

## **Publications and Talks 2005**

FUHR, G. R.: „Nanostructurisation, Biocompatibility and Differentiation of Animal and Human Cells“.

Vortrag anlässlich des Kolloquiums des Royal Institute of Technology Albanova der Universität Stockholm  
in Stockholm (Schweden), 06.12.2004

FUHR, G. R.: „Was benötigt die regenerative Medizin?“.

Vortrag anlässlich des Besuchs des Bundespräsidenten, Horst Köhler,  
in Sulzbach (Saarland), 18.12.2004

FUHR, G. R.: „Zellkommunikation auf der Nanoskala“.

Vortrag anlässlich der Auftaktveranstaltung zur Leitinnovation NanoForLife  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 21.01.2005

FUHR, G. R.: „Zellmanipulation und Biokompatibilität“.

Vortrag anlässlich des Seminars des Leibniz-Zentrums für Medizin und Biowissenschaften  
in Borstel (Niedersachsen), 16.03.2005

FUHR, G. R.: „Möglichkeiten und Grenzen der Stammzellforschung“.

Vortrag anlässlich des Zukunftsforums der Union Stiftung  
in Saarbrücken (Saarland), 20.03.2005

FUHR, G. R.: „Micro- and Nanotechnological Aspects of Single Cell Analysis by Means of Biochips“.

Vortrag anlässlich des Workshops „Nanobiotechnologie“ des BMBF  
in Changsha (China), 11.-15.04.2005

FUHR, G. R.: „Extrem langsame Instrumentenbewegung - ein neues Prinzip zur stressarmen Einzelzell-Manipulation“.

Vortrag anlässlich des Evotec Technologies Workshops an der Humboldt-Universität zu Berlin  
in Berlin (Berlin), 22.04.2005

FUHR, G. R.: „Frozen Medicine - Cryopreservation of Stem Cells with Clinical Relevance“.

Vortrag anlässlich des 2<sup>nd</sup> World Congress on Regenerative Medicine  
in Leipzig (Sachsen), 18.-20.05.2005

FUHR, G. R.: „Ungelöste Probleme in der Zellbiologie und Biotechnologie“.

Vortrag anlässlich des Tags der Offenen Türen im Wissenschaftspark Golm  
in Potsdam/Golm (Brandenburg), 27.08.2005

FUHR, G. R.: „Gentle Handling of Individual and Groups of Animal and Human Cells“.

Vortrag anlässlich des Workshops EuroNanoForum 2005  
in Edinburgh (Schottland), 06.09.2005

FUHR, G. R.: „Ultra Slow Instrument Manipulation for Gentle Handling of Cells“ .  
Vortrag anlässlich des Besuchs des Institute for Biological and Experimental Technology  
(IBET)  
in Lissabon (Portugal), 03.10.2005

FUHR, G. R.: „Ultra Slow Instrument Manipulation for Gentle Handling of Cells“ .  
Vortrag anlässlich des Besuchs des Barcelona Science Park, Universität Barcelona  
in Barcelona (Spanien), 05.10.2005

FUHR, G. R.: „Ultra Slow Instrument Manipulation for Gentle Handling of Cells“ .  
Vortrag anlässlich des Besuchs des Institut Pasteur  
in Paris (Frankreich), 07.10.2005

FUHR, G. R.: „Cryopreservation, Cell Banking, and Gentle Handling of Individual and  
Groups of Stem Cells - Introduction into Fraunhofer IBMT Technology Developments“ .  
Vortrag anlässlich des Technologie-Seminars des Saarländischen Wirtschaftsministeriums  
in Seoul (Korea), 18.-20.10.2005

FUHR, G. R.: „Ultra Slow Manipulation - A New Way for Stress-reduced and  
Physiological Handling of Individual Animal and Human Cells“ .  
Vortrag anlässlich der 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zytometrie  
(DGFZ)  
in Leipzig (Sachsen), 20.-22.10.2005

FUHR, G. R.: „Extreme Slow Cell Manipulation“ .  
Vortrag anlässlich der NanoTech 2005  
in Montreux (Schweiz), 15.11.2005

FUHR, G. R.: „Sanfte Zellmanipulation für die regenerative Medizin und  
Biokompatibilität“ .  
Vortrag anlässlich der Ringvorlesung „Wohin steuert die Bundesrepublik“ der  
Technischen Universität Braunschweig,  
in Braunschweig (Niedersachsen), 12.12.2005

## **Department Microsystems/Laser Medicine**

### **Group Laser Medicine**

BECKER, W., BERGMANN, A., HAUSTEIN, E., PETRASEK, Z., SCHWILLE, P., BISKUP, C.,  
KELBAUSKAS, L. K., BENNDORF, N., KLÖCKER, ANHUT, T., RIEMANN, I., KÖNIG, K.:  
„Fluorescence Lifetime Images and Correlation Spectra obtained by Multi-dimensional  
TCSPC“ .  
Micr. Res. Tech., 2005, in press

GARWE, F., CSAKI, A., MAUBACH, G., STEINBRÜCK, A., WEISE, A., KÖNIG, K.,  
FRITZSCHE, W.: „Laser Pulse Energy Conversion on Sequence-specifically bound Metal  
Nanoparticles and its Application for DNA Manipulation“ .  
Medical Laser Application (doi: 10.1016/j.mla.2005.07.007), 2005

HASSLER, K., ANHUT, T., RIGLER, R., GÖSCH, M., LASSER, T.: „High Count Rates with Total Internal Reflection Fluorescence Correlation Spectroscopy“.  
Biophys.J.: Biophys.Lett. 88, L01-L03, 2005

HASSLER, K. H., Anhut, T., LASSER, T.: „Time Resolved Hadamard Fluorescence Imaging“.  
Applied Optics, 2005, in press

KÖNIG, K., SCHENKE-LAYLAND, K., RIEMANN, I., Stock, U. A.: „Multiphoton Autofluorescence Imaging of Intratissue Elastic Fibers“.  
Biomaterials, 26, 495-500, 2005

KÖNIG, K., RIEMANN, I., STRACKE, F., LE HARZIC, R.: „Nanoprocessing with Nanojoule Near Infrared Femtosecond Lasers“.  
Med. Laser Appl. 20, (doi: 10.1016/j.mla.2005.07.009), in press, 2005

KÖNIG, K., EHLERS, E., STRACKE, F., RIEMANN, I.: „In vivo Drug Screening in Human Skin using Femtosecond Laser Multiphoton Tomography“.  
Journal of Skin Pharmaceutical, in press, 2005

LE HARZIC, R., BREITLING, D., SOMMER, S., FÖHL, C., KÖNIG, K., DAUSINGER, F., AUDOUARD, E.: „Processing of Metal by double Pulses with short Laser Pulses“.  
Applied Physics A (doi: 10.1007/s00339-005-3307-0), 2005

LE HARZIC, R., SCHUCK, H., SAUER, D., ANHUT, T., VELTEN, T., KÖNIG, K.: „Sub-100 nm Nanostructuring of Silicon by Ultrashort Laser Pulses“.  
Optics Express, Vol. 13, 6651-6656, 2005

LE HARZIC, R., BÜCKLE, R., WÜLLNER, C., DONITZKY, C., KÖNIG, K.: „Laser Safety Aspects for refractive Eye Surgery with Femtosecond Laser Pulses“.  
Medical Laser Application (doi:10.1016/j.mla.2005.07.008), 2005

LUENGO, J., WEISS, B., SCHNEIDER, M., KOENIG, K., EHLERS, A., STRACKE, F., KOSTKA, K.-H., LEHR, C. M., SCHÄFER, U. F.: „Influence of the Encapsulation of Flufenamic Acid into PLGA Nanoparticles on Human Skin Absorption“.  
Skin Pharm. Physiol., in press, 2005

MÜLLER, W.E.G., KALUZHNYAYA O. V., BELIKOV, S. I., ROTHENBERGER, M., SCHRÖDER, H. C., REIBER, A., KAANDORF, J. A., MANZ, B., MIETCHEN, D., VOLKE, F.: „Magnetic Resonance Imaging of the siliceous Skeleton of the Demosponge *Lubomirskia baicalensis*“.  
Journal of Structural Biology, in press, 2005

SCHENKE-LAYLAND, K., RIEMANN, I., STOCK, U. A., KÖNIG, K.: „Imaging of Cardiovascular Structures using NIR Femtosecond Multiphoton Laser Scanning Microscopy“.  
J Biomed Opt., 10(2): 24017, 2005

SCHENKE-LAYLAND, K., MADERSHAHIAN, D., RIEMANN, I., STARCHER, B., HALBHUBER, K.-J., KÖNIG, K., STOCK, U. A.: „Impact of Cryopreservation on Extracellular Matrix Structures of Heart Valve Leaflets”.  
The Annals of Thoracic Surgery, in press, 2005

STRACKE, F., BLUM, C., BECKER, S., MÜLLEN, K., MEIXNER, A. J. : „Correlation of Emission Intensity and Spectral Diffusion in Room Temperature Single Molecule Spectroscopy”.  
ChemPhysChem 6, 1242-1246, 2005

STRACKE, F., RIEMANN, I., KÖNIG, K.: „Optical Nano-injection of Macromolecules into Vital Cells”.  
Photochem. Photobiol., in press, 2005

ANHUT, T., RIEMANN, I., KÖNIG, K., LE HARZIC, R., KILLI, A., MORGNER, U.: „Non-linear Laser Scanning Microscopy and Microprocessing of Biological and Technical Materials using a new Diode-pumped Solid-state Femtosecond Laser with Cavity Dumping”.  
Proc. SPIE 5860-12, in press, 2005

ANHUT, T., HASSLER, K., LASSER, T., KÖNIG, K., RIGLER, R.: „Fluorescence Correlation Spectroscopy on Dielectric Surfaces in Total Internal Reflection Geometries”.  
Proc. SPIE, in press, 2005

BECKER, W., BERGMANN, A., HAUNSTEIN, E., PETRASEK, Y., SCHWILLE, P., BISKUP, C., ANHUT, T., RIEMANN, I., KÖNIG, K.: „Fluorescence Lifetime Images and Correlation Spectra obtained by Multi-dimensional TCSPC”.  
Proc SPIE 5700, in press, 2005

BECKER, W., KÖNIG, K.: „Fluorescence Lifetime Images and Correlation Spectra obtained by Multi-dimensional TCSPC”.  
Proc. SPIE, in press, 2005

CZAKI, A., MAUBACH, G., GARWE, F., STEINBRÜCK, A., KÖNIG, K., FRITZSCHE, W.: „A Novel DNA Restriction Technology based on Laser Pulse Energy Conversion on Sequence-specific bound Metal Nanoparticles”.  
Proc. SPIE, in press, 2005

