messverfahren

Es sollen Untersuchungen zur Genauigkeit von 3D-Messverfahren bei Einsatz unterschiedlicher Objektive und Kameras durchgeführt werden. Hierbei ist eine Software zu entwickeln, die eine dreidimensionale Darstellung der Messergebnisse und der entsprechenden Messfehler ermöglicht. Ergebnisse von Forschungsarbeiten sollen auf internationalen Tagungen präsentiert werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Förderer: Bund; 01.07.2008 - 31.12.2008

Untersuchung zur Texturerfassung bei der 3D-Oberflächenvermessung

Es sollen Untersuchungen zur Texturerfassung bei einer 3D-Oberflächenvermessung durchgeführt werden. Hierbei ist Software zu entwickeln, die ein Mapping der erfassten Textur auf eine rekonstruierte 3D-Oberfläche ermöglicht. Es sind Tests durchzuführen, die Rückschlüsse auf die Genauigkeit des durchgeführten Mappings zulassen.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: Götting KG, Lehrte/Röddensen

Förderer: AIF; 01.01.2006 - 15.06.2008

3D-Umfeldsensor für fahrerlose Transportfahrzeuge

In diesem Projekt soll ein 3D-Stereo-Hindernissensor erforscht werden und in ein automatisiertes Fahrzeug integriert werden. Im Vordergrund steht die Erkennung von Personen als Hindernis. Durch einen großen Messbereich und die notwendige Auflösung sollen nicht nur Personen geschützt werden, sondern allmähliche Bremsmanöver auch bei höheren Geschwindigkeiten ermöglicht werden. Das favorisierte Messprinzip ist die Stereophotogrammetrie, bei der mittels eines Stereokamerasystems passive Messungen der Position mehrerer Objekte mit hoher Auflösung in x, y und z durchgeführt werden können. Für dieses Projekt ist die Vermessung in Video-Echtzeit mit hoher lateraler Auflösung entscheidend. Durch eine zeitgleiche Auswertung der Bildinhalte können vielfältige Identifikations- und Klassifikationsvorgänge realisiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Abbas Omar

Projektbearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Alexander Teggatz

Förderer: Sonstige; 01.01.2007 - 31.12.2008

Bodendurchdringendes Radar

Bodendurchdringendes (engl. Ground Penetrating Radar) Radar für die Detektion und Identifikation von im Boden verborgenen nichtmetallischen Antipersonen Landminen. Berichten der UN zufolge befinden sich momentan mehr als 60 bis 70 Millionen aktive Antipersonen (AP) Minen in mehr als 70 Ländern der Welt. Den Standard für die Detektion im Boden verborgener Objekte stellt der Metalldetektor, der seit dem zweiten Weltkrieg im wesentlichen unverändert geblieben ist. Jedoch sind viele Antipersonenminen vollständig aus Plastik hergestellt. Deswegen gibt es einen dringenden Bedarf an Alternativen für die Detektion von AP Minen und anderen nichtexplodierten Objekten. Vielversprechend ist das sogenannte Ground Penetrating Radar (GPR). Es ermöglicht auf Grundlage eines nichtdestruktiven geophysikalischen Verfahrens die Erstellung von Bodenprofilen ohne Bohrungen oder Grabungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Abbas Omar

Projektbearbeiter: M. Sc. Atallah Balalem

Förderer: Sonstige; 01.01.2007 - 31.12.2008

Entwicklung von planaren Filtern mit hoher Performance

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung von drahtlosen Kommunikationsanwendungen und Radarsystemen in der heutigen Zeit steigt ebenso der Bedarf von Mikrowellenfiltern mit verschiedenen Frequenzbereichen. Für viele Anwendungen werden Breitband-, Ultrabreitband- und Dualbandfilter benötigt. Zur Realisierung dieser Filter ist die Planartechnologie besonders geeignet, da planare Filter über eine große Bandbreite verfügen. Außerdem überzeugen diese Filter durch ein einfaches Design und Herstellung und durch ihre kompakte Größe. Schwerpunkte dieser Forschungsarbeit sind die Entwicklung von Ultrabreitband-Bandpassfilter mit einem sehr großen Sperrbereich, die Entwicklung von Dualband-Bandpassfiltern für WLAN-Anwendungen. Außerdem soll die Performance von verschiedenen aus der Literatur schon bekannten Filtern optimiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Abbas Omar
Projektbearbeiter: Dip.-Ing. Karl Will
Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2008

Hochfrequenzreflektometrie

Die Untersuchung verschiedener Hardwarearchitekturen von vektoriellen Netzwerkanalysatoren und Synthesizern zur Generierung der Testsignale ist Gegenstand dieses Promotionsvorhabens. Skalare Messkonzepte, wie z.B. 6-Port-Reflektometer, werden mit dem Ziel untersucht, konventionelle heterodyne Messempfänger zu ersetzen. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in Gerätearchitekturen ein, mit denen eine höhere Messgenauigkeit bei der vektoriellen Charakterisierung von Hochfrequenzbaugruppen erreicht werden soll.

Projektleiter: Prof. Dr. Abbas Omar
Projektbearbeiter: M. Sc. Ali Ramadan Ali
Förderer: Sonstige; 01.01.2007 - 31.12.2008

Kanalschätzung für adaptive OFDM-Systeme

Aufgrund des großen Bedarfs von Funkkanälen mit hohen Übertragungsraten gewinnen neue und hochentwickelte Methoden zur Beseitigung der Effekte von Mehrwegeausbreitung zunehmend an Bedeutung. Das Orthogonal Frequency Division Multiplex (OFDM)-Verfahren hat sich für praktische Anwendungen in der Datenkommunikation als gängiges Verfahren durchgesetzt. Es wird erfolgreich eingesetzt für Wireless Local Area Netzwerke (WLAN) mit hoher Geschwindigkeit und gilt als Standardverfahren für Digital Audio Broadcasting (DAB), Digital Video Broadcasting (DVB-T) in Europa und ist aussichtsreicher Kandidat für 4G Mobile Communication Systeme. Das OFDM-Verfahren zeichnet sich aus durch die effiziente Nutzung des Übertragungsspektrums und die Fähigkeit, die Intersymbolinterferenz (ISI) in Multi-Path-Kanälen zu verhindern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Abbas Omar
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Alexander Janka
Förderer: Sonstige; 01.01.2007 - 31.12.2008

Neuartige Transpondertechnologien

Gegenstand dieses Promotionsvorhabens sind Untersuchungen verschiedener RFID Transpondertechnologien in Bezug auf die Einbindung von verschiedenen Sensoren. Die Kombination eines RFID Tags mit diversen Sensoren eröffnet neue Möglichkeiten bei der Überwachung von Gütern auf Transportwegen und in der Lagerhaltung. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Ortung von RFID Tags im logistischen Umfeld. Dazu werden verschiedene Spread Spectrum Technologien untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Abbas Omar
Förderer: Sonstige; 01.01.2007 - 31.12.2008

Optimal Decision Feedback Equalizer Design for Single Carrier Transmission Systems

Single Carrier Transmission (SCT) is a competing technique for Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) in Broadband Wireless Systems (BWS). Recent developments in Frequency Domain Equalization (FDE) using Decision Feedback Equalization (DFE) have greatly improved the system based on the SCT technique. SCT-DFE doesn't have high Peak to Average Power Ratio (PAPR) problem, which is one of the major problems in OFDM systems. The following are the major aspects for SCT-DFE in this research work

- Low cost DFE and transceiver design,
- Interference removal scheme in highly faded multipath channels,
- Channel shortening equalizer design,
- Implementation of optimized equalization techniques to improve the performance,
- Effects of different coding techniques to achieve better system performance and
- Implementation of channel estimation techniques and low complexity solution design.

