

Frank Reichenbach



Dr.-Ing. Frank Reichenbach

Forschung - Dissertation

Ressourcensparende Algorithmen zu exakten Lokalisierung in drahtlosen Sensornetzwerken

Projekte

- Untersuchung und Verbesserung von Lokalisierungstechniken zur verteilten Berechnung in energielimitierten drahtlosen Sensornetzwerken unter Einbeziehung geodätischer Netzgleichungsmethoden (DFG)
- Celisca
- Musama (assoziiertes Kollegiat)

Publikationen

Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Dirk Timmermann:
Resource-Aware Localisation in Sensor Networks
In: Embedded Systems Handbook - Network Embedded Systems, Editor: Richard Zurawski, CRC Press, S. 6-1 – 6-27, ISBN: 978-1-4398-0761-3, Boca Raton, Florida, USA, Juni 2009

Jiayi You, Dominik Lieckfeldt, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Context-aware Geographic Routing for Sensor Networks with Routing Holes
IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC 2009), ISBN: 978-1-4244-2948-6, Budapest, Hungary, April 2009

Frank Reichenbach, Alexander Born, Edward Nash, Christoph Strehlow, Dirk Timmermann, Ralf Bill:
Improving Localization in Geosensor Networks Through Use of Sensor Measurement Data
5th International Conference on Geographic Information Science (GIScience 2008), Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 5266/2008, pp. 261-273, ISBN: 978-3-540-87472-0, Park City, Utah, USA, September 2008

Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Dirk Timmermann:
Comparing the Efficiency of Localization Algorithms with the Power-Error-Product (PEP)
Second IEEE International Workshop on Wireless Mesh and Ad Hoc Networks (WIMAN 2008), ISBN: 978-0-7695-3173-1, Beijing, China, Juni 2008

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Decreasing the Localization Error in Border Areas of Sensor Networks
The 4th IEEE/ACM International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS 2008), pp. 47-48, ISBN: 978-3-540-69169-3, Santorini, Griechenland, Juni 2008

Frank Reichenbach, Dominik Lieckfeldt, Dirk Timmermann:
Using QR-Updating with Reduced Complexity for Precise Localization in Mobile Sensor Networks
Sixth Annual Conference on Communication Networks and Services Research (CNSR2008), pp. 432-439, ISBN: 978-0-7695-3135-9, Halifax, Nova Scotia, Canada, Mai 2008

Alexander Born, Frank Reichenbach, Ralf Bill, Dirk Timmermann:
Lokalisierung in Ad Hoc Geosensornetzwerken mittels geodätischer Ausgleichungstechnik
GIS - Zeitschrift für Geo Informationssysteme, abcv Verlag GmbH, ISSN: 1430-3663, S. 4-16, Heidelberg, Deutschland, April 2008

Jens Schulz, Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Dirk Timmermann:
Low Cost System for Detecting Leakages along Artificial Dikes with Wireless Sensor Networks
EuroSys 2008, Workshop on Real-World Wireless Sensor Networks, pp. 66-71, ISBN: 978-1-60558-123-1, Glasgow, Scotland, April 2008

Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Präzise Lokalisierung von hoch miniaturisierten und ressourcenlimitierten Funkmodulen in großen drahtlosen Geosensornetzwerken
Autorenreferat: GIS - Zeitschrift für Geo Informationssysteme, abcv Verlag GmbH, ISSN: 1430-3663, S. 38, Heidelberg, Deutschland, April 2008

Frank Reichenbach:
Ressourcenbewusste Lokalisierung in großen Geosensornetzwerken
Verein der Geoinformationssysteme, Vortragsreihe des GeoMV, Rostock, Deutschland, April 2008

Dirk Timmermann, Frank Reichenbach:
Low effort localization in sensor networks meeting low power constraints
Summer School "Protocols and Security for Wireless Sensor Actuator Networks", eingeladener Vortrag, Dagstuhl, Deutschland, März 2008

Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Exact Localization on Resource Limited Sensor Nodes - Making it Feasible -
GI/ITG KuVS Fachgespräch Systemsoftware und Energiebewusste Systeme, ISSN: 1432-7864, S. 43-48, Karlsruhe, Deutschland, Oktober 2007

Frank Reichenbach, Christoph Keil, Dirk Timmermann:
Reducing the Localization Error in Wireless Sensor Networks by Considering the Measurements Spatial Relationship
5th International Forum Life Science Automation, ISBN: 978-3-938042-12-0, Washington D.C., USA, Oktober 2007

Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
On Improving the Precision of Localization with Minimum Resource Allocation
18th International Conference on Computer Communications and Networks, International Workshop on Wireless Mesh and Ad Hoc Networks, pp. 1093-1098, ISBN: 1-4244-1251-X, Honolulu, Hawaii, USA, August 2007

Jakob Salzmann, Stephan Kubisch, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Energy and Coverage Aware Routing Algorithm in Self Organized Sensor Networks
Folien Proceedings of Fourth International Conference on Networked Sensing Systems, pp. 77-80, ISBN: 1-4244-1231-5, Braunschweig, Deutschland, Juni 2007

Frank Reichenbach, Alexander Born, Jakob Salzmann, Dirk Timmermann, Ralf Bill:
DLS: A Resource-Aware Localization Algorithm with High Precision in Large Wireless Sensor Networks
In Proceedings of the 4th Workshop on Positioning, Navigation and Communication (WPNC'07), pp. 247-254, ISBN: 1-4244-0870-9, Hannover, Deutschland, März 2007

Dirk Timmermann, Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Jakob Salzmann:
Lokalisierung und Robustheit in drahtlosen Sensornetzwerken
VDE/ITG Diskussionsatzung "Internet der Dinge - Neue Entwicklungen der drahtlosen Sensornetzwerke", Kamp-Lintfort, Deutschland, März 2007

Frank Reichenbach, Alexander Born, Dirk Timmermann, Ralf Bill:
Splitting the Linear Least Squares Problem for Precise Localization in Geosensor Networks
4th International Geographic Information Science (GIScience 2006), LNCS 4197, pp. 321-337, ISBN: 3-540-44526-9, Münster, Deutschland, September 2006

Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Dirk Timmermann:
Improved Precision of Coarse Grained Localization in Wireless Sensor Networks
9th EuroMicro Conference on Digital System Design (DSD 2006), pp. 630-637, ISBN: 0-7695-2609-8, Dubrovnik, Croatia, September 2006

Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Indoor Localization with Low Complexity in Wireless Sensor Networks
4th International IEEE Conference on Industrial Informatics (INDIN 2006), pp. 1018-1023, ISBN: 1-4244-9701-0, Singapore, Singapore, August 2006

Frank Reichenbach, Ralf Salomon, Dirk Timmermann:
Distributed Obstacle Localization in Large Wireless Sensor Networks
In Proceedings of the International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC 2006), pp. 1317-1322, ISBN: 1-59593-306-9, Vancouver, Canada, Juli 2006

Alexander Born, Frank Reichenbach, Ralf Bill, Dirk Timmermann:
Bestimmung Optimaler Startwerte zur Exakten Lokalisierung mittels Geodätischer Ausgleichung
5. GI/ITG KuVS Fachgespräch "Drahtlose Sensornetze", S. 93-98, Stuttgart, Deutschland, Juli 2006

Frank Reichenbach, Andreas Bobek, Philipp Hagen, Dirk Timmermann:
Increasing Lifetime of Wireless Sensor Networks with Energy-Aware Role-Changing
In Proceedings of the 2nd IEEE International Workshop on Self-Managed Networks, Systems & Services (SelfMan 2006), LNCS 3966, pp. 157-170, ISBN: 978-3-540-34739-2, Dublin, Ireland, Juni 2006

Frank Reichenbach, Alexander Born, Dirk Timmermann, Ralf Bill:
A Distributed Linear Least Squares Method for Precise Localization with Low Complexity in Wireless Sensor Networks
In Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS '06), LNCS 4026, pp. 514 - 528, ISBN: 978-3-540-35227-3, San Francisco, USA, Juni 2006

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Minimal Transmission Power vs. Signal Strength as Distance Estimation for Localization in Wireless Sensor Networks
Folien 3rd IEEE International Workshop on Wireless Ad-hoc and Sensor Networks, IWWAN 2006, New York, USA, Juni 2006

Frank Grassert, Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Frank Golasowski, Kerstin Thurow, Dirk Timmermann:
Drahtloses Sensornetzwerk - Messen, was los ist
Landestechnologieanzeiger 1/2006, Verlag Koch & Raum Wismar OHG, S. 4-5, Schwerin, Deutschland, April 2006

Frank Reichenbach, Matthias Koch, Dirk Timmermann:
Closer to Reality - Simulating Localization Algorithms Considering Defective Observations in Wireless Sensor Networks
Proceedings of the 3rd Workshop on Positioning, Navigation and Communication (WPNC'06), S. 59-65, ISBN: 3-83224-862-5, Hannover, Deutschland, März 2006