FRITZSCHE, W., CZAKI, A., STEINBRÜCK, A., GARWE, F., KÖNIG, K., RASCHKE, M.: „Metal Nanoparticles as passive and active Tools for Bioanalytics”.  
Proc. SPIE, in press, 2005

HILD, M., KRAUSE, M. H. J., LÖW, U., RUPRECHT, K. W., RIEMANN, I., KÖNIG, K.: „Experimental Intraretinal Tissue Ablation using Femtosecond-Laser Pulses”.  
Lasers in Manufacturing, Proc. WLT Munich, 495-496, 2005

KÖNIG, K., RIEMANN, I., FRITZSCHE, W., CZAKI, A., MAUBACH, G., GARWE, F.: „Nanoprocessing of DNA with NIR Femtosecond Laser”.  
Lasers in Manufacturing, Proc. WLT Munich, 501-504, 2005

KÖNIG, K., RIEMANN, I., EHLERS, A., KOBOW, J.: „In vivo non-invasive Multiphoton Tomography of Human Skin with Subcellular Spatial and Picosecond Time Resolution to detect Bio- and Chemohazards“ .  
Proc. SPIE, in press, 2005

RIEMANN, I., ANHUT, T., STRACKE, F., LE HARZIC, R., KÖNIG K.: „Multiphoton Nanosurgery in Cells and Tissues“ .  
Proc. SPIE, in press, 2005

RIEMANN, I., DIMITROW, E., KAATZ, M., FLUHR, J., ELSNER, J. P., KOBOW, J., KÖNIG, K.: „In vivo Multiphoton Tomography of Inflammatory Tissue and Melanoma“ .  
Proc. SPIE 5686-20, 2005

RIEMANN, I., KILLI, A., ANHUT, T., LE HARZIC, R., MORGNER, U., KÖNIG, K.: „Imaging and Nanosurgery of Biological Specimen with a new Diode pumped Femtosecond Laser at a Wavelength of 1040 nm“ .  
Lasers in Manufacturing, Proc. WLT Munich, 781-783, 2005

SCHUCK, H., LE HARZIC, R., ANHUT, T., BAUERFELD, F., SAUER, D., VELTEN, T., KÖNIG, K.: „Processing of Polymers and Silicon by Means of a Laser Scanning Microscope“ .  
Lasers in Manufacturing, Proc. WLT Munich, 535-537, 2005

ANHUT, T., RIEMANN, I., KÖNIG, K., LE HARZIC, R., KILLI, A., MORGNER, U.: „High-resolution Laser-Scanning-Microscopy and processing of biological and technical Materials using a new Diode pumped Solid State Femtosecond Laser with Cavity Dumping“ .  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

BECKER, W., BERGMANN, A., BISKUP, C., RIEMANN, I., ANHUT, T., KÖNIG, K.: „Multi-Exponential Fluorescence Lifetime Imaging“ .  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

CZAKI, A., MAUBACH, G., GARWE, F., STEINBRÜCK, A., KÖNIG, K., FRITZSCHE, W.: „Sequence-specific bound Nanoparticles for a novel Sub-wavelength DNA Restriction Technology based on Laser Pulse Energy Conversion“ .  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

EHLERS, A., RIEMANN, I., ANHUT, T., KOBOW, J., KÖNIG, K.: „Multiphoton Tomography of Epidermis and Dermis“ .  
Vortrag anlässlich der Photonics West  
in San Jose (USA), 22.-27.01.2005

EHLERS, A., RIEMANN, I., ANHUT, T., KOBOW, J., KÖNIG, K.: „Multiphoton Tomography of Skin with Gradient Index-Lenses“ .  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

KOBOW, J., LE HARZIC, R., MARTIN, S., EHLERS, A., RIEMANN, I., KÖNIG, K.:  
„Dermalspect: In vivo High Resolution Multiphoton Tomography of Human Skin“.  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

KÖNIG, K.: „Multiphoton Tomography with Subcellular Resolution“.  
Vortrag anlässlich des First Scientific Skin Workshop  
in Reykjavik (Island), 14.-15.01.2005

KÖNIG, K., RIEMANN, I., SCHUCK, H., SAUER, D., VELTEN, T., LE HARZIC, R.: „Time-resolved and Spectrally Resolved 5D Multiphoton Microscopy for Analysis and Nanoprocessing of Materials“.  
Vortrag anlässlich der Photonics West  
in San Jose (USA), 22.-27.01.2005

KÖNIG, K., WANG, B., RIEMANN, I., KOBOW, J.: „Cornea Surgery with Nanojoule Femtosecond Laser Pulses“.  
Vortrag anlässlich der Photonics West  
in San Jose (USA), 22.-27.01.2005

KÖNIG, K.: „From a Physics Point of View: Are Femtosecond Lasers safe for Ophthalmic Applications?“  
Vortrag anlässlich des 6<sup>th</sup> International Congress of Wavefront Sensing & Optimized Refractive Corrections  
in Athen (Griechenland), 11.-13.02.2005

KÖNIG, K.: „Multiphoton Systems for Nanoprocessing and Tomography of biological Tissues“.  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

KÖNIG, K.: „In vivo Multiphoton Time-resolved Fluorescence/SHG Imaging in Human Skin“.  
Vortrag  
Berkeley, USA, 2005

KÖNIG, K.: „High Resolution in vivo Multiphoton Tomography Melanoma“.  
Vortrag anlässlich des 6<sup>th</sup> World Congress on Melanoma  
in Vancouver (Kanada), 06.-10.09.2005

LE HARZIC, R., MARTIN, S., KOBOW, J., RIEMANN, I., KÖNIG, K.: „Femtocut: A System for Nanoprocessing with Femtosecond Laser Pulses“.  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

RIEMANN, I., EHLERS, A., REIF, A., KOBOW, J., KÖNIG, K.: „In vivo Multiphoton Tomography of Skin as a Tool to study the Effects of Topically applied Probes and UV Exposure“.  
Vortrag anlässlich der Photonics West  
in San Jose (USA), 22.-27.01.2005

RIEMANN, I., ANHUT, T., STRACKE, F., SAUER, D., MARTIN, S., KÖNIG, K.:  
„Multiphoton induced Nano- and Microprocessing in Cells and Tissues“.  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

SCHENKE-LAYLAND, K., RIEMANN, I., KÖNIG, K.: „Non-invasive Multiphoton Imaging as  
very useful Diagnostic Technology for Cardiovascular Research“.  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

SCHUCK, H., VELTEN, T., ANHUT, T., SAUER, D., BAUERFELD, F., LE HARZIC, R., KÖNIG,  
K.: „Multiphoton assisted Micro- and Nanoprocessing of Materials“  
2005

STRACKE, F., RIEMANN, I., ANHUT, T., SAUER, D., KÖNIG, K.: „Two-Photon Spectral  
Imaging and Tomography: Application in Biomedical Science“.  
Poster anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

WANG, B., RIEMANN, I., SCHUBERT, H., KIRSTE, S., KÖNIG, K.: „In vivo Animal Follow-  
up Studies on Intrastromal Surgery with Near Infrared Nanojoule Femtosecond Laser  
Pulses“.  
Poster anlässlich der Photonics West  
in San Jose (USA), 22.-27.01.2005

WANG, B., RIEMANN, I., HALBHUBER, K.-J., SCHUBERT, H., KIRSTE, S., KÖNIG, K.:  
„Application of Multiphoton Autofluorescence Imaging (MAI) and Second Harmonic  
Generation (SHG) excited by Near-Infrared Femtosecond Nanojoule Laser Pulses in  
Intrastromal Surgery with Rabbits“.  
Vortrag anlässlich der FOM 2005  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

### **Group Miniaturised Systems**

GAO, J.: „Travelling Magnetic Field for Homogeneous Wireless Power  
Transmission“.  
IEEE Transactions on Power Delivery, 2005

NIERLICH, M., STEINMETZ, O.: „Manipulating Biological Cells with a Micro-Robot  
Cluster“.  
IROS 2005

NIERLICH, M., STEINMETZ, O.: „A Specific Integrated Controller for Nanomicroscopy and  
Cellular Manipulation“.  
ISCAS 2005

NIERLICH, M., STEINMETZ, O.: „A Monolithic Control Circuit for a 1cm<sup>3</sup> Microrobot for  
Biological Experiments“.  
Asian Solid-State Circuits Conference, IEEE A-SSCC, 2005

NIERLICH, M., STEINMETZ, O.: „An integrated Controller for a Flexible and Wireless Atomic Force Microscopy“.

Proc. SPIE 2005 - Microtechnologies for the New Millennium 2005

VELTEN, T., RUF, H. H., KNOLL, T., KOCH, T., SCHOLZ, O., WOLFF, A., BEISKI, B. Z.: „Intelligent intraoral Drug Delivery Microsystem“.

2005

CASANOVA, R., LACORT, DIEGEUEZ, J., ARBAT, A., PUIG, M., SAMITIER, J., NIERLICH, M., STEINMETZ, O., SCHOLZ, O.: „A Specific Integrated Controller for Nanomicroscopy and Cellular Manipulation“.

Vortrag anlässlich der Annual Conference of the IEEE International Society of Circuits and Sensors (ISCAS)

in Kobe (Japan), 23.-26.05.2005

GAO J.: „Inductive Power Transmission for Untethered Micro-Robots“.

Vortrag anlässlich der 31st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Sheraton, Capital Center

in Raleigh (North Carolina, USA), Proc. 06.-10.11.2005

KIM, S. AND SCHOLZ, O.: „Implantable Active Telemetry System using Microcoils“.

Vortrag anlässlich der 27th International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS), Proceeding

in Shanghai (China), 01.-04.09.2005

SCHOLZ, O.: „State-of-the-art in “Wireless” for Biomedical Applications“.

Vortrag anlässlich des International Cooperation Forum on Wireless Systems for Biomedical Applications & Devices, MEDICS-Workshop

in Sulzbach (Saarland), 26.05.2005

STEINMETZ, O., SCHUCK, H., SCHOLZ, O., KOCH, K.-P., BEISKI, B. Z., WOLFF, A., VELTEN, T.: „Saliwell Study Group: Miniaturisierter Sensor zur Bestimmung der Nässe der Mundhöhle“.

Vortrag anlässlich des Mikrosystemtechnik-Kongress 2005

in Freiburg (Baden-Württemberg), 2005

TAGLIARENI, F., NIERLICH, M., STEINMETZ, O., VELTEN, T., BRUFAU, J., LOPEZ-SANCHEZ, J., PUIG-VIDAL, M., SAMITIER, J.: „Manipulating Biological Cells with a Micro-robot Cluster“.