The ultimate goal of this research work is to develop techniques related to the above-specified issues and to com

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Innomed e.V., Magdeburg, Lehrstuhl für Medizinische Telematik, OvGU

Förderer: Bund; 01.09.2007 - 29.02.2008

ASTER - Akut-Schlaganfall-Versorgung-Telemedizin im Rettungswagen

ASTER Akut-Schlaganfall-Versorgung-Telemedizin im Rettungswagen ist ein Projekt, welches das Ziel verfolgt, Lösungen und Szenarien für die Optimierung der Schlaganfallversorgung innerhalb der Rettungskette zu erarbeiten und diskutieren. Das Projekt Partner wird durchgeführt vom Innomed e.V. in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Medizinische Telematik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und vom BMBF gefördert.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Colas Schretter

Förderer: EU - Forschungsrahmenprogramm; 01.06.2005 - 30.03.2010

Functional Imaging during X-ray Interventions (Marie-Curie Program)

The technical objective of the project is to develop and exploit basic and application-specific methods for tomographic X-ray imaging, with the vision of improved medical treatment procedures in interventional medicine in Europe. In particular, the project aims at making currently unavailable quantitative information on physiological parameters, such as arterial blood flow and brain tissue perfusion, accessible during X-ray interventions. A second major technical objective is to enable interventional tomographic X-ray imaging of fast moving objects such as the human heart. Availability of such imaging capabilities is expected to significantly improve planning, guidance, and outcome control of existing and future minimal-invasive medical treatment procedures.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Prof. Dr. G. Rose, Prof. B. Schmidt, FEIT, OvGU

Förderer: Bund; 01.06.2008 - 31.05.2013

INKA - Intelligente Katheter

Minimalinvasive, kathetergestützte Eingriffe gewinnen zunehmend an Bedeutung bei den verschiedensten Krankheitsfeldern. Innerhalb von Inka werden Hightech-Werkzeuge für den Operateur entwickelt, welche sich gezielt zum Krankheitsherd innerhalb des Körpers navigieren lassen, aussagekräftige Diagnosen direkt am Ort der Pathologie erlauben, um dort schließlich auch als Therapiewerkzeuge eingesetzt werden zu können. Dabei ist es natürlich von zentraler Bedeutung, dass der Einsatz dieser Katheter nur zu einer minimalen Gesundheitsbelastung (Trauma, Röntgenstrahlung) des Patienten aber auch Arztes führen. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Kathetern in den Bereichen Neurologie, Tumorthherapie sowie Orthopädie. Zu den Leistungsmerkmalen dieser Instrumente zählen eine neuartige Ortung und Navigation im Körper ohne Strahlenbelastung sowie die Integration bildgebender, diagnostischer aber auch therapeutischer Verfahren an der Katheterspitze. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Dr. Steffen Serowy, Torsten Bölke

Kooperationen: Prof. Dr. Martin Skalej

Förderer: Haushalt; 01.12.2006 - 30.10.2009

Messung der Perfusion auf der Basis computer-tomographischer Bildgebung

Das Projekt dient der Entwicklung und Evaluation von Methoden zur zerebralen tomographischen Durchblutungsmessung (Perfusion) mit Hilfe von 3D-Angiographiegeräten. Dabei sollen modellbasierte Ansätze zur Anwendung gelangen, um die zu langsame Projektionsdatenaufnahme der Angio-Anlage kompensieren zu können.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Torsten Bölke

Kooperationen: Prof. Dominique Thevenin, Prof. Bernhard Preim, Prof. Dr. Martin Skalej

Förderer: Haushalt; 01.12.2005 - 30.09.2008

Methoden zur Bestimmung des Blutflusses in Aneurysmen mit Hilfe bildgestützter Verfahren

Die Messung des Blutflusses in zerebralen Aneurysmen ist besonders wichtig für eine Therapieentscheidung sowie für die Therapiebeurteilung. Aufgrund der Schädeldecke können jedoch nur wenige Verfahren zum Einsatz kommen. Besonders interessant ist es, mit Angiographieanlagen, wie sie zur Beurteilung der Gefäße sowie für die Durchführung von Interventionen heutzutage eingesetzt werden, die Flusseigenschaften von Aneurysmen messen zu können. In diesem Projekt soll mit Hilfe von zwei orthogonalen Projektionen der räumlich-zeitlichen Verteilung von lokal gespritztem Kontrastmittel der Blutfluss durch ein Aneurysma approximativ bestimmt werden. Durch den Vergleich mit Phantomen und exakten Messungen mit Hilfe von Laser-Doppler-Verfahren werden die entwickelten Modelle adaptiert und evaluiert.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Dr. Steffen Serowy

Kooperationen: Medizinische Fakultät, Prof. Dominique Thevenin, Prof. Dr. Martin Skalej

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2008 - 30.09.2009

MOBESTAN: Modellierung und Beeinflussung von Strömungen in Aneurysmen

Aneurysmen sind krankhafte Ausbeulungen der arteriellen Gefäßwände. Das Platzen dieser Aneurysmen führt zu starken inneren Blutungen und kann - abhängig vom betroffenen Gefäß - innerhalb von Minuten zum Tode führen. Dieses gilt insbesondere für Aorta- und Gehirnarterien: ruptierte Aneurysmen führen zu einer lebensbedrohlichen Hämorrhagie. Die Behandlung dieser Ausbeulungen an Gefäßen im peripheren Gefäßsystem ist im Allgemeinen eine Aufgabe der Gefäßchirurgie. Die Behandlung von intrazerebralen Aneurysmen wird aufgrund des schwierigen operativen Zugangs meistens mittels den Kopf und dann in das Innere des Aneurysmas vorgeschoben und mit Edelmetalldraht ausgefüllt (Coiling), in der Hoffnung, dass der Hauptblutstrom an der Ausbeulung vorbeigeführt und das Aneurysma im Laufe der Zeit mit Gewebe zuwächst. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Peter Knüppel

Kooperationen: MEYTEC GmbH Informationssysteme, Werneuchen/Berlin

Förderer: Industrie; 01.04.2008 - 31.03.2011

Optimierung der Telemedizin für akute Schlaganfallbehandlung

Das Projekt gilt der Optimierung der telemedizinischen Infrastruktur, welche heutzutage im Wesentlichen aus einer Videokonferenzeinrichtung sowie Patientendatenübertragung besteht. Die Zielsetzung des Projekts besteht in der intelligenten Integration aller Komponenten zu einer integrierten Telemedizinplattform. Als Beispielkrankung wird dabei der Schlaganfall betrachtet.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose

Projektbearbeiter: Prof. M. Raith, Fak. für Wirtschaftswissenschaften, Prof. G. Rose, Fak. für Elektrotechnik

Kooperationen: Prof. M. Raith, Fak. für Wirtschaftswissenschaften

Förderer: Bund; 01.03.2008 - 31.08.2008

TASC - Telemedical Acute Stroke Care

Das Forschungsziel (A) des ForMaT-Projekts Telemedical Acute Stroke Care (TASC) ist es, die Qualität der Akutversorgung von Schlaganfallpatienten in den ersten drei Stunden signifikant zu erhöhen. Konkret heißt das, die Kompetenz vorhandener Stroke-Units einem breiteren Versorgungsumfeld mittels Telemedizin zugänglich zu machen. Das Verwertungsziel (B) des ForMaT-Projekts ist es, Geschäftsmodelle für die telemedizinische Akutversorgung von Schlaganfallpatienten zu entwickeln und diese weitestgehend privatwirtschaftlich umzusetzen.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose
Projektbearbeiter: Thomas Steil, Kassenärztliche Vereinigung Sachsen-Anhalt
Kooperationen: AOK des Landes LSA, IFF, Landkreise in LSA, Universität Halle
Förderer: Bund; 01.08.2008 - 31.03.2009

