



## editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

die Synergien zwischen den Arbeiten der University of Wisconsin-Madison zu dezentralen Produktionssteuerungssystemen und den Forschungen des SFB 637 führten zu Zusammenarbeiten, die sich schnell von ersten Gesprächen auf Konferenzen über gegenseitige Forschungsaufenthalte hin zu gemeinsamen Arbeiten auf dem Gebiet der regelungstheoretischen Modellierung und Analyse der Selbststeuerung in hochgradig verteilten, unbestimmten Produktionsumgebungen entwickelten.

Heutzutage ist es selbstverständlich, sich auf spezielle wissenschaftliche Expertise zu stützen, egal, wo auf der Welt sie zu finden ist. Die wachsende Kooperation zwischen Madison und Bremen ist ein Beispiel für die Überwindung von Barrieren, die solche Beziehungen zwischen den USA und den Ländern Europas behinderten. Ich freue mich sehr auf die gemeinsame Arbeit mit dem SFB 637 und auf die Möglichkeiten weiteren Austausches zwischen unseren Institutionen.

Neil A. Duffie

Professor and Chair

Department of Mechanical Engineering  
University of Wisconsin-Madison, USA

Dear readers,

The synergy between research at the University of Wisconsin-Madison on highly distributed manufacturing system controls and the research agenda of CRC 637 has led to collaboration that has rapidly evolved from discussions at research conferences to exchanges and collaborative research planned in area of control-theoretic modelling and analysis of autonomous control in highly-distributed, uncertain production environments.

Nowadays, the importance of drawing upon special research expertise, wherever it is found globally, is very clear, and the growing collaboration between Madison and Bremen is an example of breaking down barriers that inhibit such relationships between the USA and countries in Europe. I very much look forward to working with CRC 637 and to the opportunities for further educational and research exchanges between our institutions.

Neil A. Duffie

Professor and Chair

Department of Mechanical Engineering  
University of Wisconsin-Madison, USA

## Internationale Kooperationen des SFB 637

International Cooperations of the CRC 637

Internationale Wissenschaftszusammenarbeit ist eine wesentliche Voraussetzung für die internationale Konkurrenzfähigkeit und Attraktivität von Sonderforschungsbereichen. Daher ist der Auf- und Ausbau internationaler Vernetzungsstrukturen zwischen unserem Sonderforschungsbereich und wissenschaftlichen Partnern im Ausland erklärtes Ziel des SFB 637. Das zeigt sich zum einen in zahlreichen Gastaufenthalten ausländischer Wissenschaftler in Bremen und zum anderen in mehrmonatigen Forschungsaufenthalten von SFB-Mitgliedern an Partnerinstituten im Ausland. Diese Auslandsaufenthalte dienen und dienen dem Aufbau neuer und der Pflege und Intensivierung bestehender Kooperationen zu thematisch ähnlich ausgerichteten Instituten und Forschungszentren. Bis Mai 2007 arbeiteten fünf wissenschaftliche Mitarbeiter des SFB 637 für jeweils 2 bis 6 Monate an Partnerinstituten in den USA und Kanada:

**Department of Mechanical  
Engineering, University  
of Wisconsin-Madison, USA**

Von September bis November 2006 besuchte Dr. Michael Freitag, Mitarbeiter in den

Teilprojekten A5 „Dynamik der Selbststeuerung“ (Scholz-Reiter, Wirth) und B1 „Reaktive Planung und Steuerung“ (Scholz-Reiter, Görg), die University of Wisconsin-Madison. Er arbeitete zusammen mit Prof. Neil A. Duffie an regelungstechnischen Methoden zur Modellierung und Analyse der Dynamik von verteilten Produktionsnetzwerken, in denen die einzelnen Arbeitssysteme einen hohen Grad Autonomie und die Fähigkeit zur Selbststeuerung besitzen. Diese Arbeiten sollen in einem gemeinsamen Projekt weitergeführt werden, wofür N. Duffie 2008 für sechs Monate als Gastwissenschaftler des SFB 637 an der Universität Bremen arbeiten wird.