Vortrag anlässlich der International Conference for Intelligent Robots and Systems in Edmonton (Kanada), 02.-06.08.2005

### **Group Magnetic Resonance**

GRENACHER, L., HEYE, T., KUNTZ, C., PALMOWSKI, M., AUTSCHBACH, F., MANZ, B., BENECKE, M., VOLKE, F., KAUFFMANN, G. W., DÜX, M.: „Experimental Testing of a New Coil Design for Endoluminal MRI Applied to the Pig Stomach.“

RöFo - Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren 177 (7), 986-991, 2005

KALUZHAYAYA; O. V., BELIKOV, S. I., ROTHENBERGER, M., SCHRÖDER, H. C., REIBER, A., KAANDORP, J. A., MANZ, B., MIETCHEN, D., VOLKE, F.: „Magnetic Resonance Imaging of the Siliceous Skeleton of the Demosponge Lubomirskia Baicalensis Journal of Structural Biology, in press

MANZ, B., MÜLLER, K., KUCERA, B.; VOLKE, F., LEUBNER-METZGER, G.: „Water Uptake and Distribution in Germinating Tobacco Seeds investigated in vivo by Nuclear Magnetic Resonance Imaging (MRI)“ .  
Plant Physiology 138, Juli 2005

MIETCHEN, D., KEUPP, H., MANZ, B., VOLKE, F.: „Non-invasive Diagnostics in Fossils – Magnetic Resonance Imaging of Pathological Belemnites“ .  
Biogeosciences, 2, 133-140, 2005

VOLKE, F.: „MRI-Endoscope and MR-compatible Catheter Systems“ .  
Z. Allg. Med, 81: 9-11, 2005

ZIMMERMANN, H., ZIMMERMANN, D., REUSS, R., FEILEN, P. J., MANZ, B., KATSEN, A., WEBER, M., IHMIG, F. R., EHRHARDT, F., GEBNER, P., BEHRINGER, M., STEINBACH, A., WEGNER, L. H., SUKHORUKOV, V. L., VASQUEZ, J. A., SCHNEIDER, S., WEBER, M. M., VOLKE, F., WOLF, R. and ZIMMERMANN, U.: „Towards a Medically approved Technology for Alginate-based Microcapsules allowing long-term Immunoisolated Transplantation“ .  
Journal of Materials Science, Materials in Medicine 16 (6), 491-501, 2005

MANZ, B., NEU, T. R., VOLKE, F., HORN, H.: „Combined Application of  $\mu$ EL, CLSM and MRI for the Analysis of Microbial Biofilms“ .  
Vortrag anlässlich der Focus on Microscopy 2005, Friedrich Schiller University, Jena, in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

MIETCHEN, D., JAKOBI, J., RICHTER, H.-P., MANZ, B., VOLKE, F.: „Jelly Coat, Cell Shape and Cleavage Plane Reorientation in Xenopus early Embryos“ .  
Vortrag anlässlich der Focus on Microscopy 2005, Friedrich Schiller University, Jena, in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

VOLKE, F.: „In Vivo Imaging“ .  
Nano2Life SRP Leaders Meeting, Schiphol, Amsterdam  
in Amsterdam (Niederlande), August 2005

VOLKE, F.: „ Small can be wonderful“ .  
NRC-Canada, Institute for Biodiagnostics, Winnipeg  
in Winnipeg (Kanada), 30.07.-07.08.2005

VOLKE, F.: „ $\mu$ -NMR and MRI Technology and Applications, Cell-Sorting, Cryo-Conservation, and Drug Delivery Systems“ .  
NRC-Canada, Institute for Biodiagnostics, Winnipeg  
in Winnipeg (Kanada), 30.07.-07.08.2005

## Department Biohybrid Systems

### Group Cell-based Sensors & Biomonitoring

ANGELINI, C., ALUIGI, M. G., SGRO, M., TROMBINO, S., THIELECKE, H., FALUGI, C.  
„Cell Signalling during Sea Urchin Development: A Model for Assessing Toxicology of Environmental Contaminants“.

in „Echinodermata - Series: Progress in Molecular and Subcellular Biology - Subseries: Marine Molecular Biotechnology“ (ed: MATRANGA, V.),  
Springer Verlag, Heidelberg, 45-70 (2005)

BARTHOLOMA, P., IMPIDJATI, REININGER-MACK, A., ZHANG, Z., THIELECKE, H.,  
ROBITZKI, A. A.: „More Aggressive Breast Cancer Spheroid Model Coupled to an  
Electronic Capillary Sensor System for a High-Content Screening of Cytotoxic Agents in  
Cancer Therapy: 3-Dimensional In Vitro Tumor Spheroids as a Screening Model“.  
Journal of Biomolecular Screening, im Druck (2005)

BARTHOLOMÄ, P., GORJUP, E., MONZ, D., REININGER-MACK, A., THIELECKE, H.,  
ROBITZKI, A.: „Three Dimensional *in vitro* Re-Aggregates of Embryonic Chick  
Cardiomyocytes: A Potential Pharmacological Screening Model“.  
Journal of Biomolecular Screening, im Druck (2005)

CHO, S., THIELECKE, H.: „Design of Electrode Array for Impedance Measurement of  
Lesions in Arteries“.  
Physiological Measurement 26, S19-26 (2005)

CHO, S., THIELECKE, H.: „Simulated Impedance of Atheroma versus Position of  
Electrode Array“.  
Vortrag anlässlich des FEM Workshops  
in Ulm (Deutschland), 20.-24.09.2005  
Proceedings, 351-354 (2005)

CHO, S., THIELECKE, H.: „Micro Hole-Based Single Cell Chip“.  
Vortrag anlässlich der EMBEC'05 Konferenz  
in Prag (Tschechien), 20.-25.11.2005  
Proceedings (2005)

CHO, S., THIELECKE, H.: „In vitro Monitoring of L929 Cells Growth Using Impedance  
Spectroscopy“.  
Vortrag anlässlich der EMBEC'05 Konferenz  
in Prag (Tschechien), 20.-25.11.2005  
Proceedings (2005)

IMPIDJATI, LEONARD, F., THIELECKE, H.: „Evaluation of a Capillary Measuring System  
for Characterisation of Small Tissue Samples by Impedance Spectroscopy at Higher  
Frequencies“.  
Vortrag anlässlich der Int. Conf. of IEEE-EMBS  
in Shanghai (China), 01.-04.09.2005

Proceedings 4.4.1-4 [645] (2005)

SÜSELBECK, T., THIELECKE, H., WEINSCHENK, I., REININGER-MACK, A., STIEGLITZ, T., METZ, J., BORGGREFE, M., ROBITZKI, A., HAASE, K. K.: „in vivo Intravascular Electric Impedance Spectroscopy Using a New Catheter with Integrated Microelectrodes“. *Basic Research in Cardiology* 100, 28-34 (2005)

SÜSELBECK, T., THIELECKE, H., KÖCHLIN, J., CHO, S., WEINSCHENK, I., METZ, J., BORGGREFE, M., HAASE, K. K.: „Intravascular electric Impedance Spectroscopy of Atherosclerotic Lesions using a new Impedance Catheter System“. *Basic Research in Cardiology* 100, 1435-1803 (2005)

THIELECKE, H., IMPIDJATI, ZIMMERMANN, H., FUHR, G. R.: „Gentle Cell Handling with an Ultra-slow Instrument: Creep Manipulation of Cells“. *Microsystem Technologies* 11, 1230-1241 (2005)

THIELECKE, H.: „Impedanzsensorik für den Einsatz in Kathetersystemen und Endoskopen“.  
Vortrag anlässlich des Symposiums „Operationssaal der Zukunft: Sanftes Operieren mit innovativer Technologie“ in Verbindung mit dem XXXV. Kongress der DGE-BV in Stuttgart (Baden-Württemberg), 09.03.2005

THIELECKE, H.: „Impedanzsensorik für den Einsatz in Kathetersystemen und Endoskopen“.  
*Endoskopie heute* 18, 108-109 (2005)

THIELECKE, H., IMPIDJATI, FUHR, G. R.: „Biopsy on Living Cells by Ultra Slow Instrument Movement“.  
*Journal of Physics: Condensed Matter*, eingereicht (2005)

THIELECKE, H.: „Impedanzspektroskopie für Gewebe-basierte Biosensoren“.  
Technisches Messen, eingereicht auf Einladung (2005)

THIELECKE, H., SÜSELBECK, T., CHO, S., KOEHLIN, METZ, J.: „Evaluation of Impedance Spectroscopy for intravascular Tissue Characterisation and Endoscopy“.  
Vortrag anlässlich der EMBEC'05 Konferenz in Prag (Tschechien), 20.-25.11.2005  
*Proceedings* (2005)

### **Group Molecular Cell & Tissue Engineering**

BALTHASAR, S., MICHAELIS, K., DINAUER, N., VON BRIESEN, H., KREUTER, J., LANGER, K.: „Preparation and Characterisation of Antibody Modified Gelatin Nanoparticles as Drug Carrier System for Uptake in Lymphocytes.“  
*Biomaterials* 26, 2723-2732 (2005)

BARTHOLOMÄ, P., GORJUP, E., MONZ, D., REININGER-MACK, A., THIELECKE, H., ROBITZKI, A.: „Three Dimensional *in vitro* Re-Aggregates of Embryonic Chick Cardiomyocytes: A Potential Pharmacological Screening Model“.  
*J. Biomol. Screen.*, im Druck (2005)

BARTHOLOMÄ, P., IMPIDJATI, REININGER-MACK, A., ZHANG, Z., THIELECKE, H., ROBITZKI, A.: „A More Aggressive Breast Cancer Spheroid Model Coupled to an Electronic Capillary Sensor System for a High-Content Screening of Cytotoxic Agents in Cancer Therapy: 3-Dimensional In Vitro Tumor Spheroids as a Screening Model.“  
J. Biomol. Screen., im Druck (2005)

BOUAZZAOUI, A., KREUTZ, M., EISERT, V., DINAUER, N., BRACHARZ, S., HEINZELMANN, A., HALLENBERGER, S., STRAYLE, J., RÜBSAMEN-WAIGMANN, H., ANDREESSEN, R., VON BRIESEN, H.: „Stimulated Trans-Acting Factor of 50kD (Staf50) Inhibits HIV-1 Replication in Human Monocyte-Derived Macrophages.“  
J. Virol., eingereicht (2005)

DINAUER, N., BALTHASAR, S., WEBER, C., KREUTER, J., LANGER, K., VON BRIESEN, H.: „Selective Targeting of Antibody-Conjugated Nanoparticles to Leukemic Cells and Primary T-Lymphocytes.“  
Biomaterials 26, 5898-5906 (2005)

DINAUER, N., BALTHASAR, S., KREUTER, J., LANGER, K., VON BRIESEN, H.: „Cell Type Specific Targeting with Antibody Modified Nanoparticles.“  
Poster anlässlich der Auftaktveranstaltung zur Leitinnovation NanoforLife des BMBF in Dortmund (Nordrhein-Westfalen), 26.01.2005

