

Philips Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik  
Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik  
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. med. Steffen Leonhardt**

**Veröffentlichungsliste /  
*Publications and Talks***

**2006**

## **Monographien, herausgegebene Schriften und Buchkapitel / Authored Monographs, Editorships, Book Chapters**

- [1] S. Leonhardt, „**Personal Healthcare Devices**“, in Satyen Mukherjee et al. (eds.), „**Amlware : Hardware Technology Drivers of Ambient Intelligence**“, Chapter 6.1, pp. 349-370, Springer, Dordrecht, NL, 2006.

## **Artikel in Zeitschriften mit anonymem Gutachterwesen / *Papers in peer-reviewed Journals***

- [1] T. Meier, T. Leibecke, C. Eckmann, U.W. Gosch, M. Grossherr, H.P. Bruch, H. Gehring, and S. Leonhardt, „**Electrical impedance tomography: changes in distribution of pulmonary ventilation during laparoscopic surgery in a porcine model**“, *Langenbecks Arch Surg.* 2006 Aug;391(4):383-9.

## **Konferenzbeiträge / Conference Proceedings**

- [1] S. Jetzki, M. Kiefer, L. Zhu, M. Walter und S. Leonhardt, „**Dynamic bench test for gravitational shunts: first results**“, *XXth Biannual Congress of European Society for Pediatric Neurosurgery*, Martinique, 06.-11. März 2006.
- [2] S. Jetzki, M. Kiefer, M. Walter und S. Leonhardt, „**Algorithm Assessment for automatic B-wave detection**“, *XXth Biannual Congress of European Society for Pediatric Neurosurgery*, Martinique, 06.-11. März 2006.
- [3] H. Lüpschen, T. Meier, M. Grossherr, T. Leibecke and S. Leonhardt, „**Automatic recruitment maneuvers in porcine acute lung injury based on online PaO<sub>2</sub> measurements**“, *International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM)*, Brüssel, 21.-24. März 2006
- [4] T. Meier, H. Lüpschen, J. Karsten, T. Leibecke, M. Großherr and S. Leonhardt, „**Comparison of regional lung recruitment in electrical impedance tomograms and CT scans in experimental acute lung injury**“, *International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM)*, Brüssel, 21.-24. März 2006.
- [5] M. Steffen und S. Leonhardt, „**Kombinierte Überwachung von Herz- und Lungenaktivität mit resonanter Magnet-Impedanz**“, 6. Workshop „Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin“ (AUTOMED), Rostock, 24. + 25. März 2006.
- [6] H. Lüpschen, T. Meier, M. Großherr, Th. Leibecke and S. Leonhardt, „**Fuzzy-geregelte, protektive Beatmung bei akutem Lungenversagen durch Identifikation von Öffnungs- und Schließdrücken der Lunge**“, 6. Workshop „Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin“ (AUTOMED), Rostock, 24. + 25. März 2006.
- [7] H. Luepschen, D. van Riesen, M. Steffen, F. Henrotte, K. Hameyer and S. Leonhardt, „**Modelling of the Electric Potential Distribution in a Thorax Phantom for Electrical Impedance Tomography Using the Finite Element Method**“, *IEE Proceedings of the 6th International Conference on Computational Electromagnetics (CEM 2006)*, Aachen, Germany, 04-06.04.2006.
- [8] J. Karsten, H. Lüpschen, M. Großherr, T. Leibecke, H. Gehring, S. Leonhardt, T. Meier, „**Vergleich von regionalem pulmonalen Rekrutment in der thorakalen elektrischen Impedanztomographie und Computertomographie im experimentellen Lungenversagen**“, *Deutscher Anästhesiekongress (DAK) 2006*, Leipzig, 17.-20. Mai 2006.
- [9] H. Lüpschen und S. Leonhardt, „**Anwendungspotential der thorakalen elektrischen Impedanztomographie**“, *Symposium Impedanzspektroskopie – Grundlagen und Anwendungen*, Haus der Technik, Essen, 16. - 17. Mai 2006.