Fortsetzung auf Seite 3

### Inhalt

|                                                                                        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| News News                                                                              | 2 |
| Fortsetzung: Internationale Kooperationen<br>International Cooperations of the CRC 637 | 3 |
| Workshops des SFB Workshops of CRC 637                                                 | 4 |
| SFB-Teilprojekt B4 Wissensmanagement<br>CRC Subproject B4 Knowledge Management         | 4 |
| Workshops der SFB-Teilprojekte<br>Workshops of CRC subprojects                         | 6 |
| Gastwissenschaftler Visiting Researchers                                               | 7 |
| Publikationen, Vorträge, Pressespiegel<br>Talks, Publications, Press Review            | 8 |



### Koreanische Delegation besuchte den SFB 637

Eine hochrangige Delegation vom Research Center for Logistics Information Technology (LIT) in Pusan, Südkorea, besuchte im August 2006 den SFB 637. Nach der gegenseitigen Vorstellung des koreanischen LIT und des SFB 637 konnten große Gemeinsamkeiten in den Forschungsgebieten festgestellt werden. Eine weitere Kooperation zwischen den Forschungsverbänden ist geplant. So arbeiten im Sommer 2007 PhD-Studenten des LIT am Bremer Institut für Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaft (BIBA) und im Herbst 2007 besucht eine Bremer Delegation das LIT in Südkorea. [www.rclit.com](http://www.rclit.com)

### Berufung von Dr. Ingo J. Timm

Dr. Ingo J. Timm wurde im September 2006 auf die Professur Wirtschaftsinformatik und Simulation an der Universität Frankfurt am Main berufen. Bis dahin bearbeitete er im SFB 637 das Teilprojekt B4 „Wissensmanagement“ (Herzog) und promovierte und habilitierte sich im Fachbereich Mathematik/Informatik. Zu den Forschungsgebieten von I. J. Timm gehören das dynamische Konfliktmanagement als Verhaltenssteuerung intelligenter Agenten und das strategische Management von autonomen Softwaresystemen.

[www.informatik.uni-frankfurt.de](http://www.informatik.uni-frankfurt.de)

### SFB 637 auf Logistik-Kongress in Berlin

Im Oktober 2006 präsentierte sich der SFB 637 unter dem Dach des Bremen Research Clusters for Dynamics in Logistics mit einem Stand beim 23. Deutschen Logistik-Kongress in Berlin. Neben der Forschung des SFB 637 wurde hier auch die International Graduate School for Dynamics in Logistics und das LogDynamics Lab vorgestellt. Am kongressbegleitenden Doktorandenworkshop nahmen wie in den Vorjahren wieder wissenschaftliche Mitarbeiter des SFB 637 teil. [www.bvl.de](http://www.bvl.de)

### 3. Sitzung des SFB-Industrie-Rates

Der Industrie-Rat des SFB 637 traf sich am 23. und 24. November 2006 in Bremen zu seiner 3. Sitzung. Hauptthemen waren die Vorstellung von Ergebnissen aus den Teilprojekten, Berichte über die Planungen zur Fortsetzung des SFB 637 ab 2008 und die Diskussion der weiteren Zusammenarbeit zwischen SFB und Industrie-Rat.

[www.sfb637.uni-bremen.de/industrierat](http://www.sfb637.uni-bremen.de/industrierat)

### SFB 637 beim Bremer Logistiktage 2007

Im April 2007 präsentierte sich der SFB 637 auf dem 2. Bremer Logistiktage mit einem Stand. Der Bremer Logistiktage wird von der 2005 gegründeten Kieserling-Stiftung veranstaltet, deren Ziel die Förderung von Wissenschaft und Forschung sowie Bildung und Erziehung im Bereich der Verkehrswirtschaft und der Logistik ist. Am Bremer Logistiktage nahm auch eine Reihe von SFB-Mitarbeitern teil, die dadurch die Möglichkeit bekamen, Entscheidungsträger aus den Bereichen Forschung, Wirtschaft und Politik kennenzulernen und ihre jeweiligen Forschungs- und Promotionsaktivitäten in den Gesamtkontext der Logistik in der Region Bremen einzuordnen. [www.bremer-logistiktage.de](http://www.bremer-logistiktage.de)