TRANSAGE - Transformation von Versorgung für eine alternde Gesellschaft

Mit dem Projekt TRANSAGE soll die Gesundheitsregion Sachsen-Anhalt demografiefest werden. Dazu müssen die Versorgungsstrukturen in demografisch schrumpfenden Regionen des Landes so transformiert werden, dass eine Versorgung entsprechend den Bedürfnissen der Patienten zu wettbewerbsfähigen Kosten gesichert wird. Dabei steht die Vermeidung und geeignete flächendeckende Versorgung von Volkskrankheiten des Alters im Mittelpunkt. Eine alternde Bevölkerung mit steigender Leistungsnachfrage erfordert eine Vernetzung der sektoralen Kompetenzen durch eine innovative Transformation der Versorgungsstrukturen. Zentraler Ansatz ist die Transformation vorhandener struktureller Kapazitäten. Dazu wird als innovativer Meilenstein in Sachsen-Anhalt modellhaft ein telemedizinisches Servicezentrum geschaffen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose
Projektbearbeiter: Dr. Zein Salah
Kooperationen: Dr. Rüdiger Mecke, Fraunhofer-IFF, Fak. Medizin, Fraunhofer IFF, Magdeburg, Prof. Bernhard Preim
Förderer: Bund; 01.10.2008 - 31.03.2011

ViERforES - Teilprojekt: Überlagerung von chirurgischen Mikroskopiebildern mit intraoperativen CT-Bildern

Bei chirurgischen Eingriffen im Gehirn müssen Verletzungen kritischer Regionen (Gefäße, wichtige neuronale Verbindungen) dringend vermieden werden. Aufgrund der Hirnverschiebung (Brainshift) nach den Öffnen des Schädels ist das besonders kompliziert. Die Chirurgen verwenden bei diesen Eingriffen optische Mikroskope, um die feinen Strukturen im Gehirn besser beurteilen zu können. Dieses erlaubt jedoch nur die Darstellung der aktuellen Oberflächen, nicht jedoch der ggf. gefährlichen Strukturen darunter. Hier soll dem Mikroskopbild ein diagnostisches oder gar ein interoperativ erstelltes CT- oder MRT-Bild im AR-Sinne überlagert und dem Operateur im Mikroskop als Überlagerung präsentiert. Tatsächlich liefern moderne C-arm-Röntgen-Systeme, welche immer häufiger auch in der Neuro-Chirurgie anzutreffen sind, hervorragende 3D-Angio-Bilder sowie recht gute CT-Bilder. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Rose
Projektbearbeiter: Stephan Theiss
Kooperationen: Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Jochen Braun, Prof. Dr. T. Voigt (intern)
Förderer: Bund; 15.12.2006 - 31.01.2010

Bernstein-Gruppe Components of cognition: small networks to flexible rules: Collective behaviour of spiking neurons and plastic synapses

We aim to develop tools for the subsequent stages of signal analysis of extracellular MEA recordings concerning (1) the detection of extracellular correlates of neuronal action potentials (spikes), and (2) the analysis of the spatio-temporal structure of neuronal firing in response to electrical or pharmacological stimuli. Classification of spontaneous activity modes observed in cell culture will be analyzed by spatiotemporal pattern recognition. Temporally, spikes are often arranged in bursts of activity, followed by periods of silence. This can either occur at the level of single electrodes, multiple electrodes, or across the entire network. Different algorithms of spike pattern recognition (signal integration, heuristic, string method, entropy-based, surprise) will be implemented and compared.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth
Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko, Martin Schafföner, Stefan Glüge
Kooperationen: Fak. Informatik, PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun

Förderer: Bund; 15.12.2006 - 31.01.2010

Bernstein-Gruppe Components of cognition: small networks to flexible rules: Context-dependent associative learning

The overarching questions to be addressed by this project are as follows:

- Is the learning of context-conditional associations by human observers influenced by, or even predicated on, consistent temporal ordering of environmental events? In other words, can the context-dependence of human associative learning be understood in terms of a temporal order dependence?
- How does temporal-order-dependent learning compare to abstract learning algorithms (e.g., support-vector machines, dynamic adaptation of neural nets) for detecting patterns and regularities in high-dimensional data streams?
- Is temporal-order-dependent learning suited as a general solution to complex learning problems? How does it perform on diverse problems such as those described in section 7.3 (i.e., learning to recognize prosodic signals in speech or emotional markers in facial expression)?

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko, Martin Schafföner

Kooperationen: Fak. Informatik, PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun

Förderer: Bund; 15.12.2006 - 31.01.2010

Bernstein-Gruppe Components of cognition: small networks to flexible rules: Multi-modal emotion recognition and blind source separation

The immediate goal is to analyze concurrent speech utterances and facial expressions in terms of speaker emotion and intention. Speech and face information will be combined to a multi-modal feature vector and subjected to blind source separation (ICA) analysis. In a different context similar methods were already suggested by the applicant in his Habilitationsschrift [Michaelis 80]. In the longer term, the proposed project is aimed at the automatic recognition of subtly different human interactions (e.g., friendly/cooperative, impatient/evasive, aversive/violent). A second long-term goal is to apply the automatic recognition of emotion states to a neurobiological investigation of the neural basis of emotion. A correlation with results of EEG and MRI investigations can be carried out [Heinzel 05]. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Stefan Glüge

Kooperationen: Prof. Dr. Jochen Braun

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 18.12.2008 - 18.12.2012

Context-Dependent Learning and Memory Modelling in Cognitive Behavioral Scenarios

Zwei Modelle des assoziativen und kontextabhängigen Lernens werden modelliert. Damit können Versuche mit menschlichen Probanden, welche Teil der Arbeit von Prof. Dr. Jochen Braun und der Doktorarbeit von Dipl.-Ing. Oussama Hamid sind [Inst. für Biologie], informationstechnisch nachvollzogen werden. Die beiden Modelle verfolgen jeweils zwei unterschiedliche Ansätze und wurden in Matlab implementiert. Ein Ansatz zur Modellierung basiert auf einem Markov-Entscheidungsprozess (engl. Markov Decision Process), wie er häufig im Bereich des Maschinellen Lernens verwendet wird. Ein damit entworfener menschenähnlicher Lernalgorithmus wurde anschließend um die Fähigkeit erweitert aus dem Zeitkontext in der Lernaufgabe Nutzen zu ziehen. Der zweite Ansatz ist ein Kapazitätsmodell, welches sich auf Erkenntnisse aus der Gedächtnispsychologie stützt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Andre Stuhlsatz

Kooperationen: FH-Düsseldorf, Prof. G. Meier

Förderer: Sonstige; 01.07.2003 - 29.06.2008

Einsatz von Support-Vektor-Maschinen zur Flexibilisierung von automatischer Sprachverarbeitung

Support Vektor Maschinen werden zur Flexibilisierung von Produktionswahrscheinlichkeiten in der automatischen Sprachverarbeitung benutzt. Dabei sind insbesondere hybride HMM-Systeme zu untersuchen.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko, Ronald Böck, David Hübner