HOLZER, M., ANHORN, M., LANGER, K., KREUTER, J., VOGEL, V., MÄNTELE, W., ROTHWEILER, F., MICHAELIS, M., WAGNER, S., VON BRIESEN, H., HINDEL, S., SCHWARTZ, D.: „Nanopartikelartige Arzneistoffsysteme für die gezielte Tumorthherapie“.  
Posterpräsentation anlässlich des 2. BMBF Symposiums Nanobiotechnologie in Hannover (Niedersachsen), 18.-19.10.2005

SCHWEDAT, A., VON BRIESEN, H.: „Untersuchungen zum rezeptorvermittelten Transport von Nanopartikeln mit Potential zum Hirn-Targeting.“  
Vortrag anlässlich des 7. Blut-Hirn-Schranke Expertentreffens in Bad Herrenalb (Baden-Württemberg), 02.-04.05.2005

STIEGLITZ, T., MONZ, D., KOCH, K. P.: „Über die Zell-Material-Schnittstelle von Neuroprothesen“.  
MP Materialprüfung, Heft 3, 101-105 (2004)

VON BRIESEN, H.: „Controlled Release of Antiretrovirals.“  
J. Pharma. Pharmacol. 57 (Supplement), 111 (2005)

VON BRIESEN, H.: „Drug Targeting of Antiviral Compounds Using Nanoparticles“.  
Vortrag als *invited speaker* anlässlich der 142<sup>nd</sup> British Pharmaceutical Conference (BPC) in Manchester (Großbritannien), 26.-28.09.2005

### **Department Medical Technology & Neuroprosthetics**

FEILI, D., KOCH, K. P., HOFFMANN, K.-P.: „Development of Low Cost all Polymer Microelectrodes for Use in Neural Prosthetics Application“.

Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 1531-1532 (2005)

FEILI, D., SCHÜTTLER, M., KOCH, K. P., STIEGLITZ, T., HOFFMANN, K.-P.: „Organic Field Effect Transistors for Neural Stimulation – In Vivo Tests“.  
Vortrag anlässlich der 10<sup>th</sup> Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society  
in Montreal (Kanada), 397-399 , July 2005

FEILI, D., SCHUETTLER, M., KOCH, K.P., STIEGLITZ, T., HOFFMANN, K.-P.: „Organic Field Effect Transistors for Neural Stimulation – In Vitro Tests“.  
Vortrag anlässlich der 10<sup>th</sup> Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society  
in Montreal (Kanada), 394-396 (2005)

FEILI, D., SCHUETTLER, M., DOERGE, T., KAMMER, S., STIEGLITZ, T.: „Encapsulation of Organic Field Effect Transistors for Flexible Biomedical Microimplants“.  
Sensor and Actuators A, 120, 101-109 (2005)

GROSSE HOLTHAUS, KAMMER, S., HANAUER, M., KOCH, K. P., HOFFMANN, K.-P.:  
„Investigations of Adhesion and Encapsulation Properties on Hybrid Cuff Electrodes used Materials in *In Vitro* Experiments“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 1563-1564 (2005)

HOFFMANN, K.-P., FEILI, D., RAMACHANDRAN A., KOCH K. P.: „Development of Implantable Microelectrodes using Converging Technologies“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 1557-1558 (2005)

HOFFMANN, K.-P., KOCH K. P., STIEGLITZ T.: „Implantable Microelectrodes as an Interface to the Peripheral Nervous System“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 844-845 (2005)

HOFFMANN, K.-P.: „Neuroprothetics: A Comprehensive Study of the Initiative Micro Medicine for an Emerging Application Field“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 804-805 (2005)

HOFFMANN, K.-P.: „Converging Technologies in Education“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 683-684 (2005)

HOFFMANN, K.-P., KOCH, K. P., RUFF R.: „Development of a Measurement Device to Characterise Surface Electrodes for a 24-7 Monitoring“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 437-438 (2005)

HOFFMANN, K.-P., DEHM, J. (Hrsg.): „VDE-Studie zum Anwendungsfeld Neuroprothetik“, VDE Frankfurt (Hessen), 2005

HOFFMANN, K.-P., KOCH, K. P., DÖRGE, T.: „Schnittstelle zwischen Biologie und Technik: Implantierbare Mikroelektroden“  
Inno, 31  
Proceedings, 8-9 (2005)

HOFFMANN, K.-P., T. STIEGLITZ: „Neural Interfaces to the peripheral and central nervous System“.  
Neurobotics  
In Lucca (Italien), 08.10.2004

HOFFMANN, K.-P.: „Implantierbare Mikroelektroden für den Einsatz in der Neuroprothetik“.  
Medica Vision  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 25.11.2004

HOFFMANN, K.-P.: „Deutschland als technologischer Vorreiter - Welche Innovationspotenziale hat die deutsche Industrie (noch) zu bieten? Schwerpunkt Biotechnik und Biomedizin.“  
Podiumsdiskussion zur Hannovermesse  
in Hannover (Niedersachsen), 12.04.2005

HOFFMANN, K.-P.: „Trends in Neuroprosthetics. Cognitive Technical Systems in Health and Medicine“.  
Pre-Symposium to BMT 2005 and ICMP 2005  
in Nürnberg (Bayern), 12.-13.09.2005

JOSEPH, C., MEYER, C., SCHWEIGMANN, M., RUFF, R., KOCH, K. P.: „Simulation and *In-Vitro* Investigations of the Penetration Behaviour of Flexible Microelectrodes into Neural Tissue“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 1565-1566 (2005)

KOCH, K. P.: „Application and Construction of Micro-Implants in Neuroprosthetic“.  
Vortrag anlässlich des Heraeus Workshops: Medicine Technology  
in Hanau (Hessen), 02.05.2005

KOCH, K. P., KAMMER, S., BOEHLER, G., HANAUER, M., HOFFMANN, K. P.: „Hybrid Cuff Electrode for Recording Nerve Signals From Sacral Nerves“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1  
Proceedings, 82-83 (2005)

KOCH, K. P., SCHOLZ, O., KIEFER, S.: „Modulares Implantatekonzept“.  
Vortrag anlässlich des Würzburger Medizintechnik Kongresses; 09.-11.05.2005  
Proceedings, 308-310 (2005)

KOCH, K.-P.: „Microfabrication of Neuroprostheses“.  
Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1

Proceedings, 810 -811 (2005)

KRUEGER T.B., S. BECKER, K.-P. HOFFMANN, T. STIEGLITZ: „Testing Procedures for Safe Cell Stimulation Parameters with Micro-Electrodes Using Living Cells“.

Vortrag anlässlich der 10<sup>th</sup> Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society

in Montreal (Kanada), 358-360 (2005)

KRUEGER, T.B., LIMBERGER, A., MENGER, M.D., SCHILLING, M.KK., LOEW, T., STIEGLITZ, T., HOFFMANN, K. P.: „Telemetric Long-Term Monitoring and Intraoperative Optical Surveillance of Motility in the Small Intestine“.

Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1

Proceedings, 582-583 (2005)

RAMACHANDRAN, A., SACRISTAN, J., LAGO, N., DÖRGE, T., NAVARRO, X., OSÉS, M.T., KOCH, K.P., HOFFMANN, K.-P.: „Multipolar Cuff Electrodes with Integrated Pre-amplifier & Filter to Interface Peripheral Nerves for FES“.

Vortrag anlässlich der 10<sup>th</sup> Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society

in Montreal (Kanada), 179-179, July 2005

RAMACHANDRAN, A., KAMMER, S., HANAUER, M. KOCH, K. P., HOFFMANN, K.-P.: „Trends in Process Optimisation of Polyimide Based Micro-Devices for Implantable Neuroprosthetic Application“.

Biomedizinische Technik, Band 50, Ergänzungsband 1

Proceedings, 1559-1560 (2005)

SCHUETTLER, M., DOERGE, T., WIEN, S. L., BECKER, S., STAIGER, A., HANAUER, M., KAMMER, S., STIEGLITZ, T.: „Cytotoxicity of Platinum Black.“

Vortrag anlässlich der 10<sup>th</sup> Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society

in Montreal (Kanada), 343-348, July 2005

STIEGLITZ, T., MONZ, D., KOCH, K.P.: „Über die Zell-Material-Schnittstelle von Neuroprothesen“.

Materialprüfung 47, 101-105 (2005)

STIEGLITZ, T., KOCH, K. P., SCHUETTLER, M.: „Flexible, Polyimide-Based Modular Implantable Biomedical Microsystems for Neural Prostheses“.

IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine

Proceedings (2005), in press

SUESSELBECK, T., THIELECKE, H., WEINSCHENK, I., REININGER-MACK, A., STIEGLITZ, T.: „In Vivo Intravascular Electric Impedance Spectroscopy using a new Catheter with Integrated Microelectrodes“.

Basic Res Cardiol 100, 28-34 (2005)

## **Department Molecular Bioanalytics & Bioelectronics**

BIER, F.F.: „Biochips erobern den Markt“.

Vortrag anlässlich der Übergabe des Leuchtturmprojektes „BioHyTec-Onkochip“  
in Berlin (Berlin), 04.02.2005

BIER, F.F.: „Biochips and BioMEMS for Analysis and Medical Diagnostics“.

Vortrag anlässlich der „ $\mu$ -sys Microsystems Technology-Solution for the Market“  
in Berlin (Berlin), 07.-08.03.2005

BIER, F.F.: „Biochips und Nanobiotechnologie für Analytik und molekulare Diagnostik“.

Vortrag anlässlich des Deutschen Biosensor Symposiums  
in Regensburg (Bayern), 13.-16.03.2005

BIER, F.F.: „Biochips and BioMEMS for Analysis and Medical Diagnostics“.

Vortrag anlässlich der International Conference on Ceramic Interconnect and Ceramic  
Microsystem Technologies (CICMT) – Industrial Workshop  
in Baltimore (USA), 12.04.2005

BIER, F.F.: „Biochips for Medical Diagnostics“.

Vortrag anlässlich des Kolloquiums des Instituts für Halbleiterphysik (IHP)  
in Frankfurt/Oder (Brandenburg), 25.05.2005

BIER, F.F.: „Why is Nanotechnology Future Technology for Life Sciences?“.

Vortrag anlässlich der *CellPROM* Summer School  
in Barcelona (Spanien), 13.-15.06.2005

BIER, F.F.: „Immobilisation of Macromolecules“.

Vortrag anlässlich der *CellPROM* Summer School  
in Barcelona (Spanien), 13.-15.06.2005

BIER, F.F., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., GAJOVIC-EICHELMANN, N.: „Biosensoren und  
Biochip – Analytik mit immobilisierten Molekülen“.