### International Conference on Dynamics in Logistics in Bremen

Das Bremen Research Cluster for Dynamics in Logistics lädt zur 1. International Conference on Dynamics in Logistics am 28.–30. August 2007 nach Bremen ein. Schwerpunkt sind aktuelle Themenstellungen, die dynamische Aspekte der Logistik berücksichtigen, so z.B. Selbststeuerung, Agententechnologien, Robotik, Auto-ID, Mobilkommunikation und Sensorik in der Logistik. Die Vorträge werden u.a. in folgenden Sessions zusammengefasst: Modellierung und Simulation, Design und Konfiguration, Planung und Steuerung, Materialfluss, Messung und Analyse. Die Online-Registrierung zur Teilnahme ist noch bis zum 21. August möglich. [www.idic2007.uni-bremen.de](http://www.idic2007.uni-bremen.de)

### Informatik 2007 – Informatik trifft Logistik

Die diesjährige Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik steht unter dem Motto „Informatik trifft Logistik“ und findet vom 24.–27.9.2007 an der Universität Bremen statt. Logistik spielt für den Stadtstaat Bremen mit seinen Häfen eine wichtige Rolle. In der Logistik ist wiederum die Informatik von zentraler Bedeutung und ein starker Treiber für neue integrierte Systeme. Plenarvorträge und Workshops rund um dieses Motto sollen Fachleuten aus Wirtschaft und Praxis einen fundierten Überblick über die wichtigsten aktuellen Trends der Informatik verschaffen. Mitorganisator der Tagung ist Prof. O. Herzog, Sprecher des SFB 637. Weitere SFB-Mitglieder veranstalten Workshops. [www.informatik2007.de](http://www.informatik2007.de)

### Korean Delegation Visited the CRC 637

A high-ranking delegation from the Research Center for Logistics Information Technology (LIT) in Pusan, South Korea, visited the CRC 637 in August 2006. After introductions and presentations of LIT and CRC 637, it could be recognised that both research institutions have a great deal in common. Future cooperations are planned. In doing so, PhD students from the LIT will work at the Bremen Institute of Industrial Technology and Applied Work Science (BIBA) in Summer 2007, and a Bremen delegation will visit the LIT in South Korea in Fall 2007. [www.rclit.com](http://www.rclit.com)

### Professorship for Dr. Ingo J. Timm

Dr. Ingo J. Timm was offered the chair for Business Informatics and Simulation at the University of Frankfurt on Main in September 2006. Till then, he was working within the CRC 637 on the subproject B4 “Knowledge Management” (Herzog). He completed his PhD and his postdoctoral lecture qualification at the Department of Mathematics and Computer Science. I. J. Timm's research areas include dynamic conflict management for the control of the behaviour of intelligent agents, and strategic management of autonomous software systems.

[www.informatik.uni-frankfurt.de](http://www.informatik.uni-frankfurt.de)

### CRC 637 at the Logistics Congress in Berlin

The CRC 637 was represented on a booth at the 23rd German Logistics Congress in Berlin. Under the roof of the Bremen Research Clusters for Dynamics in Logistics, not only the CRC's research but also the International Graduate School for Dynamics in Logistics and the LogDynamics Lab were presented. Furthermore, CRC 637 research assistants attended the concomitant PhD workshop. [www.bvl.de](http://www.bvl.de)

### 3rd Meeting of CRC Advisory Board

The advisory board of the CRC 637 convened for their 3rd meeting on November 23rd–24th in Bremen. Main topics were the presentation of results of the CRC subprojects, reports about the plans for the continuation of the CRC 637 as of 2008, and the discussion of further collaboration between CRC and advisory board. [www.sfb637.uni-bremen.de/industrierat](http://www.sfb637.uni-bremen.de/industrierat)