Kooperationen: Dr. Ulrich Schmucker, Fraunhofer-IFF, PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.05.2008 - 31.12.2010

Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung für technische Kommunikationssysteme (C4)

NIMITEK II steht für Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung für technische Kommunikationssysteme. Gegenstand der Forschung ist das Zusammenwirken von Mensch und Maschine in technischen Kommunikationssystemen. Solche Systeme werden schon heute vielfältig benutzt, sei es ein sprachgesteuerter telefonischer Dienst oder das Hilfe-Menü einer Textverarbeitung. Viele Benutzer sind unzufrieden mit dem Verhalten der Maschine. Die Neurobiologen in Magdeburg haben in diesem Zusammenhang in den letzten Jahren Erkenntnisse gewonnen, wie das Verhalten des Menschen beschrieben werden kann und wie seine Absichten und Intentionen darauf einwirken. Diese Erkenntnisse werden nun als Modelle in Computern programmiert und werden damit die Kommunikation von Mensch und Maschine deutlich verbessern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Kinfe Tadesse Mengistu

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.08.2005 - 31.07.2008

Robuster, sprachgesteuerter Datenbankzugang via Telephon

Spracherkennung wird zum Hinzufügen von Daten und der Abfrage von Daten von einer Datenbank per Telefon auch unter ungünstigen Bedingungen genutzt.

Sprachausgabe geschieht durch Sprachsynthese. Sprachverstehen wird angewendet, um den Inhalt der Abfragen zu analysieren.

Robuste Spracherkennung auf Telefonen wird entwickelt.

Hier geht es um eine Systemanwendung, die die Anwendbarkeit der Technologien im realen Umfeld zeigt und Neuentwicklungen aus praktischen Aspekten hervorbringt.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Kinfe Tadesse Mengistu

Förderer: Bund; 01.08.2008 - 30.04.2009

Robuster, sprachgesteuerter Datenbankzugang via Telephon (Folgeprojekt)

Spracherkennung wird zum Hinzufügen von Daten und der Abfrage von Daten von einer Datenbank per Telefon auch unter ungünstigen Bedingungen genutzt. Sprachausgabe geschieht durch Sprachsynthese. Sprachverstehen wird angewendet, um den Inhalt der Abfragen zu analysieren. Robuste Spracherkennung auf Telefonen wird entwickelt.

Hier geht es um eine Systemanwendung, die die Anwendbarkeit der Technologien im realen Umfeld zeigt und Neuentwicklungen aus praktischen Aspekten hervorbringt.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko

Kooperationen: PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN

Förderer: DFG; 31.12.2008 - 31.12.2012

SFB / Transregio 62: Emotionserkennung aus gesprochener Sprache

Die Emotionen des Benutzers sind aus seinen sprachlichen Äußerungen zu klassifizieren. Dazu werden für den Mensch-Maschine-Dialog relevante Emotionsklassen gebildet. Zum einen werden sprachliche subsymbolische und biologienahe Merkmale klassifiziert, zum zweiten wird prosodische automatische Spracherkennung zur Emotionserkennung und -unter Nutzung des semantischen Inhalts zur weiterführenden Intentionserkennung genutzt. Frühe wie auch späte Fusion beider Ansätze wird durchgeführt. Experimentelle Provokation von emotionaler Sprache wird untersucht und Emotionsannotierte Datenbanken werden generiert.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko

Kooperationen: PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN

Förderer: DFG; 31.12.2008 - 31.12.2012

SFB / Transregio 62: Informationsfusion

Das Ziel der Informationsfusion in einem Companion-System ist die Erstellung eines umfassenden Modells zur Situationsinterpretation für die Planungs- und Entscheidungsebene. Hierzu werden die räumlichen Situationsmodelle zeitlich integriert und mit den Ergebnissen der Nutzeremotionserkennung fusioniert. Für die zuverlässige Erkennung der Nutzeremotion auf der Basis gesprochener Sprache, Gestik, Mimik und psychobiologischer Daten werden multimodale Informationsfusionsarchitekturen verschiedener Abstraktionsebenen entwickelt und evaluiert.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Kooperationen: PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Ronald Böck

Förderer: DFG; 31.12.2008 - 31.12.2012

SFB / Transregio 62: Zentrale Aufgaben

Prof. Wendemuth ist Magdeburger Sprecher des SFB / TRR 62 "Eine Companion-Technologie für Kognitive Technische Systeme". Im Zentralen Bereich wird Projektmanagement durchgeführt, zwei Labore in Ulm und Magdeburg werden koordiniert, 3 Demonstratoren werden jeweils an beiden Standorten erstellt, Wizard-of-Oz-Versuche werden durchgeführt. Ein Graduiertenkolleg wird eingerichtet.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: David Hübner

Kooperationen: Prof. Dr. Jochen Braun, Ronald Böck

Förderer: Bund; 10.10.2007 - 10.01.2010

Situationsangepasste, biologische Verhaltensmodellierung

Hier sollen das Situationsmodell und Ergebnisse des iterativen, einander modifizierenden top-down und bottom-up Prozesses in der Spracherkennung (Projekt Situationsangepasste Spracherkennung) genutzt werden, um ein interpretatives Verhaltensmodell einer Person oder von Personen in einer definierten Situation / Umgebung (Situiertheit) zu erzeugen und damit Interaktion als (intentionales) Verhalten zu modellieren. Die Ergebnisse des Projektes Situationsangepasste Spracherkennung dienen hier als direktes Maß dafür, wie sich die Person(en) zur Umgebung und zu einer gestellten Aufgabe äußern (Inhalt, Emotion) und wie dies mit den erfassten Umgebungsparametern zusammenpasst (match / mismatch der sprachlichen Äusserungen zur Umgebung), woraus Bestätigungen oder Änderungen des Verhaltensmodells abgeleitet werden können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Ronald Böck

Kooperationen: David Hübner, Prof. Dr. Dietmar Rösner

Förderer: Haushalt; 10.10.2007 - 09.10.2012

Situationsangepasste Spracherkennung

Hier soll ein Situationsmodell genutzt werden, um top-down Durchgriff im Spracherkenner und Dialogmanager zu ermöglichen. Ziel ist, nicht nur (dichte) Lattices als Schnittstellen zu nutzen, sondern z.B. bei Änderung der akustischen Umgebung direkt die akustische Merkmalsextraktion zu adaptieren und iterativ den Spracherkenner neu zu nutzen. Ähnliches gilt für Änderungen im Emotions- oder Verhaltenszustand, die z.B. zur Nutzung angepasster akustischer Modelle führen. Oder Änderungen in der Domäne oder der Aufgabe, oder der Kooperativität oder der Intention des Benutzers, die den Dialogmanager beeinflussen. Lernvorgänge sind hier zu implementieren und zu untersuchen bzw. die Anzahl von Alternativen zu vergrößern. Aus der Spracherkennung sind abgeleitete Größen zu definieren, die für Verhaltensmodelle relevant sind und von diesem interpretativ verwendet werden können bzw. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Tobias Grosser

Kooperationen: Ronald Böck

Förderer: Haushalt; 01.04.2008 - 31.03.2012

Spracherkennung mit Unsicherheitsbewertung

Kombination von Modalitäten (mit verschiedenen Konfidenzen / Unsicherheiten) auf einem Datenstrom.
(Wahrscheinlichkeits-)Theorie zur korrekten Berechnung der besten Gesamt-Hypothese.