Vortrag anlässlich des 2. Jenaer Technologietag  
in Jena (Thüringen) 12.09.2005

BIER, F.F.: „Grundlagen der Technologieentwicklung für einen Chip-Scanner“.

Vortrag anlässlich eines Kolloquiums des Bundesamts für Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit (BLV)  
in Berlin (Berlin), 24.10.2005

BIER, F.F.: „Microsystems in Biotechnology“.

Artikel in der *mstnews*, S 1/05 – März 2005, 22 (2005)

GAJOVIC-EICHELMANN, N., BIER, F.F.: „Nanobiotechnologie“.

In: Handbuch Biotechnologie (Herausg. Franken, Kroth, Lippert, Peine, Ratzel),  
Economica Verlag, Heidelberg, CV3510 S.1-28 (2005)

### **Group Biosensors**

ANDRESEN, H., ZARSE, K., GRÖTZINGER, C., BIRTINGER, M., KREUZER, O.J.,  
EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F.F.: „Detection of Antibodies against Viral Antigens  
by Peptide Chips“.

Poster anlässlich des Deutschen Biosensor Symposiums  
in Regensburg (Bayern), 13.-16.03.2005

GAJOVIC-EICHELMANN, N., BIER, F.F.: „Novel Electrochemical Assay for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
Determination in Aqueous Solutions: A Non Time-Critical Method for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Trace Level  
Detection“.

Electroanalysis 17, 1043-1050 (2005)

GAJOVIC-EICHELMANN, N., NAGEL, T., BIER, F.F.: „Ultradünne elektropolymerisierte  
Sensorschichten für Proteinarrays und Biosensoren“.

Poster anlässlich des Deutschen Biosensor Symposiums  
in Regensburg (Bayern), 13.-16.03.2005

NAGEL, T., HEISE, C., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., SINGH, M., BIER, F.F.: „Label free  
Detection of Tuberculosis Infection in Blood Serum“.

Vortrag anlässlich des Deutschen Biosensor Symposiums  
in Regensburg (Bayern), 13.-16.03.2005

NAGEL, T., GAJOVIC-EICHELMANN, N., DANZ, N., BIER, F.F.: „A new Polymer Coating  
for SPR-Chips“.

Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gbm\_2005\_h\_001331  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

PFEIFER, R., GAJOVIC-EICHELMANN, N., BIER, F.F.: „Novel Electrochemical Flow-  
Immunoassay for HCG“.

Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gmb\_2005\_h\_001415  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

REISS, E., HENKEL, J., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F.F.: „Spottingmethoden auf  
dem Prüfstand – Qualitätsmerkmale und Qualitätskontrolle für die Herstellung von  
Mikroarrays“.

Poster anlässlich des Deutschen Biosensor Symposiums  
in Regensburg (Bayern), 13.-16.03.2005

ZARSE, K., ANDRESEN, H., GRÖTZINGER, C., KREUZER, O.J., HOLLIDT, J.M.,  
EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F.F.: „Peptide Microarrays for the Identification of  
Immunodominant Epitopes in Autoimmune Diseases“.

Poster anlässlich des Deutschen Biosensor Symposiums  
in Regensburg (Bayern), 13.-16.03.2005

### **Group Nanobiotechnology**

BIER, F.F.: „Nanobiotechnological Signal Transduction“.  
Vortrag anlässlich des Symposiums „From inorganic-organic hybrid materials to technical-biological hybrid devices“  
in Delmenhorst (Niedersachsen), 01.-02.07.2005

GORIS, T., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „Construction of cDNA Templates as a Basis for homologous and linear Amplification of RNA“.  
Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gmb\_2005\_h\_001342  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

HÖLZEL, R.: „Detection System for Cellular coherent Vibrations“.  
Vortrag anlässlich des Symposiums „Coherence and electromagnetic fields in biological systems“ in Prag (Tschechien), 01.-04.07.2005  
Abstract Book, 86 (2005)

HÖLZEL, R., CALANDER, N., CHIRAGWANDI, Z., WILLANDER, M., BIER, F.F.: „Trapping single Molecules by Dielectrophoresis“.  
Physical Review Letters, 95: 128102 (2005)

MARSCHAN, X., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „Integration of the one-step reverse Transcription PCR by On-Chip-PCR on oligonucleotide-based Microarrays“.  
Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gbm\_2005\_h\_000784  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

MARSCHAN, X., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „Integration of the One Step Reverse Transcription PCR by On-Chip-PCR on oligonucleotide-based microarrays“.  
Journal Molecular Biology (submitted)

REISS, E., HÖLZEL, R., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „Directed single-stranded DNA-Synthesis via rolling Circle Amplification in an alternating Electric fFeld“.  
Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gbm\_2005\_h\_001337  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

STEFFEN, J., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „In vitro Transcription of a whole Gene on a Surface-coupled Template“.  
Poster anlässlich des 56. Mosbacher Kolloquiums  
in Mosbach (Baden-Württemberg), 30.03.-02.04.2005

STEFFEN, J., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „In vitro Transcription of a whole Gene on a surface-coupled Template“.  
Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gbm\_2005\_h\_001332  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

STEFFEN, J., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „In vitro Transcription of a whole Gene on a surface-coupled Template“.  
Lab Chip, 5, 665-668 (2005)

STEFFEN, J., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „RNA- und Proteinsynthese auf Oberflächen“.

Online-Veröffentlichung in der Aktuellen Wochenschau der GDCh Fachgruppe Analytische Chemie, <http://www.aktuelle-wochenschau.de/woche37/woche37.html>

TESCHKE, T., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „A Plasma Membrane-Anchore for extracellularly expressed Proteins“

Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gmb\_2005\_h\_001336 in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F.: „Synthetic Zinc Fingers as Probes to double stranded DNA“.

Poster anlässlich der NanoBionics III Konferenz in Marburg (Hessen), 04.-08.04.2005

VON NICKISCH-ROSENEGK, M.: „On-chip PCR Amplification of very long Templates using immobilized Primers on glassy Surfaces“.

Biosensors and Bioelectronics, 20, 1491-1498 (2005)

VON NICKISCH-ROSENEGK, M., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., STREHLOW, R., CHRISTMANN, A., BIER, F.F.: „Chemically synthesized Zinc Finger Molecules as nano-addressable Probes for double-stranded DNAs“.

Journal Nanobiotechnology 29; 3(1):5 (2005)

### **Group Biochiptechnology**

ANDRESEN, H.: „Development of Peptide Chips for biomedical Applications“.

Poster anlässlich des Statusseminar der DECHEMA „Chiptechnologien: Technologien und Anwendungen“

in Frankfurt a.M. (Hessen), 03.-04.02.2005

ANDRESEN, D.: „Development of Multiplex on-chip-PCR and their use in diagnostic Applications“.

Poster anlässlich des Statusseminar der DECHEMA „Chiptechnologien: Technologien und Anwendungen“

in Frankfurt a.M. (Hessen), 03.-04.02.2005

ANDRESEN, H., ZARSE, K., GRÖTZINGER, C., BIRNINGER, M., KREUZER, O.J., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F.F.: „Development of Peptide Chips for Biomedical Applications“.

Poster anlässlich des Kongresses Screening Europe in Genf (Schweiz), 13.-15.02.2005

ANDRESEN, H., ZARSE, K., GRÖTZINGER, C., KREUZER, O.J., HOLLIDT, J.M., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F.F.: „Miniaturized multiplexed Immunoassays for Antibody Detection and Characterization with Peptide Microarrays“.

Poster anlässlich der GBM Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gbm\_2005\_h\_001414 in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

ANDRESEN, D., VON NICKISCH-ROSENEGK, M., BIER, F.F., KUHN, M.: „Development of a DNA-Chip for Detection of Pathogens in Poultry“.

Poster anlässlich der GBM Tagung

in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

ANDRESEN, H., GRÖTZINGER, C., ZARSE, K., BIRTINGER, M., HESSENIUS, C., KREUZER, O.J., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F. F.: „Peptide Microarrays with site-specifically immobilized synthetic Peptides for Antibody Diagnostics“.  
Sensors & Actuators B Chemical, in press

EHRENTREICH-FÖRSTER, E.: „Möglichkeiten zur Herstellung von Arrays unterschiedlicher Formen“.

Vortrag anlässlich des GeSim-Anwenderseminars  
in Großberkmannsdorf (Sachsen), 05.-06.04.2005

HENKEL, J., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., BIER, F.F.: „Chip based Immunoassays for Diagnostic of Autoimmun Antibodies as an Alternative to Cell based Bioassays“.  
Poster anlässlich der GBM-Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gmb\_2005\_h\_001393  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

MÜNCH, Y., EHRENTREICH-FÖRSTER, E., HENKEL, J., BIER, F.F.: „Development of a Protein Chip for the Detection of anti-gliadin autoimmune Antibodies“.  
Poster anlässlich der GBM-Tagung, DOI: 10.1240/sav\_gbm\_2005\_h\_001417  
in Berlin (Berlin), 18.-21.09.2005

NAGEL, T., GAJOVIC-EICHELMANN, N., DANZ, N., BIER, F.F.: „ A new Polymer coating for SPR-Chips“.  
Poster anlässlich des 5. International Symposium an Advanced Organic Photonics  
in Jena (Thüringen), 13.-14.10.2005

## **Department Cellular Biotechnology & Biochips**

DUSCHL, C.: „Offene Fragen der Biophysik - Neue Felder der Biotechnologie“.  
Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung „Biophysik im Überblick“ am Institut für Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin  
in Berlin (Berlin), 05.01.2005

DUSCHL, C.: „Devices for the Manipulation and Analysis of Cells and Biological Particles“.  
Vortrag anlässlich des Besuches der Laser- und Medizin-Technologie GmbH  
in Berlin (Berlin), 12.01.2005

DUSCHL, C.: „Devices for the Manipulation and Analysis of Cells and Biological Particles“.  
Vortrag anlässlich des Besuches des Deutschen Rheuma-Forschungszentrums  
in Berlin (Berlin), 03.05.2005

DUSCHL, C.: „Projekte am Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik“.  
Vortrag anlässlich des Besuches des Fraunhofer-Instituts für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM)  
in Hannover (Niedersachsen), 11.05.2005

DUSCHL, C.: „Mikrosystem- und Nanotechnologie in der Medizin und der Biotechnologie“.

Vortrag anlässlich des „Tages der offenen Tür im nanoTruck“, Fachhochschule München in München (Bayern), 08.06.2005

DUSCHL, C.: „Devices for the Manipulation and Analysis of Cells and Biological Particles“.

Vortrag anlässlich des Besuchs des Lehrstuhls für Angewandte Physik/Biophysik der Ludwig-Maximilians-Universität München in München (Bayern), 03.06.2005

DUSCHL, C., JÄGER, M., MARSCHNER, C., BÖTTCHER, M., GEGGIER, P., MÜLLER, T., SCHNELLE, T.: „Dielectrophoresis and Microfluidics: Key Methods for Modern Cellular Biotechnology“.