### CRC 637 at the Bremen Logistics Day 2007

The CRC 637 was presented by a booth at the 2nd Bremen Logistics Day. This Logistics Day is organised by the Kieserling Foundation formed in 2005. Goal of this foundation is the advancement of science and research as well as education and training in the area of transport and logistics. Also a number of CRC members attended the Bremen Logistics Day, where they had the opportunity to meet decision makers from research, business, and politics and to classify their research and PhD work within the logistics context of the Bremen region. [www.bremer-logistiktage.de](http://www.bremer-logistiktage.de)

### International Conference on Dynamics in Logistics in Bremen

The Bremen Research Cluster for Dynamics in Logistics announces an invitation to the 1st International Conference on Dynamics in Logistics on August 28–30, 2007 in Bremen, Germany. Focus is on topics that consider dynamic aspects of logistics such as autonomous control, agent technologies, robotics, Auto-ID, mobile communication, and sensorics for logistics. The talks will be clustered into sessions such as modelling and simulation, design and configuration, planning and control, material flow, measuring and analysis. Online registration for participation is possible till August 21st. [www.idic2007.uni-bremen.de](http://www.idic2007.uni-bremen.de)

### Informatik 2007:

#### Computer Science Meets Logistics

This year's annual conference of the German Informatics Society is entitled “Computer Science meets Logistics” and takes place between 24th and 27th September 2007 at the University of Bremen, Germany. Logistics plays an important role in the City State of Bremen with its ports. Computer Science is, in turn, of central importance and a strong driver for novel integrated systems. Plenary talks and workshops around the conference theme will give a sound overview on the most important trends in applied computer science. Prof. O. Herzog – coordinator of the CRC 637 – is co-organising this conference. Other CRC members will host workshops.

[www.informatik2007.de](http://www.informatik2007.de)

# Internationale Kooperationen des SFB 637

## Center of Excellence in Wireless and Information Technology (CEWIT), Stony Brook University, New York, USA

Von August bis Oktober 2006 besuchte Dr. Andreas Timm-Giel, Mitarbeiter in den Teilprojekten B1 „Reaktive Planung und Steuerung“ (Görg, Scholz-Reiter) und B3 „Mobile Kommunikationsnetze und -modelle“ (Görg), die Stony Brook University. Er arbeitete zusammen mit Prof. Samir Das an Sensornetzen und Ad-Hoc-Kommunikationsprotokollen für die Kommunikation von Fahrzeug zu Fahrzeug bzw. zu WLAN-Zugangspunkten am Straßenrand. Die Ergebnisse dieser Zusammenarbeit wurden in drei Veröffentlichungen dokumentiert.

## Centre of Research for Transportation (CRT), University of Montreal, Canada

Von September bis November 2006 besuchte Marta Krajewska, Mitarbeiterin im Teilprojekt B7 „Selbststeuernde Adaption von Fahrzeugeinsatzplänen“ (Kopfer), die University of Montreal. Sie arbeitete zusammen mit Prof. Gilbert Laporte, Dr. Stefan Ropke und Prof. Georges Zaccour an horizontalen Kooperationen zwischen Transportunternehmen und hier insbesondere an der Auftrags- und Gewinnteilung. Die Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit wurden publiziert.



## Anderson School of Management, University of California (UCLA), Los Angeles, USA

Von Dezember 2006 bis Mai 2007 besuchte Christine Wycisk, Mitarbeiterin im Teilprojekt A3 „Monitoring der Selbststeuerung“ (Hülsmann), die University of California. Sie arbeitete zusammen mit Prof. William McKelvey zum einen an der Übertragung evolutionsbiologischer und komplexitätstheoretischer Erkenntnisse auf betriebswirtschaftliche Systeme und zum anderen an der Operationalisierung der logistischen Selbststeuerung durch agenten-basierten Simulationsmodelle. Die Ergebnisse der Arbeit sollen durch Konferenzvorträge und Zeitschriftenbeiträge publiziert werden.