Teilziele:

- Diskriminative Lernmethoden: andere Kostenfunktionen, z:b. MMI, MCE. Annäherung an Bayes schen Klassifizierer.
- Universeller Spracherkenner : wesentliche Arbeiten für Erkenner, die auf andere Domäne / Sprache / akust. Umgebung portiert werden. Graphem-Phonem Äquivalenz

5. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Balalem, Atallah; Machac, Jan; Kim-Fai, Wong; Omar, Abbas

Low-loss doubly metallized CPW low-pass filter with additional transmission zeroes

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 5, S. 1431-1433;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,631]

Balalem, Atallah; Machac, Jan; Omar, Abbas

Dual-band bandpass filter by using square-loop dual-mode resonator

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 6, S. 1567-1570;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,631]

Balalem, Atallah; Machac, Jan; Omar, Abbas

Microstrip-CPW bandpass filter for antenna application

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 1, S. 51-55; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,631]

Balalem, Atallah; Menzel, Wolfgang; Machac, Jan; Omar, Abbas

A simple ultra-wideband suspended stripline bandpass filter with very wide stop-band

In: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE microwave and wireless components letters. - New York,

NY: Inst., Bd. 18.2008, 3, S. 170-172; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1,725]

Boutejdar, Achmed; Elsherbini, A. ; Omar, Abbas

Method for widening the reject-band in low-pass/band-pass filters by employing coupled C-shaped defected ground structure

In: Institution of Engineering and Technology: IET microwaves, antennas & propagation. - London: IET, Bd. 2.2008, 8, S. 759-765; [Link unter URL](#)

Boutejdar, Ahmed; Elsherbini, Adel; Omar, Abbas

Design of a novel ultra-wide stopband lowpass filter using H-defected ground structure

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 3, S. 771-775;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,568]

Boutejdar, Ahmed; Makkey, M. ; Elsherbini, Adel; Omar, Abbas

Design of compact stop-band extended microstrip low-pass filters by employing mutual-coupled square-shaped defected ground structures

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 4, S. 1107-1111;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,631]

Boutejdar, Ahmed; Omar, Abbas

Design of microstrip bandpass and lowpass filters using coupling matrix method and a new hairpin defected ground structure

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 11, S. 2898-2901;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,631]

Cruse, Holk; Hübner, David

Selforganizing memory - active learning of landmarks used for navigation

In: Biological cybernetics. - Berlin: Springer, Bd. 99.2008, 3, S. 219-236; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1,694]

Elmezain, Mahmoud; Al-Hamadi, Ayoub; Michaelis, Bernd

Real-time capable system for hand gesture recognition using Hidden Markov Models in stereo color image sequences

In: Journal of WSCG. - Plzen, Bd. 16.2008, 1/3, S. 65-72

Elmezian, Mahmoud; Al-Hamadi, Ayoub; Appenrodt, Jörg; Michaelis, Bernd

A Hidden Markov model-based isolated and meaningful hand gesture recognition

In: World Academy of Science, Engineering and Technology: Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology. - [S.l.], Bd. 31.2008, S. 394-401; [Link unter URL](#)

Kongress: WCSET 2008; (Prague): 2008.07.25-27

[Band 1]

Herzog, Andreas; Kube, Karsten; Michaelis, Bernd; Lima, Ana D. de; Baltz, Thomas; Voigt, Thomas

Contribution of the GABA shift to the transition from structural initialization to working stage in biologically realistic networks

In: Neurocomputing. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 71.2008, 7/9, S. 1134-1142; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,865]

Kube, Karsten; Herzog, Andreas; Michaelis, Bernd; Lima, Ana D. de; Voigt, Thomas

Spike-timing-dependent plasticity in small-world networks

In: Neurocomputing. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 71.2008, 7/9, S. 1694-1704; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,865]

Liu, Hai-Wen; Shi, Zhigou; Boutejdar, Ahmed; Knöchel, Reinhard H. ; Schünemann, Klaus F.

Harmonics suppression of Wilkinson power divider using spurlines with adjustable rejection bands

In: Microwave and optical technology letters. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2008, 3, S. 601-604;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,568]

Makarov, Valeri A. ; Song, Yongli; Velarde, Manuel G. ; Hübner, David; Cruse, Holk

Elements for a general memory structure - properties of recurrent neural networks used to form situation models

In: Biological cybernetics. - Berlin: Springer, Bd. 98.2008, 5, S. 371-395; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1,694]

Ovtscharoff, Wladimir; Segal, Menahem; Goldin, Miri; Helmeke, Carina; Kreher, Ute; Greenberger, Varda; Herzog, Andreas; Michaelis, Bernd; Braun, Katharina

Electron microscopic 3D-reconstruction of dendritic spines in cultured hippocampal neurons undergoing synaptic plasticity

In: Developmental neurobiology. - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 68.2008, 7, S. 870-876; [Link unter URL](#)

Panning, Axel; Al-Hamadi, Ayoub; Niese, Robert; Michaelis, Bernd

Facial expression recognition based on haar-like feature detection

In: Pattern recognition and image analysis. - Moscow: MAIK Nauka/Interperiodica Publ., Bd. 18.2008, 3, S. 447-452

Seshadhri, Santhosh; Janiga, Gábor; Preim, Bernhard; Rose, Georg; Skalej, Martin; Thévenin, Dominique

Simulation stationärer und gepulster Strömungen in Aortenaneurysmen

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl., Bd. 80.2008, 9, S. 1287-1288; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,401]

Tornow, Michael; Kaszubiak, Jens; Kuhn, Robert W. ; Michaelis, Bernd; Krell, Gerald

Stereophotogrammetric real-time 3D machine vision

In: Pattern recognition and image analysis. - Moscow: MAIK Nauka/Interperiodica Publ., Bd. 18.2008, 1, S. 139-150;

[Link unter URL](#)

Will, Karl; Omar, Abbas

Phase measurement of RF devices using phase-shifting interferometry

In: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE transactions on microwave theory and techniques. - New York, NY: IEEE, Bd. 56.2008, 11, S. 2642-2647; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1,907]

Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften

Seiffert, Udo

Combining phenotypic and genotypic learning

In: Machine learning reports. - Leipzig: Univ., Bd. 2.2008, insges. 16 S.; [Abstract unter URL](#)

Originalartikel in begutachteten zeitschriftenartigen Reihen

Boutejdar, Ahmed; Elsherbini, A. ; Omar, Abbas

Design of novel hairpin-DGS microstrip bandpass and lowpass filters using coupling matrix method

In: GeMiC <2008, Hamburg>: GeMiC 2008. - Berlin [u.a.]: VDE-Verl., ISBN 3-8007-3086-3, S. 416-420; ITG-Fachbericht; 206

Kongress: GeMiC 2008; (Hamburg-Harburg): 2008.03.10-12

Boutejdar, Ahmed; Elsherbini, A. ; Omar, Abbas

Improvement of compactness of low pass and band pass filters using a simple combination of cross-defected ground

structure

In: GeMiC <2008, Hamburg>: GeMiC 2008. - Berlin [u.a.]: VDE-Verl., ISBN 3-8007-3086-3, S. 421-424; ITG-Fachbericht; 206

Kongress: GeMiC 2008; (Hamburg-Harburg): 2008.03.10-12

Herzog, Andreas; Kube, Karsten; Michaelis, Bernd; Lima, Ana D. de; Baltz, Thomas; Voigt, Thomas

Transmission of spatio-temporal patterns from biological to artificial neural networks by a multi-electrode array