Vortrag anlässlich des Mikrosystemtechnik Kongress 2005 in Freiburg (Baden-Württemberg), 12.10.2005

DUSCHL, C.: „Devices for the Manipulation and Analysis of Cells and Biological Particles“.

Vortrag anlässlich des Besuchs des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA - CSEM in Neuchâtel (Schweiz), 13.10.2005

### **Group Lab-on-Chip Technology**

BAKER, A., LANAGAN, M., RANDALL, C., SEMOUCHKINA, E., SEMOUCHKIN, G., RAJAD, K., MITTRA, R., EITEL, R., RHEE, S., GEGGIER, P., DUSCHL, C., FUHR, G. R.: „Integration Concepts for the Fabrication of LTCC Structures“.

Int. J. Appl. Ceram. Technol. (2005), eingereicht

FELTEN, M., GEGGIER, P., JÄGER, M., DUSCHL, C.: „Controlling Electrohydrodynamic Pumping in Microchannels through Defined Temperature Fields“.

Appl. Phys. Lett. (2005), eingereicht

FELTEN, M., GEGGIER, P., JÄGER, M., STUKE, M.: „Controlling Electrohydrodynamic Pumping in Microchannels through Defined Temperature Fields“.

Vortrag anlässlich des Workshops DFG-SPP 1164: Nano- und Mikrofluidik in Bad Honnef (Nordrhein-Westfalen), 18.08.2005

FELTEN, M., DUSCHL, C., JÄGER, M., GEGGIER, P., STUKE, M.: „Electrohydrodynamic Pumping of Fluids in Microchannels“.

Poster beim Workshop DFG-SPP 1164: Nano- und Mikrofluidik in Bad Honnef (Nordrhein-Westfalen), 17.-19.08.2005

GAST, F.-U., DITTRICH, P.S., SCHWILLE, P., WEIGEL, M., MERTIG, M., OPITZ, J., QUEITSCH, U., DIEZ, S., LINCOLN, B., WOTTAWAH, F., SCHINKINGER, S., GUCK, J., KÄS, J., SMOLINSKI, J., SALCHERT, K., WERNER, C., DUSCHL, C., JÄGER, M., UHLIG, K., GEGGIER, P., HOWITZ, S.: „The Microscopy Cell (MicCellTM), a Versatile Modular Flowthrough System for Cell Biology, Biomaterial Research, and Nanotechnology“.

Microfluidics and Nanofluidics (2005)

<http://www.springerlink.com/app/home/content.asp?wasp=89b2f8c0cd044ea49e7b7c6679847e8b&referrer=contribution&format=2&page=1&pagecount=16>

JÄGER, M., GEGGIER, P., MARSCHNER, C., BÖTTCHER, M., FELTEN, M., DUSCHL, C.: „Stress-free Processing of Cells in Multilaminar Flow Systems“.

Vortrag anlässlich der 14. International Conference on Medical Physics (ICMP2005) in Nürnberg (Bayern), 14.09.2005

FELTEN, M., GEGGIER, P., DUSCHL, C.: „Nutzung hochfrequenter wandernder Wellen zur Strömungsinduktion in Mikrokanälen“.

Vortrag anlässlich des Mikrosystemtechnik Kongress 2005 in Freiburg (Baden-Württemberg), 12.10.2005

STUKE, M., MÜLLER, K., MÜLLER, T., HAGEDORN, R., JÄGER, M., FUHR, G. R.: „Laser-direct-write Creation of Three-dimensional OREST Microcages for Contact-free Trapping, Handling and Transfer of Small Polarizable Neutral Objects in Solution“.

Appl. Phys. A 81 (2005), 915-922.

<http://www.springerlink.com/app/home/content.asp?wasp=5406f9798d884673a3ade19bedd5592c&referrer=contribution&format=2&page=1&pagecount=8>

### **Group Cell Assay Development**

JOOS, U., BISKUP, T., ERNST, O., WESTPHAL, I., GHERASIM, C., SCHMIDT, R., EDINGER, R., PILARCZYK, G., DUSCHL, C.: „Fibroblast Adhesion on Structured Surfaces Using TIRF and Confocal Microscopy“.

Vortrag und Poster anlässlich des Adhesion Meeting 2005, Biology Department II, LMU in München (Bayern), 28.-30.04.2005

Erwähnung im EMBO Review über das Meeting, 1. Preis im Posterwettbewerb

JOOS, U., BISKUP, T., ERNST, O., WESTPHAL, I., GHERASIM, C., SCHMIDT, R., EDINGER, R., PILARCZYK, G., DUSCHL, C.: „Investigation of Cell Adhesion on Structured Surfaces Using TIRF and CLS Microscopy“.

Eur J Cell Biol Sonderband (2005), in press

### **Group Extremophiles Research**

LEYA, T.: „Schneeealgen aus Spitzbergen: Vom Feld in den Bioreaktor. - Zur Nutzbarkeit kryophiler Mikroalgen in der Biotechnologie“.

Vortrag im Rahmen des Institutskolloquiums am Institut für Polarökologie der Universität Kiel

in Kiel (Schleswig-Holstein), 10.01.2005

LEYA, T.: „Vom Feld in den Bioreaktor: Psychrophile und mesophile Schneeealgen als Bioressource“.

Vortrag anlässlich der 10. Wissenschaftlichen Tagung der Sektion Phykologie in der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Haus Marienhof in Königswinter (Bayern), 03.-06.04.2005.

LEYA, T.: „From the Field into the Bioreactor: Psychrophilic and Mesophilic Snow Algae as Bioresources for Different Secondary Metabolites“.

Vortrag anlässlich des 6th European Workshop on Micro Algal Biotechnology, Institut für Getreideverarbeitung in Nuthetal (Brandenburg), 23.-25.06.2005

### **Group Cell Differentiation & Cell Technology**

KRUSE, C.: „Buchbesprechung - Kursad Turksen, Adult Stem Cells, Humana Press.“  
Ann. Anatomy 187, 224 (2005)

KRAMER, J., KLINGER, M., KRUSE, C., FAZA, M., HARGUSS, G., ROHWEDEL, J.:  
„Ultrastructural Analysis of Mouse Embryonic Stem Cell-Derived Chondrocytes.“  
Anat. Embryol. (Berlin), (2005), in press

ASSMUTH, K., MAASS, A., WEDEL, T., KRUSE, C.: „Adult Stem Cells can be isolated from Human and Rat Pancreas.“  
Int. J. Artif. Organs 28, 358 (Abstract), (2005)

KRUSE, C., MAASS, A., ASSMUTH, K., BLANKE, S., WEDEL, T.: „Differentiation of Adult Pancreatic Stem Cells can be induced.“  
Int. J. Artif. Organs 28, 392 (Abstract), (2005)

MAASS, A., ROHWEDEL, J., WEDEL, T., KRUSE, C.: „Characterization of Adult Stem Cells derived from Rat Pancreas.“  
Int. J. Artif. Organs 28, 397 (Abstract), (2005)

KRUSE, C.: „Eigenschaften adulter Stammzellisolate aus dem exokrinen Gewebe des Pankreas.“  
Vortrag anlässlich der Einweihung der Fraunhofer IBMT Arbeitsgruppe an der Universität zu Lübeck  
in Lübeck (Schleswig-Holstein), 08.11.2004

KRUSE, C.: „Differenzierungsfähigkeit pankreatischer Stammzellen.“  
Vortrag im Rahmen der physiologischen Kolloquien, Universität zu Lübeck  
in Lübeck (Schleswig-Holstein), 14.01.05

KRUSE, C.: „Untersuchungen zur Differenzierungsfähigkeit pankreatischer Stamm-/Progenitorzellen.“  
Vortrag anlässlich des Besuches der Bundesministerin Bulmahn und der Landesministerin Erdsiek-Rave  
in Lübeck (Schleswig-Holstein), 24.01.2005

KRUSE, C.: „Möglichkeiten der Nutzung pankreatischer Stammzellen.“  
Vortrag im Rahmen der pharmakologischen/toxikologischen Kolloquien an der Universität zu Lübeck  
in Lübeck (Schleswig-Holstein), 25.02.2005

ASSMUTH, K., MAASS, A., WEDEL, T., KRUSE, C.: „Adult Sem Cells can be isolated from Human and Rat Pancreas.“

Poster anlässlich des 2. Weltkongresses für regenerative Medizin  
in Leipzig (Sachsen), 18.-20.05.2005

KRUSE, C., MAASS, A., ASSMUTH, K., BLANKE, S., WEDEL, T.: „Differentiation of Adult Pancreatic Stem Cells can be induced.“

Poster anlässlich des 2. Weltkongresses für regenerative Medizin  
in Leipzig (Sachsen), 18.-20.05.2005

KRUSE, C.: „Isolated Stem Cells from Exocrine Glands.“

Vortrag anlässlich des 2. Weltkongresses für regenerative Medizin  
in Leipzig (Sachsen), 18.-20.05.2005

KRUSE, C.: „Untersuchungen pankreatischer Stamm-/Progenitorzellen.“

Vortrag vor dem Rotary-Club Lübeck  
in Lübeck (Schleswig-Holstein), 23.06.2005

KRUSE, C.: „Exocrine Glands as a Source for Stem/Progenitor Cells.“

Vortrag anlässlich der 3<sup>rd</sup> Baltic Stem Cell Conference  
in Heiligendamm (Mecklenburg-Vorpommern), 22.-25.08.2005

## **Department Ultrasound**

### **Group Ultrasound Systems Development**

NIEDERHAUSER, J. J., JAEGER, M., LEMOR, R.M., WEBER, P.K., FRENZEN M.:

„Combined Ultrasound and Optoacoustic System for Real-Time High-Contrast Vascular Imaging in Vivo“.

IEEE Transactions on Medical Imaging, Vol. 24, No 4, 436-440, April 2005

WEBER, P.K., DEGEL C.: „Ultrasonic Probes for Biomedical Applications – Materials, Manufacturing and Constraints“.

Invited Talk, Workshop on Electroactive Materials and Sustainable Growth  
in Abbaye Les Vaux de Cernay, (Frankreich), Mai 2005

WEBER, P.K., POTAPOV, V.M.: „Automated Ultrasonic Inspection of Elongated Structures and Pipes made of Concrete“.

Invited Talk, International Scientific Practical Conference  
in St. Petersburg (Russland), 30.05-03.06.2005

### **Group Biomedical Ultrasound Research**

BRAND, S., WEISS, E.C., CZARNOTA, G., LEMOR, R.M., KOLIOS, M.C.: „Visualization of Apoptotic Cells using Scanning Acoustic Microscopy“.