## Center for Food Distribution and Retailing, University of Florida, Gainesville, USA

Im April und Mai 2007 besuchte Reiner Jedermann, Mitarbeiter im Teilprojekt B6 „Sensorsysteme“ (Lang, Laur), die University of Florida. Er arbeitete zusammen mit Prof. Jean-Pierre Edmond an einem Demonstrationssystem zur Vorhersage von Qualitätsänderungen von transportierten Lebensmitteln mittels eines drahtlosen Sensorsystems. Weiterhin wurde anhand aufgezeichneter Temperaturprofile untersucht, wie Echtzeit-alarne in eine dynamische Transportplanung integriert werden können. Es ist beabsichtigt, die Ergebnisse des Gastaufenthaltes im „International Journal of Refrigeration“ zu veröffentlichen.



## Weitere Forschungsaufenthalte in Planung / Further research stays in preparation

Department of Operations Management, Copenhagen Business School (CBS), Denmark

Henley Management College, Henley-on-Thames, England

Research Center for Logistics Information Technology (LIT), Pusan, Korea

Department of Mathematics, Arizona State University, USA



## International Cooperations of the CRC 637

International scientific cooperation is an essential prerequisite for the international competitiveness and attractiveness of Collaborative Research Centres. Thus, it is the declared goal of the CRC 637 to build-up and develop international network structures between our Collaborative Research Centre and partners abroad. This is evidenced on the one hand by numerous research stays of foreign visiting researchers in Bremen, and on the other hand by research stays lasting several months on the part of CRC members at partner institutes abroad. These research stays conduce to the build up of new cooperations and to the development and consolidation of existing ones with thematically similar focussed institutes and research centres. Through May 2007, five research associates of the CRC 637 worked for 2 to 6 months at partner institutes in the USA and Canada.

### Department of Mechanical Engineering, University of Wisconsin-Madison, USA

Dr. Michael Freitag, associated with the subprojects A5 „Dynamics of Autonomy“ (Scholz-Reiter, Wirth) and B1 „Reactive Planning and Control“ (Scholz-Reiter, Görg), visited the University of Wisconsin-Madison from September through November 2006. He worked together with Prof. Neil Duffie on control-theoretic methods for the modelling and analysis of dynamics of distributed production networks where the single work systems have a high degree of autonomy and

the capability to autonomously control themselves. This work will be continued within a collaborative project. In this context, N. Duffie will come to Bremen as a visiting researcher for 6 months in 2008.

### Center of Excellence in Wireless and Information Technology (CEWIT), Stony Brook University, New York, USA

Dr. Andreas Timm-Giel, associated with the subprojects B1 „Reactive Planning and Control“ (Görg, Scholz-Reiter) and B3 „Mobile Communication Networks and Models“ (Görg), visited the Stony Brook University from August through October 2006. He worked together with Prof. Samir Das on sensor networks and ad-hoc communication protocols for the communication from vehicle to vehicle and to WiFi access points at the roadside respectively. The results of this collaboration were documented by three publications.

### Centre of Research for Transportation (CRT), University of Montreal, Canada

Marta Krajewska, associated with the subproject B7 „Autonomous Adaptation of Vehicle Schedules“ (Kopfer), visited the University of Montreal from September through November 2006. She worked together with Prof. Gilbert Laporte, Dr. Stefan Ropke und Prof. Georges Zaccour on horizontal cooperations among freight carriers, especially on request allocation

and profit sharing. The results of this collaborative work were published.

### Anderson School of Management, University of California (UCLA), Los Angeles, USA

Christine Wycisk, associated with the subproject A3 „Monitoring of Autonomy“ (Hülsmann), visited the University of California from December 2006 through May 2007. She worked together with Prof. William McKelvey, on one hand on the application of evolution-biological and complexity-theoretical findings to business systems and on the other hand on an operationalisation of autonomous logistics by agent-based simulation models. The results of this joint work will be published via conference talks and journal contributions.