- [10] J. Raschke, H. Lüpschen, G. Medrano und S. Leonhardt, „**Entwicklung eines schnellen Bioimpedanz-Spektrometers**“, Symposium Impedanzspektroskopie - Grundlagen und Anwendungen, Haus der Technik, Essen, 16. - 17. Mai 2006.
- [11] S. Leonhardt, W. Mokwa, Th. Schmitz-Rode, „**Intelligente Implantate – Medizintechnik für diagnostische und therapeutische Meilensteine**“, RWTH Themen (Berichte aus der RWTH Aachen), Ausgabe 1/2006.
- [12] H. Luepschen, T. Meier, T. Leibecke, M. Grossherr and S. Leonhardt, „**Enhancement of Protective Ventilation Strategies Using Electrical Impedance Tomography**“, Proceedings of the World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering – (IFMBE WC2006) Seoul, Korea, Aug. 27<sup>th</sup> – Sep. 1<sup>st</sup>, 2006. IFMBE Proceedings, Vol. 14. Seoul: IFMBE, 2006. ISSN 1727-1983 (Editors: Joachim Nagel, Ratko Magjarevic).
- [13] M. Steffen and S. Leonhardt, „**An Animated Dummy for In-Vitro Simulation of Heart and Lung Activity Monitoring with Magnetic Impedance Tomography Systems**“, Proceedings of the World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering – (IFMBE WC2006) Seoul, Korea, Aug. 27<sup>th</sup> – Sep. 1<sup>st</sup>, 2006. IFMBE Proceedings, Vol. 14. Seoul: IFMBE, 2006. ISSN 1727-1983 (Editors: Joachim Nagel, Ratko Magjarevic).
- [14] S. E. Szczesny, S. Jetzki and S. Leonhardt, „**Review of Current Actuator Suitability for Use in Medical Implants**“, 28<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), New York, NY, Aug. 29<sup>th</sup> – Sep. 3<sup>rd</sup>, 2006.
- [15] S. Leonhardt, A. Aleksandrowicz and M. Steffen, „**Magnetic and Capacitive Monitoring of Heart and Lung Activity as an Example for Personal Healthcare**“, Proceedings of the 3rd IEEE-EMBS International Summer School and Symposium on Medical Devices and Biosensors, MIT, Boston, USA, Sept.4-6, 2006.
- [16] L. Beckmann, G. Medrano, S. Leonhardt, „**Tragbares Bioimpedanz-Spektroskopie Messgerät**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.
- [17] S. Heggen, S. Jetzki, M. Walter und S. Leonhardt, „**Autonomes, elektronisches Mikrosystem zur Regelung des Hirndrucks**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.
- [18] S. Jaeschke, C. H. Igney, R. Pinter, M. Steffen and S. Leonhardt, „**Development of a multi-channel planar inductive impedance measurement setup for vital sign monitoring**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.

- [19] G. Medrano, L. Beckmann und S. Leonhardt, „**Einfluss der Körperlage auf Bioimpedanz-Spektroskopie-Messungen**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.
- [20] G. Medrano, N. Zimmermann, T. Gries und S. Leonhardt, „**Bioimpedanz - Spektroskopie (BIS) mit textilen Elektroden**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.
- [21] T. Vahlsing, B. Klein und S. Leonhardt, „**IR-Spektrometer-Evaluation für die Glucosekonzentrationsmessung mit manuell aufgesättigten Blutplasma-Proben**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.
- [22] S. Vogel, A. Seckerdieck, P. Hagemann, T. Penzel, H.F. Becker and S. Leonhardt, „**Entwicklung und Validierung eines portablen EEG Systems**“, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinischen Technik, ETH Zürich, Schweiz, 6.-9. September 2006.
- [23] S. Jetzki, M. Kiefer, M. Walter and S. Leonhardt, „**Concepts for a mechatronic device to control intracranial pressure**“, IFAC Symposium on Mechatronics Systems, Heidelberg, 12. - 14. Sep. 2006.
- [24] S. Schwandtner, M. Kortyka and S. Leonhardt, „**Smart Mechatronic Device to assist Heart Function**“, IFAC Symposium on Mechatronics Systems, Heidelberg, 12. - 14. Sep. 2006.
- [25] M. Walter, A. Kanert, S. Macko, J. Schnoor, R. Rossaint and S. Leonhardt, „**Tele-Assist System for Anaesthesia**“, European Society for Computing and Technology in Anesthesia and Intensive Care (ESCTAIC 2006), Milan, Italy, Sep. 21<sup>st</sup>-22<sup>nd</sup>, 2006.
- [26] T. Meier, H. Lüpschen, J. Karsten, M. Grossherr, T. Leibecke, H. Gehring und S. Leonhardt, „**Impact of different PEEP Levels on regional Compliance measured by Electrical Impedance Tomography**“, Poster No. 0849, 19<sup>th</sup> ESICM Annual Congress, Barcelona, Spain, 24.–27. September 2006.
- [27] J. Karsten, H. Lüpschen, M. Grossherr, T. Leibecke, H. Gehring, S. Leonhardt und T. Meier, „**Detection of Tidal Recruitment by Electrical Impedance Tomography in Saline Lavage Lung Injury**“, Poster No. 0850, 19<sup>th</sup> ESICM Annual Congress, Barcelona, Spain, 24.–27. September 2006.
- [28] S. Leonhardt, „**Personal Healthcare Systems**“, VDE Kongress 2006, Band 2, pp. 465 – 470, Aachen, 23.-25. Okt. 2006.

## **Eingeladene Vorträge 2006 / *Invited Talks and Lectures 2006***

- [1] S. Leonhardt, „**Automatisierung in der Anästhesie – Wo stehen wir und wo geht die Reise hin?**“, Schulungsvortrag im Vorfeld des 6. Workshop „Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin“ (AUTOMED), Rostock, 24. + 25. März 2006.
- [2] S. Leonhardt, **Automatic Control in Medical Care - Categories and Trends**“, Seminar des Departments of Mechanical and Aerospace Engineering, University of Buffalo, Amherst, NY, USA, Sep. 13th, 2006
- [3] S. Leonhardt, **Personal Healthcare Systems**“, 10<sup>th</sup> anniversary of Philips TASS, Brussels, Nov. 23<sup>rd</sup>, 2006