In: 2008 IEEE World Congress on Computational Intelligence. - IEEE, S. 3684-3687

Kongress: IJCNN 2008; (Hong Kong); 2008.06.01-06

Herzog, Andreas; Kube, Karsten; Michaelis, Bernd; Lima, Ana D. de; Voigt, Thomas

Simulation of a recurrent neurointerface with sparse electrical connections

In: Advances in computational intelligence and learning. - Evere: d-side, ISBN 2-930307-08-0, S. 391-396, 2008

Lilienblum, Erik; Michaelis, Berns

Book scanner dewarping with weak 3d measurements and a simplified surface model

In: Discrete geometry for computer imagery. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-540-79125-6, S. 529-540; Lecture notes in computer science; 4992, 2008

Kongress: International Conference on Discrete Geometry for Computer Imagery; 14 (Lyon): 2008.04.16-18

Mengistu, Kinfe Tadesse; Wendemuth, Andreas

Accent and channel adaptation for use in a telephone-based spoken dialog system

In: Text, speech and dialogue. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-540-87390-2, S. 403-410; Lecture notes in computer science; 5246, 2008

Kongress: TSD; 11 (Brno): 2008.09.08-12

Serowy, Steffen; Skalej, Martin; Rose, Georg

A dedicated storage scheme for the system matrix to the model based tomographic x-ray perfusion imaging

In: 2008 IEEE NSS/MIC/RTSD conference record. - IEEE, ISBN 978-1-424-42715-4, S. 4820-4822

Kongress: MIC; (Dresden): 2008.10.19-25

Vlasenko, Bogdan; Schuller, Björn; Mengistu, Kinfe Tadesse; Rigoll, Gerhard; Wendemuth, Andreas

Balancing spoken content adaptation and unit length in the recognition of emotion and interest

In: Proceedings of Interspeech 2008 incorporating SST 2008. - Rundle Mall: Causal Productions, S. 805-808

Kongress: INTERSPEECH 2008; 9 (Brisbane, Australia): 2008.09.22-26

SST 2008; 12 (Brisbane, Australia): 2008.09.22-26

Vlasenko, Bogdan; Schuller, Björn; Wendemuth, Andreas; Rigoll, Gerhard

On the influence of phonetic content variation for acoustic emotion recognition

In: Perception in multimodal dialogue systems. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-540-69368-8, S. 217-221; Lecture notes in computer science; 5078, 2008

Kongress: PIT; 4 (Kloster Irsee): 2008.06.16-18

Wendemuth, Andreas; Braun, Jochen; Michaelis, Bernd; Ohl, Frank; Rösner, Dietmar; Scheich, Henning; Warnemünde, Ralf

Neurobiologically inspired, multimodal intention recognition for technical communication systems (NIMITEK)

In: Perception in multimodal dialogue systems. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-540-69368-8, S. 141-145; Lecture notes in computer science; 5078, 2008

Kongress: PIT; 4 (Kloster Irsee): 2008.06.16-18

Will, Karl; Meyer, Tobias; Omar, Abbas

Low-cost high-resolution handheld VNA using RF interferometry

In: 2008 IEEE MTT-S International Microwave Symposium digest. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, ISBN 978-1-424-41781-0, insges. 4 S.

Kongress: IEEE MTT-S International Microwave Symposium; (Atlanta, Ga.): 2008.06.15-20

Lehrbücher

Stuhlsatz, André

Hybride Spracherkennung - eine HMM/SVM-Systemintegration. - VDM-Verl.; 124 S., 2008

Buchbeiträge

Ali, Ali Ramadan; Balalem, Atallah; Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Machac, Jan; Omar, Abbas

Doppler spread estimation for OFDM systems using Newton polynomials

In: 18th International Conference Radioelektronika, 2008. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, ISBN 978-1-424-42088-9, insges. 4 S.; [Abstract unter URL](#)

Kongress: International Conference Radioelektronika; 18 (Prague): 2008.04.24-25

Ali, Ali Ramadan; Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Omar, Abbas

Adaptive guard interval length for OFDM-based WLAN systems in frequency selective channels

In: Proceedings of the 1st European Wireless Technology Conference, EuWIT. - EuMA, S. 115-118, 2008

Kongress: EuWIT; 1 (Amsterdam): 2008.10.28-29

Ali, Ali Ramadan; Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Omar, Abbas

Channel estimation for OFDM systems in rapidly time-variant channels using high degree channel approximation

In: Proceedings // IEEE International Conference on Wireless & Mobile Computing, Networking & Communication, WiMob 2008. - Los Alamitos, Calif. [u.a.]: IEEE Computer Society, ISBN 978-1-424-43239-4, S. 346-348

Kongress: WiMob; 4 (Avignon): 2008.10.12-14

Anis, Michael; Jöstingmeier, Andreas; Omar, Abbas

Application of a SAR procedure for the determination of dielectric constants in free space

In: IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium, 2008, AP-S 2008. - IEEE Operations Center, ISBN 978-1-424-42041-4, insges. 4 S.; [Link unter URL](#)

Kongress: APS 2008; (San Diego): 2008.07.05-11

Balalem, Atallah; Ali, Ali R. ; Machac, Jan; Omar, Abbas

Compact band-stop filter using an interdigital DGS structure

In: Proceedings of the 18th International Conference Radioelektronika 2008. Praha, 24 - 25 dubna 2008. - Praha: Ceskoslovenská sekce IEEE, ISBN 978-1-424-42088-9, insges. 3 S.

Kongress: International Conference Radioelektronika 2008; 18 (Prague): 2008.04.24-25

Batmanov, Anatoliy; Boutejdar, Ahmed; Machác, J. ; Omar, Abbas; Burte, Edmund P.

New compact coplanar bandpass filter composed of serpentine shape shunt-stubs

In: Proceedings of the 14th Conference on Microwave Techniques. - IEEE, ISBN 978-1-424-42138-1, insges. 4 S., 2008

Kongress: COMITE 2008; 14 (Prague): 2008.04.23-24

Batmanov, Anatoliy; Boutejdar, Ahmed; Omar, Abbas; Burte, Edmund P.

Miniaturized coplanar bandpass/bandstop filter using meander serpentine shape shunt/open-stubs

In: Proceedings of the 38th European Microwave Conference, EuMC as part of the European Microwave Week, EuMW 2008. - EuMA, ISBN 978-2-87487-006-4, S. 222-225

Kongress: EuMC; 38 (Amsterdam): 2008.10.27-31

[EuMC as part of the European Microwave Week, EuMW 2008]

Batmanov, Anatoliy; Boutejdar, Ahmed; Omar, Abbas; Burte, Edmund P.

2d quasi-fractal periodic defected ground structure for coplanar waveguide

In: 2008 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting. - Piscataway: IEEE,

ISBN 978-1-424-42042-1, insges. 4 S.

Kongress: IEEE AP-S International Symposium; (San Diego): 2008.07.05-12

USNC/URSI National Radio Science Meeting; (San Diego): 2008.07.05-12

Böck, Ronald; Knauf, Rainer; Sakurai, Yoshitaka; Tsuruta, Setsuo

Methods for path evaluation in dynamic storyboards

In: International Conference on Advanced Learning Technologies <8, 2008, Santander>: Proceedings // the 8th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. - Los Alamitos, Calif. [u.a.]: IEEE Computer Soc., ISBN 978-0-7695-3167-0, S. 614-616

Kongress: ICALT; 8 (Santander, Spain): 2008.07.01-05

Bölke, Torsten; Beuing, Oliver; Skalej, Martin; Rose, Georg

Evaluierung der Genauigkeit und der Störanfälligkeit des elektromagnetischen Trackingsystems CAPPa IRAD EMT

In: CURAC 2008. - Leipzig: ICCAS, ISBN 978-3-00-025798-8, S. 3-6

Kongress: Curac 2008; 7 (Leipzig): 2008.09.24-26

Boutejdar, Ahmed; Batmanov, Anatoliy; Burte, Edmund P. ; Omar, Abbas

A new compact tunable bandpass filter using defected ground structure with active devices

In: 2008 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting. - Piscataway: IEEE, ISBN 978-1-424-42042-1, insges. 4 S.

