

Inhaltsverzeichnis

Perzeption

- Advanced Data Logging in RoboCup 1
*Andreas Koch, Adam Berthelot, Bernd Eckstein, Oliver Zweigle,
Kai Häussermann, Uwe-Philipp Käppeler, Andreas Tamke,
Hamid Rajaie, Paul Levi
Institute of Parallel and Distributed Systems, Universität Stuttgart*
- Data Association for Visual Multi-target Tracking Under Splits, Merges
and Occlusions 9
*Michael Grinberg, Florian Ohr, Jürgen Beyerer
Universität Karlsruhe (TH), Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme*
- Fusing LIDAR and Vision for Autonomous Dirt Road Following –
Incorporating a Visual Feature into the Tentacles Approach 17
*Michael Manz, Michael Himmelsbach, Thorsten Luettel,
Hans-Joachim Wuensche
University of the Bundeswehr Munich, Autonomous System Technology*
- Improved Time-to-Contact Estimation by Using Information from
Image Sequences 25
*Maria Sagrebin, Josef Pauli
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Abteilung für Informatik und
Angewandte Kognitionswissenschaft, Universität Duisburg-Essen*
- Monocular Obstacle Detection for Real-World Environments 33
*Erik Einhorn, Christof Schroeter, Horst-Michael Gross
MetraLabs GmbH, Neuroinformatics and Cognitive Robotics Lab,
Ilmenau University of Technology*
- Stereo-Based vs. Monocular 6-DoF Pose Estimation Using Point
Features: A Quantitative Comparison 41
*Pedram Azad, Tamim Asfour, Rüdiger Dillmann
Institute for Anthropomatics, University of Karlsruhe*
- Probabilistisches Belegtheitsfilter zur Schätzung dynamischer
Umgebungen unter Verwendung multipler Bewegungsmodelle 49
*Sebastian Brechtel, Tobias Gindele, Jan Vogelgesang, Rüdiger Dillmann
Institut für Anthropomatik, Universität Karlsruhe (TH)*

Regelung

A Computational Model of Human Table Tennis for Robot Application . . .	57
<i>Katharina Mülling, Jan Peters</i>	
<i>Max Planck Institute for Biological Cybernetics</i>	
A Vision-Based Trajectory Controller for Autonomous Cleaning Robots . . .	65
<i>Lorenz Gerstmayr, Frank Röben, Martin Krzykawski, Sven Kreft,</i>	
<i>Daniel Venjakob, Ralf Möller</i>	
<i>AG Technische Informatik, Technische Fakultät, Universität Bielefeld,</i>	
<i>Ezzellenzcluster Cognitive Interaction Technology, Universität Bielefeld</i>	
Automatic Take Off, Hovering and Landing Control for Miniature Helicopters with Low-Cost Onboard Hardware	73
<i>Karl E. Wenzel, Andreas Zell</i>	
<i>University of Tübingen, Department of Computer Science</i>	
Foot Function in Spring Mass Running	81
<i>Daniel Maykranz, Sten Grimmer, Susanne Lipfert, Andre Seyfarth</i>	
<i>Lauflabor Locomotion Laboratory, University of Jena</i>	
From Walking to Running	89
<i>Juergen Rummel, Yvonne Blum, Andre Seyfarth</i>	
<i>Lauflabor Locomotion Laboratory, University of Jena</i>	
Generisches Verfahren zur präzisen Pfadverfolgung für Serienfahrzeuggespanne	97
<i>Christian Schwarz, Christian Weyand, Dieter Zöbel</i>	
<i>Universität Koblenz-Landau</i>	
Learning New Basic Movements for Robotics	105
<i>Jens Kober, Jan Peters</i>	
<i>Max Planck Institute for Biological Cybernetics</i>	
Nonlinear Landing Control for Quadrotor UAVs	113
<i>Holger Voos</i>	
<i>University of Applied Sciences Ravensburg-Weingarten, Mobile Robotics</i>	
<i>Lab</i>	
Oscillation Analysis in Behavior-Based Robot Architectures	121
<i>Lisa Wilhelm, Martin Proetzsch, Karsten Berns</i>	
<i>Robotics Research Lab, University of Kaiserslautern</i>	
Variable Joint Elasticities in Running	129
<i>Stephan Peter, Sten Grimmer, Susanne W. Lipfert, Andre Seyfarth</i>	
<i>Locomotion Laboratory, University of Jena</i>	