Ralf Salomon, Holger Harms, Frank Reichenbach, Thomas Kirste:
qWixP, a Qt-based, Wireless Information Exchange Platform
Folien Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2006, Mobilität und Mobile Informationssysteme, S. 156-167, ISBN: 3-88579-170-6, Passau, Deutschland, Februar 2006

Frank Reichenbach, Matthias Handy, Dirk Timmermann:
Monitoring the Ocean Environment with Large-Area Wireless Sensor Networks
Proceedings of the 8th EUROMICRO Conference on Digital System Design (DSD 2005), S. 57-58, ISBN: 3902457090, Porto, Portugal, September 2005

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Frank Golasowski, Dirk Timmermann:
Controlling Wireless Sensor Networks using SeNeTs and EnviSense
3rd IEEE International Conference on Industrial Informatics, INDIN 05, ISBN: 0-7803-9095-4, Perth, Australien, August 2005

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Precise Positioning with a Low Complexity Algorithm in Ad hoc Wireless Sensor Networks
IK - Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation, Vol. 28 (2005), Journal-Edition No. 2, S. 80-85, ISBN: 3-598-01252-7, München, Deutschland, Juni 2005

Frank Reichenbach, Ralf Bill, Dirk Timmermann:
Lokalisierungstechniken zur verteilten Berechnung in energielimitierten drahtlosen Sensornetzwerken
Münsteraner GI-Tage 2005, S. 25-37, ISBN: 3-936616-06-X, Münster, Deutschland, Juni 2005

Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Dirk Timmermann:
EnviSense leistungsstarkes Softwaresystem zur Steuerung großer drahtloser Sensornetzwerke
Landestechnologieanzeiger, 2/2005, S. 6, Rostock, Deutschland, Mai 2005

Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Großflächige drahtlose Sensornetzwerke zur Überwachung der Meeresumwelt: Folien
Seminar: Physikalische Ozeanographie, Leibniz-Institut für Ostseeforschung, Warnemünde, Deutschland, April 2005

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Position Estimation in Ad hoc Wireless Sensor Networks with Low Complexity
Folien Joint 2nd Workshop on Positioning, Navigation and Communication 2005 (WPNC 05) & 1st Ultra-Wideband Expert Talk 2005 (05), S. 41-49, ISBN: 3-8322-3746-1, Hannover, Deutschland, März 2005

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Leistungsstarkes Softwaresystem zur Steuerung von großen drahtlosen Sensornetzwerken
Folien Technischer Bericht TR 481, 4. GI/ITG KuVS Fachgespräch "Drahtlose Sensornetze", S. 33-37, Zürich, Schweiz, März 2005

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Drahtlose Sensornetzwerke in der Laborautomation
GIT Labor-Fachzeitschrift, S. 128-129, Landau, Deutschland, Februar 2005

Frank Reichenbach, Jan Blumenthal, Dirk Timmermann:
Kostengünstige und präzise funkgestützte Lokalisierung in drahtlosen Sensornetzwerken
Landestechnologieanzeiger 4/2004, S. 19, Rostock, Deutschland, Dezember 2004

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Drahtlose Sensornetzwerke in der Laborautomatisierung
Laboratory IT User Service (LITUS), S. 20-21, ISSN: 1614-8622, Darmstadt, Deutschland, November 2004

Frank Reichenbach:
Routing und Sicherheit in drahtlosen Sensor-Netzwerken: Folien
3rd Summer School 2004, Dagstuhl, Deutschland, September 2004

Jan Blumenthal, Matthias Handy, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
SeNeTs - Test- und Steuerungsumgebung für Software in großen drahtlosen Sensornetzen
Folien 34. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, S. 390-394, ISBN: 3-88579-380-6, Ulm, Deutschland, September 2004

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Parameteroptimierung grobkörniger Positionierungsalgorithmen in Sensornetzwerken
Folien 11. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Deutschland, Juni 2004

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Matthias Handy, Dirk Timmermann:
Low Power Optimization of the Coarse Grained Localization Algorithm in Wireless Sensor Networks
Folien 1st Workshop on Positioning, Navigation and Communication 2004 - WPNC 04, pp. 137-146, ISBN: 3-8322-2553-6, Hannover, Deutschland, März 2004

Jan Blumenthal, Frank Reichenbach, Dirk Timmermann:
Parameteroptimierung grobkörniger Positionierungsalgorithmen in Sensornetzwerken
Folien 2. GI/ITG KuVS-Fachgespräch Drahtlose Sensornetzwerke, Technischer Bericht, S. 6-9, Karlsruhe, Deutschland, Februar 2004