Kongress: IEEE AP-S International Symposium; (San Diego): 2008.07.05-12

USNC/URSI National Radio Science Meeting; (San Diego): 2008.07.05-12

Boutejdar, Ahmed; Batmanov, Anatoliy; Machác, J. ; Burte, Edmund P. ; Omar, Abbas

A new transformation of bandpass filter to bandstop filter using multilayer-technique and u-defected ground structure (DGS)

In: Proceedings of the 14th Conference on Microwave Techniques. - IEEE, ISBN 978-1-424-42138-1, insges. 4 S., 2008

Kongress: COMITE 2008; 14 (Prague): 2008.04.23-24

Boutejdar, Ahmed; Batmanov, Anatoliy; Omar, Abbas; Burte, Edmund P.

A simple method to control the reject band of microstrip low pass filter using a new multi-ring defected ground structures (DGS)

In: 2008 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting. - Piscataway: IEEE, ISBN 978-1-424-42042-1, insges. 4 S.

Kongress: IEEE AP-S International Symposium; (San Diego): 2008.07.05-12

USNC/URSI National Radio Science Meeting; (San Diego): 2008.07.05-12

Boutejdar, Ahmed; Batmanov, Antoliy; Elsherbini, A. ; Burte, Edmund P. ; Omar, Abbas

A new compact tunable bandpass filter using defected ground structure with active devices

In: IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium, 2008, AP-S 2008. - IEEE Operations Center, ISBN 978-1-424-42041-4, insges. 4 S.; [Link unter URL](#)

Kongress: APS 2008; (San Diego): 2008.07.05-11

Boutejdar, Ahmed; Batmanov, Antoliy; Elsherbini, A. ; Omar, Abbas; Burte, Edmund P.

A simple method to control the reject band of microstrip low pass filter using a new multi-ring defected ground structures (DGS)

In: IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium, 2008, AP-S 2008. - IEEE Operations Center, ISBN 978-1-424-42041-4, insges. 4 S.; [Link unter URL](#)

Kongress: APS 2008; (San Diego): 2008.07.05-11

Boutejdar, Ahmed; Machác, Jan; Haiwen, Liu; Omar, Abbas

Miniaturized microstrip lowpass filter with wide stopband using suspended layers and defected ground structure (DGS)

In: Proceedings of the 14th Conference on Microwave Techniques. - IEEE, ISBN 978-1-424-42138-1, insges. 4 S.,

2008

Kongress: COMITE 2008; 14 (Prague): 2008.04.23-24

Boutejdar, Ahmed; Sherbini, A. ; Ali, W. ; Fouad, S. ; Ahmed, L. ; Omar, Abbas

Design of compact microstrip lowpass filters using coupled half-circle defected ground structures (DGSs)

In: IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium, 2008, AP-S 2008. - IEEE Operations Center, ISBN 978-1-424-42041-4, insges. 4 S.; [Link unter URL](#)

Kongress: APS 2008; (San Diego): 2008.07.05-11

Boutejdar, Ahmed; Sherbini, A. ; Ali, W. ; Fouad, S. ; Ahmed, L. ; Omar, Abbas

Design of compact microstrip lowpass filters using coupled half-circle defected ground structures (DGSs)

In: 2008 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting. - Piscataway: IEEE, ISBN 978-1-424-42042-1, insges. 4 S.

Kongress: IEEE AP-S International Symposium; (San Diego): 2008.07.05-12

USNC/URSI National Radio Science Meeting; (San Diego): 2008.07.05-12

Boutejdar, Ahmed; Verma, A. K. ; Elsherbini, A. ; Omar, Abbas

Design of compact low-pass filter with wide rejection band using cascaded qrowhead-DGS and Multilayer-technique

In: 2008 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting. - Piscataway: IEEE, ISBN 978-1-424-42042-1, insges. 4 S.

Kongress: IEEE AP-S International Symposium; (San Diego): 2008.07.05-12

USNC/URSI National Radio Science Meeting; (San Diego): 2008.07.05-12

Burget, Lukàas; Schwarz, Petr; Matejka, Pavel; Hannemann, Mirko; Rastrow, Ariya; White, Christopher; Khudanpur, Sanjeev; Hermansky, Hynek; Cernocký, Jan

Combination of strongly and weakly constrained recognizers for reliable detection of oovs

In: ICASSP <33, 2008, Las Vegas, Nev.>: IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, 2008. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, ISBN 1-424-41484-9, S. 4081-4084; [Abstract unter URL](#)

Kongress: ICASSP 2008; (Las Vegas, Nev.): 2008.03.31-04.04

Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Ali, Ali Ramadan; Omar, Abbas

A study of variable channel length for single carrier transmission with decision feedback equalizer

In: IEEE Radio and Wireless Symposium, 2008. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, ISBN 1-424-41463-6, S. 267-270; [Abstract unter URL](#)

Kongress: RWS; (Orlando, Fla.): 2008.01.22-24

Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Ali, Ali Ramadan; Omar, Abbas

The effect of coding on OFDM and single carrier transmission with decision feedback equalizer

In: 6th Annual Communication Networks and Services Research Conference, 2008. - Los Alamitos, Calif. [u.a.]: IEEE Computer Society, ISBN 978-0-7695-3135-9, S. 59-63; [Abstract unter URL](#)

Kongress: CNSR; 6 (Halifax): 2008.05.05-08

Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Ali, Ali Ramadan; Omar, Abbas

Time difference of arrival estimation using super resolution algorithms to minimize distance measurement error for indoor positioning systems

In: IEEE INMIC 2008. - IEEE, ISBN 978-1-424-42823-6, insges. 5 S.

Kongress: INMIC; 12 (Karachi): 2008.12.23-24

Knauf, Rainer; Böck, Ronald; Sakurai, Yoshitaka; Tsuruta, Setsuo

A priori evaluation & refinement of curricula by data mining over storyboards

In: Proceedings of the twenty-first FLAIRS conference. - AAAI Press, ISBN 978-1-577-35365-2, S. 335-340, 2008

Kongress: FLAIRS; 21 (Coconut Grove, Fla.): 2008.05.15-17

Knauf, Rainer; Böck, Ronald; Sakurai, Yoshitaka; Tsuruta, Setsuo

Knowledge mining for supporting learning processes

In: 2008 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, ISBN 978-1-424-42384-2, S. 2615-1621
Kongress: SMC 2008; (Singapore): 2008.10.12-15

Krell, Gerald; Michaelis, Bernd

Multi-error correction of image forming systems by training samples maintaining colors
In: VISAPP <3, 2008, Funchal>., S. 152-158
Kongress: VISAPP 2008; 3 (Funchal): 2008.01.22-25

Li, Wenming; Liu, Haiwen; Li, Xiahua; Boutejdar, Ahmed; Wang, Shuxin; Tong, Fu

Novel microstrip bandpass filter with slotted hexagonal resonators and capacitive loading
In: Proceedings of the 38th European Microwave Conference, EuMC as part of the European Microwave Week, EuMW 2008. - EuMA, ISBN 978-2-87487-006-4, S. 991-994
Kongress: EuMC; 38 (Amsterdam): 2008.10.27-31
[EuMC as part of the European Microwave Week, EuMW 2008]