Lokalisation und Kartierung

- 3D-Partikelfilter SLAM 137
Jochen Welle, Dirk Schulz, A.B. Cremers
Fraunhofer FKIE, Institut für Informatik III, Universität Bonn
- Absolute High-Precision Localisation of an Unmanned Ground Vehicle by Using Real-Time Aerial Video Imagery for Geo-referenced Orthophoto Registration 145
Lars Kuhnert, Markus Ax, Matthias Langer, Duong Nguyen Van, Klaus-Dieter Kuhnert
University of Siegen, FB 12 - Electrical Engineering and Computer Science, Institute for Real-Time Learning Systems
- An Improved Sensor Model on Appearance Based SLAM..... 153
Jens Keßler, Alexander König, Horst-Michael Gross
Neuroinformatics and Cognitive Robotics Lab, Ilmenau University of Technology
- Monte Carlo Lokalisierung Fahrerloser Transportfahrzeuge mit drahtlosen Sensornetzwerken 161
Christof Röhrig, Hubert Büchler, Christopher Kirsch
Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Informatik, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
- Using a Physics Engine to Improve Probabilistic Object Localization 169
Thilo Grundmann
Siemens AG Corporate Technology, Information and Communications, Intelligent Autonomous Systems
- Visual Self-Localization with Tiny Images 177
Marius Hofmeister, Sara Erhard, Andreas Zell
University of Tübingen, Department of Computer Science

Navigation

- Coordinated Path Following for Mobile Robots 185
Kiattisin Kanjanawanishkul, Marius Hofmeister, Andreas Zell
University of Tübingen, Department of Computer Science
- Kooperative Bewegungsplanung zur Unfallvermeidung im Straßenverkehr mit der Methode der elastischen Bänder 193
Christian Frese, Thomas Batz, Jürgen Beyerer
Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme, Institut für Anthropomatik, Universität Karlsruhe (TH), Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung IITB

Perception of Environment Properties Relevant for Off-road Navigation . . . 201
Alexander Renner, Tobias Föhst, Karsten Berns
Robotics Research Lab, Department of Computer Sciences, University of Kaiserslautern

Architekturen und Anwendungen

Aufbau des humanoiden Roboters BART III 209
Dimitri Resetov, Björn Pietsch, Wilfried Gerth
Institut für Regelungstechnik, Leibniz Universität Hannover

Development of Micro UAV Swarms 217
Axel Bürkle, Sandro Leuchter
Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung

Die sechsbeinige Laufmaschine LAURONIVc 225
M. Ziegenmeyer, A. Rönnau, T. Kerscher, J.M. Zöllner, R. Dillmann
FZI Forschungszentrum Informatik, Intelligent Systems and Production Engineering (ISPE)

Dynamic Bayesian Network Library – Ein C++ Framework für Berechnungen auf dynamischen Bayes’schen Netzen 233
Ralf Kohlhaas, Ferdinand Szekeresch, Tobias Gindele, Rüdiger Dillmann
Institut für Anthropomatik, Universität Karlsruhe (TH)

Modellgetriebene Softwareentwicklung für Robotiksysteme 241
Andreas Steck, Dennis Stampfer, Christian Schlegel
Hochschule Ulm, Fakultät Informatik

Situation Analysis and Adaptive Risk Assessment for Intersection Safety Systems in Advanced Assisted Driving 249
Prof. Dr. Jianwei Zhang, Bernd Roessler
University of Hamburg, Faculty of Mathematics, Informatics and Natural Sciences, Department Informatics, Group TAMS, Ibeo Automobile Sensor GmbH

Transparente protokollierbare Kommunikation zwischen Funktionen kognitiver Systeme 259
Matthias Goebel, Georg Färber
Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme, Technische Universität München

Walking Humanoid Robot Lola – An Overview of Hard- and Software . . . 267
Markus Schwienbacher, Valerio Favot, Thomas Buschmann, Sebastian Lohmeier, Heinz Ulbrich
Institute of Applied Mechanics, Technische Universität München