Vortrag anlässlich des IEEE International Ultrasonics Symposium 2005  
in Rotterdam (Niederlande), 18.-21.09.2005

FEDERSPIL P.A., TRETBAR S.H., HENRICH D.: „Roboter-gestützte Navigation beim Fräsen an der lateralen Schädelbasis“.

Vortrag anlässlich des Workshops des DFG-Schwerpunktprogramms 1124, in Lübeck (Schleswig-Holstein), 26.04.2005

FEDERSPIL P.A., TRETBAR S.H., PLINKERT P.K.: „Increase the Accuracy in navigated Surgery by in situ Measurement of individual Sound Velocity in Skull Bone“.

Vortrag auf der 4. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboter-Assistierte Chirurgie CURAC in Berlin (Berlin), 22.-24.09.2005

HÄCKES, S., TRETBAR, S.H., HEWENER, H., LEMOR, R.M.: „Automatic Detection of anatomical relevant Structures for Orthopaedia using Model based Algorithms in Ultrasound Volume Data“.

Vortrag anlässlich des 39th Annual Congress of the German Society for Biomedical Engineering, BMT 2005, Congress Center in Nürnberg (Bayern), 14.-17.09.2005

LEMOR, R.M.: „Ultraschall-gestütztes Thermomonitoring der In-situ Ablation an der Schweineleber in-vivo“.

Vortrag anlässlich des 8. Workshops der Chirurgischen Forschung der Chirurgischen Klinik I, Charité - Universitätsmedizin Berlin in Berlin (Berlin), 04.-05.02.2005

LEMOR, R.M., TRETBAR, S.H., HEWENER, H., GÜNTHER, C.: „Ultrasound Imaging – Diagnosis, Navigation and Therapy Control“.

Vortrag anlässlich der 69. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Berlin (Berlin), 04.-09.03.2005

LEMOR, R.M., TRETBAR, S.H., HEWENER, H., GÜNTHER, C., SCHWARZENBARTH, K., RITZ, J.-P., LEHMANN, K.: „An Ultrasound Based System For Navigation and Therapy Control of Thermal Tumor Therapies“.

Vortrag anlässlich der Acoustical Imaging 28 in San Diego, (Kalifornien, USA), 20.-23.03.2005

LEMOR, R. M.: „Ultrasound in biomedical Research“.

Vortrag anlässlich des Seminars für Mikro- und Nanosysteme, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich in Zürich (Schweiz), 22.04.2005

LEMOR, R.M.: „Von einzelnen Zellen zu ganzen Organen, akustische Mikroskopie zur Untersuchung biologischer Gewebe“.

Vortrag anlässlich des wissenschaftlichen Kolloquiums des Universitätszentrums Medizintechnik, Ruhr Universität Bochum in Bochum (Nordrhein-Westfalen), 25.05.2005

LEMOR, R.M., TRETBAR, S.H., HEWENER, H., GÜNTHER, C., SCHWARZENBARTH K., RITZ, J.-P.: „Navigation and Therapy Control of Thermal Tumor Therapies - an Ultrasound based integrated System“.

Vortrag anlässlich des 19th International Congress and Exhibition Computer Assisted Radiology and Surgery  
in Berlin (Berlin), 22.-25.06.2005

LEMOR, R.M., TRETBAR, S.H., HEWENER, H., HÄCKES, S., GÜNTHER, C., LEHMANN, K., RITZ, J.-P.: „SonoPilot® –thermo – An integrated System for Controlling Thermal Therapies with Ultrasound“.

Poster anlässlich des 39th Annual Congress of the German Society for Biomedical Engineering, BMT 2005, Congress Center  
in Nürnberg (Bayern), 14.-17.09.2005

LEMOR, R.M.: „Ultraschallbasierte Planung, Navigation und Therapiekontrolle thermischer Therapien –ein integriertes Gesamtkonzept, Ultrasound based Planning, Navigation and Control of Thermal Therapies - an integrated Concept“.  
Eingeladener Vortrag anlässlich der EUROSON 2005  
in Genf (Schweiz), 25.-28.09.2005

LEMOR, R.M., TRETBAR, S.H., HEWENER, H., HÄCKES, S., GÜNTHER, C., LEHMANN, K., RITZ, J.-P.: „SONOPILOT®-THERMO - An Ultrasound based integrated System for Navigation and Therapy Control of Thermal Ablation Therapies“.

Vortrag anlässlich des Radiological Society of Northern America Interventional Oncology Symposium 2005  
in Chicago (USA), 28.11-2.12.2005

WEISS, E.C., LEMOR, R.M.: „Messung der lokalen Schallgeschwindigkeit in einzelnen Zellen mittels zeitaufgelöster akustischer Mikroskopie“.  
Eingeladener Hauptvortrag anlässlich der 69. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft  
in Berlin (Berlin), 04.-09.03.2005

WEISS, E.C., PILARCZYK, G., LEMOR, R.M.: „Time resolved Acoustic Microscopy of Single Cells“.

Vortrag anlässlich der Focus on Microscopy 2005, Friedrich Schiller University, Jena  
in Jena (Thüringen), 20.-23.03.2005

WEISS, E.C., WEHNER, F., LEMOR, R.M.: „Measuring Cell Volume Regulation with Time Resolved Acoustic Microscopy“.

Acoustical Imaging 28, San Diego (Kalifornien, USA), 20.-23.03.2005

### **Group Sensor Manufacturing**

TIEFENSEE F.: „Ultrasound Technology at IBMT-from Prototyp to Product“.

Vortrag anlässlich des 2. Saar-Lor-Lux Forums on Nanotechnology,  
New Materials and Coatings  
in Metz, (Frankreich), 09.-10.06.2005

### **Group Computer Aided Simulations**

SCHMITT, D., REIMANN-ZAWADZKI, M., FUHR, G. R.:

„CellPROM - Bridging the Gap between Macro and Nano“.  
Vortrag im Rahmen des Koreanisch-Deutschen Symposiums am KIST Europe  
in Saarbrücken (Saarland), 29.04.2005

### **Group Health Telematics**

ALI, S., KIEFER, S.: „Architecting disparate eHealth-Systems interoperable through Web Services“

Vortrag anlässlich der Med-e-Tel 2005 Conference for eHealth and Telemedicine  
in Luxemburg (Luxemburg), 06.-08.04.2005

ALI, S., KIEFER, S.: „Enhancing the Interoperability of disparate eHealth Systems by Web Services“.

Vortrag anlässlich der 39. DGBMT Jahrestagung ICMP/BMT2005  
in Nürnberg (Bayern), 14.-17.09.2005

BRESSER, B., PAUL, V.: „VPN mit PaDok – Stand der Realisierung“.

Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 25.01.2005

BRESSER, B., PAUL, V.: „Datensicherheit und Datenschutzzulassung der Mammaakte in D2D“.

Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 12.05.2005

BRESSER, B., PAUL, V.: „Bedeutung der “Health Professional Card“ und der elektronischen Kommunikation für den freien Arztstand“.

Vortrag anlässlich der Klausurtagung der Ärztekammer Baden-Württemberg  
am Titisee (Baden-Württemberg), 20.-21.05.2005

BRESSER, B., PAUL, V.: „Die Datenstrukturen von PaDok 2.0“.

Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 30.08.2005

BRESSER, B., PAUL, V.: „Auswirkungen der Ergebnisse des Forschungsprojekts des BMGS auf die Infrastruktur von PaDok/D2D“.

Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 15.-16.09.2005

HUJARA, M., WEBER, G., PAUL, V.: „Warten auf die Wunderkarte – Die Gesundheitsakte von careon.de im Spiegel der Lösungsarchitektur“.

Health & Sales, Journal für den Außendienst im Gesundheitsmarkt, Heft 7, S.34-39, Juli 2005

KIEFER, S.: „TOPCARE - An e-Home Care Platform for Cooperative Healthcare Provider Networks“.

Eingeladener Vortrag anlässlich der 12<sup>th</sup> Annual Medical Device Technology Exhibition and Conference MDT 2005  
in Birmingham (UK), 16.-17.02.2005

KIEFER, S., SACHPAZIDIS, I.: „Telemedicine for Rural and Remote Regions, Optimizing Health Care Resources By Telehealth Platforms, an Example from Latin-America“.  
Vortrag anlässlich der International Conference on Advanced Information and Telemedicine Technologies for Health AITTH 2005  
in Minsk (Weißrussland), 8.-10.11.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „DALE-UV mit PaDok/D2D“.  
Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 24.01.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Zukünftige Entwicklung von PaDok/D2D“.  
Vortrag anlässlich der Anwenderkonferenz D2D der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 17.02.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „D2D – Medizinische Kommunikationsplattform der Modellregion Heilbronn“.  
Eingeladene Präsentation anlässlich der Vorstellung der Modellregion Heilbronn zur Einführung der elektronischen Gesundheitskarte in Baden-Württemberg  
in Berlin (Berlin), 23.02.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Informationsmanagement“.  
Eingeladene 20-stünd. Teilvorlesung im Rahmen des Weiterbildungsstudiums  
„Betriebswirtschaft für Ärzte“ der FH Hannover  
in Hannover (Niedersachsen), 18.-20.03.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Telemedizin in Deutschland - Ein Politikum“.  
„Telekom-Praxis“, Hausmagazin der Telekom Deutschland, Heft 1/2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Informationsmanagement“.  
Eingeladene 20-stünd. Teilvorlesung im Rahmen des Weiterbildungsstudiums  
„Betriebswirtschaft für Ärzte“ der FH Neu-Ulm, 09.04.2005, 23.04.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „D2D als Plattform für das elektronische Rezept“.  
Eingeladene Präsentation anlässlich der ITEG 2005  
in Frankfurt (Hessen), 25.-28.04.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „D2D – Eine medizinische Kommunikationsplattform“.  
Präsentation anlässlich des Ärztekongresses 2005  
in Berlin (Berlin), 08.-11.05.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „eDMP in PaDok – Stand der Realisierung“.  
Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 12.05.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Connectivity der PaDok-Server“.  
Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 30.08.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Realisierung der medizinischen Fallakte in PaDok“.  
Vortrag anlässlich des Klausurworkshops der Kassenärztlichen Bundesvereinigung

in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 08.09.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Die Konnektoren und PaDok“ .  
Vortrag anlässlich des D2D-Workshops der KV Nordrhein  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 15.-16.09.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „D2D – Plattform eines elektronischen Rezepts“.  
Eingeladene Präsentation anlässlich der ExpoPharm 2005  
in Köln (Nordrhein-Westfalen), 22.-25.09.2005

PAUL, V., MOHR, G., BRESSER, B.: „Einsatz von D2D in Netzen der Integrierten  
Medizinischen Versorgung“  
Vortrag bei der KV Baden-Württemberg  
in Mannheim (Rheinland-Pfalz), 25.10.2005