Mengistu, Kinfe Tadesse; Hannemann, Mirko; Baum, Tobias; Wendemuth, Andreas

Hierarchical HMM-based semantic concept labeling model
In: 2008 IEEE Workshop on Spoken Language Technology. - Piscataway, N.J: IEEE Service Center, ISBN 978-1-424-43472-5, S. 57-60
Kongress: IEEE Workshop on Spoken Language Technology; (Goa, India): 2008.12.15-18

Mengistu, Kinfe Tadesse; Wendemuth, Andreas

Towards user group dependent acoustic models
In: Elektronische Sprachsignalverarbeitung. - Dresden: TUDpress, ISBN 978-3-940046-90-1, S. 64-71; Studentexte zur Sprachkommunikation; 50, 2008

Niese, Robert; Al-Hamadi, Ayoub; Aziz, Faisal; Michaelis, Bernd

Robust facial expression recognition based on 3-d supported feature extraction and SVM classification
In: 8th Int'l Conference on Automatic Face and Gesture Recognition, IEEE FG 2008. - Los Alamitos, Calif. [u.a.]: IEEE Computer Society, ISBN 978-1-424-42154-1, S. 33
Kongress: IEEE FG; 8 (Amsterdam): 2008.04.10-12

Omar, Abbas; Ali, Ali Ramadan

Adaptive channel characterization for wireless communication
In: IEEE Radio and Wireless Symposium, 2008. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, ISBN 1-424-41463-6, S. 543-546; [Abstract unter URL](#)
Kongress: RWS; (Orlando, Fla.): 2008.01.22-24

Panzner, Berthold; Jöstingmeier, Andreas; Omar, Abbas

K a-band dielectric lens antenna for resolution enhancement of a GPR
In: The 8th International Symposium on Antennas, Propagation and EM Theorie, ISAPE 2008. - IEEE, ISBN 978-1-424-42193-0, S. 55-58
Kongress: ISAPE 2008; 8 (Kunming): 2008.11.02-05

Schretter, Colas; Neukirchen, Christoph; Bertram, Matthias; Rose, Georg

Correction of some time-dependent deformations in parallel-beam computed tomography
In: 2008 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging: from Nano to Macro; [2].. - Piscataway, NJ: IEEE Service Center, S. 764-767; [Link unter URL](#)
Kongress: ISBI; 5 (Paris): 2008.05.14-17

Schuller, Björn; Vlasenko, Bogdan; Arsic, Dejan; Rigoll, Gerhard; Wendemuth, Andreas

Combining speech recognition and acoustic word emotion models for robust text-independent emotion recognition
In: 2008 IEEE International Conference on Multimedia and Expo, ICME 2008. - Piscataway, NJ: IEEE Service

Center, ISBN 978-1-424-42571-6, S. 1333-13337
Kongress: ICME 2008; (Hannover): 2008.06.23-26

Serowy, Steffen; Rose, Georg

Modellbasierte Perfusionsbildgebung am Röntgen-C-Arm
In: CURAC 2008. - Leipzig: ICCAS, ISBN 978-3-00-025798-8, S. 207-210
Kongress: Curac 2008; 7 (Leipzig): 2008.09.24-26

Artikel in Kongressbänden

Ali, Ali Ramadan; Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Omar, Abbas

ICI cancellation for OFDM systems using lagrange polynomial approximation
In: Proceedings // 13th International OFDM-Workshop. - Hamburg, insges. 4 S., 2008
Kongress: InOWo; 13 (Hamburg): 2008.08.27-28

Bordas, Robert; Bendicks, Christian; Kuhn, Robert; Wunderlich, Bernd; Thévenin, Dominique; Michaelis, Bernd

Coloured tracer particles employed for 3d-ptv in gas flows
In: ISFV 13/FLUVISU 12. - Nice, insges. 12 S., 2008
Kongress: ISFV; 13 (Nice, France): 2008.07.01-04
FLUVISU; 12 (Nice, France): 2008.07.01-04

Boutejdar, Ahmed

Improvement of microstrip LPF/BPF using defected ground structure technique and multiplayer-method
In: Hochfrequenztechnik, Komponenten, Module und EMV. - Geratron Communication, 2008
Kongress: EEEfCOM 2008; (Ulm): 2008.05.28-29

Boutejdar, Ahmed; Omar, Abbas

Transformation of low-pass filter using a simple gap-capacitive and a new meander defected ground structure (DGS)
In: Mediterranean Microwave Symposium 2008. - Damascus
Kongress: MMS 2008; (Damascus): 2008.10.14-16

Boutejdar, Ahmed; Senst, Michael; Khanzada, Tariq Jamil Saifullah; Omar, Abbas

A new compact 2.4GHz bandpass filter using direct coupled defected ground structure (DGS) hairpin-resonators
In: Mediterranean Microwave Symposium 2008. - Damascus
Kongress: MMS 2008; (Damascus): 2008.10.14-16

Nguyen, Thien-Nghia; Michaelis, Bernd; Meinecke, Marc-Michael; To, Thanh-Binh; Jerhot, Jiri

A sensor fusion approach based on occupancy grid and fuzzy logic
In: Proceedings // 5th International Workshop on Intelligent Transportation (WIT 2008). - Hamburg: TUHH, insges. 5 S.
Kongress: WIT; 5 (Hamburg): 2008.03.18-19

Panzner, Berthold; Jöstingmeier, Andreas; Omar, Abbas

Ka.band ultra-wide-band GPR for landmine detection
In: 12th International Conference on Ground Penetrating Radar, GPR 2008. - Birmingham, insges. 4 S.
Kongress: GPR; 12 (Birmingham): 2008.06.15-19

Stuhlsatz, André; Meier, Hans-Günter; Wendemuth, Andreas

Making the Lipschitz classifier practical via semi-infinite programming
In: Seventh International Conference on Machine Learning and Applications. - IEEE Computer Society, ISBN 978-0-7695-3495-4, S. 40-47, 2008
Kongress: ICMLA; 7 (San Diego, Calif.): 2008.12.11-13

Tadesse Mengistu, Kinfe; Hannemann, Mirko; Baum, Tobias; Wendemuth, Andreas

Using prior domain knowledge to build robust HMM-based semantic tagger trained on completely unannotated data
In: Proceedings of the Workshop on Prior Knowledge for Text and Language Processing. - Helsinki, S. 31-36, 2008
Kongress: Workshop on Prior Knowledge for Text and Language Processing; (Helsinki): 2008.07.09

Will, Karl; Meyer, Tobias; Omar, Abbas

Phase-shifting interferometry for RF phase measurement

In: International Union of Radio Science: XXIX General Assembly. - Chicago: URSI, insges. 4 S., 2008

Kongress: General Assembly; 29 (Chicago, USA): 2008.08.07-16

Dissertationen

El-Etriby, Sherif Said Aly

3-D surface reconstruction using spatial frequency-based approaches under influence of perspective distortion.

- Magdeburg, Univ., Fak. für Elektrotechnik und Informationstechnik, Diss., 2008; [Link unter URL](#); XVIII, 138 S.: Ill., graph. Darst.; 30 cm

Kaszubiak, Jens

Automatisierte Hardware-Software Partitionierung am Beispiel eines eingebetteten, echtzeitfähigen

Stereobildanalyse-Systems in Kraftfahrzeugen. - Magdeburg, Univ., Fak. für Elektrotechnik und Informationstechnik, Diss., 2008; [Link unter URL](#); XII, 178 S.: Ill., graph. Darst.; 30 cm