PAUL, V.: „Data Protection Issues and Solutions in Non-Addressed Messaging Scenarios“  
Vortrag anlässlich der International Conference on Advanced Information and  
Telemedicine Technologies for Health AITTH 2005  
in Minsk (Weißrussland), 8.-10.11.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „D2D als Dienstplattform in der Telematik-Infrastruktur der  
eGK“ .  
Eingeladene Präsentation anlässlich der Medica 2005  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 15.-19.11.2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „Große Lösungen oder moderate Innovation – Ein Beitrag zur  
Diskussion um den Telematikeinsatz im Gesundheitswesen“ .  
Deutsches Ärzteblatt, Heft 13, S.882-884, April 2005

PAUL, V., BRESSER, B.: „D2D als Dienstplattform in der Telematik-Infrastruktur der  
eGK“ .  
Eingeladene Präsentation anlässlich der Medica 2005  
in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen), 15.-19.11.2005

## **Department Cryobiophysics & Cryotechnology**

DURST, C.H.P., IHMIG, F.R., BIEL, M., DAFFERTSHOFER, M., ZIMMERMANN, H. : „XML  
based Process Management in Cryo-Biotechnology: The ChameleonLab“ .  
Vortrag anlässlich der 11<sup>th</sup> Conference Business, Technology and Web (BTW2005)  
in Karlsruhe (Baden-Württemberg), 01.03.2005

KATSEN-GLOBA, A.: „Cryopreservation of Cells cultured on Nano-Structured Surfaces“ .  
Vortrag anlässlich eines Anwenderseminars der Firma GeSiM mbH, Nano-Biotechnologie  
in Dresden (Sachsen), 06.04.2005

ZIMMERMANN, H.: „Cryobiotechnology – New Markets and Research Fields for  
Biotechnology and Biomedicine“ .  
Vortrag anlässlich des Seminars „Nanotechnology“  
in Yokohama (Japan), 21.02.2005

ZIMMERMANN, H.: „Technische Voraussetzungen einer zukunftsfähigen Zelllagerung mit Bezug zur Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie“.  
Vortrag anlässlich des Workshops „Kryobiotechnologie & Stammzellbanking“  
in Sulzbach (Saarland), 10.03.2005

ZIMMERMANN, H.: „Mikrostrukturierte 2-D-Kryobanken und Toleranzen –  
Langzeitkonservierung von therapeutisch relevanten Zellen“.  
Vortrag anlässlich des Abschluss-Seminars des Verbundprojektes „Kryo-MST“  
in Sulzbach (Saarland), 11.03.2005

ZIMMERMANN, H.: „Kryobiotechnologie – Von der Nanotechnologie zur Großkryobank  
für Zellen“.  
Vortrag anlässlich des Seminars „Bedeutung von Proben-/Datenbanken in der  
Krebsforschung“  
in Hamburg (Hamburg), 19.05.2005

ZIMMERMANN, H.: „Mikrostrukturierte Kryobanken und Kryotoleranzen –  
Langzeitkonservierung von therapeutisch relevanten Zellen“.  
Vortrag anlässlich der 1. Jahreshauptversammlung des „Arbeitskreises  
Mikrosystemtechnik für die Biologie“  
in St. Augustin (Nordrhein-Westfalen), 21.06.2005

ZIMMERMANN, H., KATSEN-GLOBA, A., EHRHART, F., REUSS, R., FEILEN, P.,  
SCHNEIDER, H., SUKHORUKOV, V.L., SCHNEIDER, S., ZIMMERMANN, U., WEBER, M.M.:  
„A New System for Improved Cryopreservation of Multicellular Spheroids“.  
Vortrag anlässlich der 14<sup>th</sup> International Conference of Medical Physics  
in Nürnberg (Bayern), 14.09.2005

ZIMMERMANN, H.: „Microstructured 2-D-Cryobanking and Cryotolerance – Long-term  
Preservation of Cells with Therapeutical Relevance“.  
Vortrag anlässlich des Kongresses „Mikrosystemtechnik“  
in Freiburg (Baden-Württemberg), 12.10.2005

ZIMMERMANN, H.: „Biomedizinische Anwendungen der Galileo-Technologie“.  
Vortrag anlässlich der Messe „Systems“ im Forum Anwendungsvisionen zu Galileo  
in München (Bayern), 25.10.2005

DURST, C.H.P., IHMIG, F.R., BIEL, M., DAFFERTSHOFER, M., ZIMMERMANN, H.: „XML  
based Process Management in Cryo-Biotechnology: The ChameleonLab“.  
CEUR Workshop Proceedings, 145, 55-64 (2005)

EHRHART, F., KATSEN-GLOBA, A., REUSS, R., FEILEN, P.J., SCHELENZ, S., SUKHORUKOV,  
V.L., ZIMMERMANN, U., WEBER, M.M., ZIMMERMANN, H.: „Barium-Alginate  
Microcapsule Formation for Regenerative Medicine Validated by High Speed Video“.  
Biomedizinische Technik, 50, 1571-1572 (2005)

IHMIG, F.R., SHIRLEY, S.G., DURST, C.H.P, ZIMMERMANN, H.: „Cryogenic Electronic  
Memory Infrastructure for Physically Related “Continuity of Care Records” of Frozen  
Cells“.

akzeptiert zur Publikation 2005

KATSEN-Globa, A.: „Cell Cryopreservation on Nanostructured Surfaces: Block-Face Scanning Electron Microscopic Method for Studying of the Cell-Substrate Interface“. Abstract Book des Focus on Microscopy, FOM 2005, 212 (2005)

KATSEN-GLOBA, A., MALPIQUE, R., EHRHART, F., ALVES, P.M., ZIMMERMANN, H.: „Cryopreservation of Caco-2 Human Colon Cancer Cells in Fraunhofer Micro-Cryosubstrates: SEM and Block-Face-SEM for Study of Cell Differentiation After Thawing“. Paul-Scherrer-Institut, PSI Proceedings 05-01, 193 (2005)

KATSEN-GLOBA, A., PETER, L., DAFFERTSHOFER, M., PRECKEL, H., SCHMITT, D., ZIMMERMANN, H.: „A New Method for High Throughput Screening of Cell Spreading on Non-Transparent, Nanostructured Surfaces: Automated Processing of Scanning Electron Microscopic Images“. Paul-Scherrer-Institut, PSI Proceedings 05-01, 45 (2005)

SCHNEIDER, S., FEILEN, P.J., BRUNNENMEIER, F., MINNEMANN, T., ZIMMERMANN, H., ZIMMERMANN, U., WEBER, M.M.: „Long-term Graft Function of adult Rat and human Islets encapsulated in novel Alginate-based Microcapsules after Transplantation in immunocompetent diabetic Mice“. Diabetes, 54, 687-693 (2005)

WOLF, R., ZIMMERMANN, D., WEBER, M., FEILEN, P.J., EHRHART, F., SALINAS-JUNGHANN, M., KATSEN-GLOBA, A., BEHRINGER, M., GEBNER, P., PLIEß, L., STEINBACH, A., SPITZ, J., VASQUEZ, J.A., SCHNEIDER, S., BAMBERG, E., WEBER, M.M., ZIMMERMANN, U., ZIMMERMANN, H.: „Real-Time 3-D dark-Field Microscopy for the Validation of the cross-linking Process of Alginate Microcapsules“. Biomaterials, 26, 6386-6393 (2005)

ZIMMERMANN, H., LAUE, M., PFLÜGER, S., PÜTZ, N., ZWANZIG, M., FIEDLER, S., MESTRES, P., KATSEN-GLOBA, A.: „Cryopreservation of Cells Cultured on Nanostructured Surfaces Studied Block-Face SEM in Combination with Freeze-Substitution“. Paul-Scherrer-Institut, PSI Proceedings 05-01, 294 (2005)

ZIMMERMANN, H., ZIMMERMANN, D., REUSS, R., FEILEN, P.J., MANZ, B., KATSEN-GLOBA, A., WEBER, M., IHMIG, F.R., EHRHART, F., GESSNER, P., BEHRINGER, M., STEINBACH, A., WEGNER, L.H., SUKHORUKOV, V.L., VASQUEZ, J.A., SCHNEIDER, S., WEBER, M.M., VOLKE, F., WOLF, R., ZIMMERMANN, U.: „Towards a medically approved Technology for Alginate-based Microcapsules allowing long-Term immunoisolated Transplantation“. J. Mater. Sci. Mater. Med., 16, 491-501(2005)

WÄHLISCH, F.C., BAIER, C., SALINAS, M., EHRHART, F., GIESE, C., MARX, U., SUKHORUKOV, V., ZIMMERMANN, U., ZIMMERMANN, H.: „Non Contact Scanning of Alginate Sheets in liquid Environment“. Posterbeitrag anlässlich des 4th International Workshops, Scanning Probe Microscopy in Life Sciences

in Berlin (Berlin), 13.10.2005

ZIMMERMANN, H., LAUE, M., PFLÜGER, S., PÜTZ, N., ZWANZIG, M., FIEDLER, S., MESTRES, P., KATSEN-GLOBA, A.: „Kryokonservierung von Zellen auf nanostrukturierten Oberflächen“.

Posterbeitrag anlässlich des 2. BMBF-Symposium Nanobiotechnologie in Hannover (Niedersachsen), 18.-19.10.2005

WÄHLISCH, F.C., BAIER, C., SALINAS, M., EHRHART, F., GIESE, C., MARX, U., SUKHORUKOV, V., ZIMMERAMNN, U., ZIMMERMANN, H.: „Rasterkraftmikroskopische Untersuchungen von Alginat-Schichtsystemen als Matrix für einen künstlichen Lymphknoten“.

Posterbeitrag anlässlich des 2. BMBF-Symposium Nanobiotechnologie in Hannover (Niedersachsen), 18.-19.10.2005

ZIMMERMANN, H.: „Kryo-Nanobiotechnologie“.

Posterbeitrag anlässlich der 2. WING-Konferenz in Aachen (Nordrhein-Westfalen), 09.-11.11.2005

SUKHORUKOV, V., REUSS, R., GESSNER, P., STEINBACH, A., KATSEN-GLOBA, A., ZIMMERMANN, U., ZIMMERMANN, H. (2005): „Biophysical Characterization and Electrofusion of Dendritic Cells in Microstructures“.

Posterbeitrag anlässlich der Nanotech 2005 in Montreux (Schweiz), 15.11.2005

### **Group Centers of Competence**

SCHMIDT, J.: „Fallbeispiele für Kooperationen mit dem Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik (IBMT)“.

Vortrag anlässlich der ZPT-Veranstaltung „Neue Geschäftsfelder durch patentierte Hochschulinnovationen“ in Saarbrücken (Saarland), 20.06.2005