### Center for Food Distribution and Retailing, University of Florida, Gainesville, USA

Reiner Jedermann, associated with the subproject B6 „Sensor Systems“ (Lang, Laur), visited the University of Florida in April and May 2007. He worked together with Prof. Jean-Pierre Edmond on a demonstration system for forecasting quality changes of transported food by using a wireless sensor system. Furthermore, they used reported temperature profiles to integrate real-time alerts in the dynamic transport planning. They plan to publish the results of this collaborative work in the „International Journal of Refrigeration“.

# Workshops des SFB

Der SFB 637 führt zweimal jährlich im April und im Dezember jeweils zweitägige Workshops durch, an denen alle SFB-Mitglieder teilnehmen. Die Frühjahrsworkshops haben vor allem das Ziel, die Kohärenz im SFB zu stärken und interne Kooperationen zu intensivieren. Die Herbstworkshops dienen vor allem dazu, die Forschungsergebnisse des abgelaufenen Jahres zu präsentieren sowie die Aktivitäten für das kommende Jahr zu koordinieren. Der 6. und 7. Workshop standen dabei ganz im Zeichen der Fortsetzung des SFB 637 ab 2008.

## Workshops of CRC 637

Twice a year, in April and December, the CRC 637 organises two 2-day workshops which all CRC members attend. The spring workshops aim to strengthen the CRC's coherence and intensify the internal cooperation. The fall workshops aim to present results of the closing year and to coordinate the future activities of the forthcoming year. In doing so, the 6th and 7th workshop were used to prepare the continuation of the CRC 637 as of 2008.

### 6th Workshop

The 6th workshop in December 2006 was mainly used to introduce and discuss the planned cooperations between the continued and the newly proposed subprojects of the 2nd period of the CRC 637. Furthermore, the CRC working groups presented their plans for the 2nd CRC phase. The networking of CRC subprojects is a main characteristic of Collaborative Research Centres. We used our successful cooperation instruments as a basis for the planning of the 2nd CRC phase. In particular, the working plans of the single subprojects were adjusted to each other. In so doing, we achieve a tight interlocking during the daily project work. Results of this workshop are matrix diagrams to show the bilateral cooperations between the subprojects and the multilateral cooperations within the working groups, as well as an integration of these cooperations into the subproject proposals.

### 7th Workshop

The 7th workshop in April 2007 was used to prepare the reviewing of the CRC 637 in June 2007. Firstly, the agenda of the review session, particularly of the presentation and the poster session were discussed. After committing the agenda, the CRC members assembled their slides for the presentation session. These presentations were rehearsed and discussed on the 2nd workshop day.

A further topic was the introduction and discussion of the planned soft skills trainings which will be offered to the CRC members during the year 2007. Beside the classical soft skills, a focus is particularly on methods and techniques for scientific working within the subprojects and the CRC. The following training courses are currently planned: rhetoric and communication, time and self-management, project management, academic writing in English, academic presentation and moderation in English, conceiving and writing of proposals for research projects.

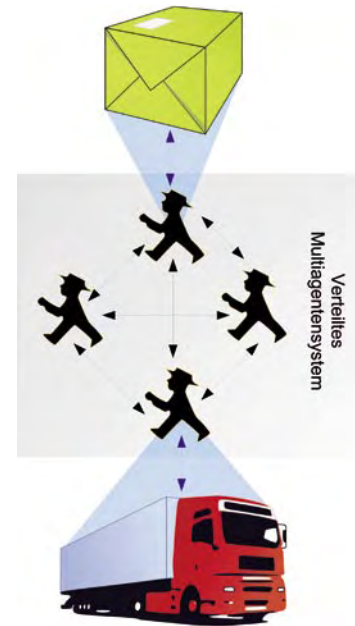
### 6. Workshop

Der 6. Workshop im Dezember 2006 diente hauptsächlich der Vorstellung und Diskussion der Kooperationen zwischen den in der 2. SFB-Förderperiode weiterzuführenden und den neu beantragten Teilprojekten. Weiterhin stellten die SFB-Arbeitskreise ihre Planungen für die 2. Förderperiode vor. Die Vernetzung der SFB-Teilprojekte ist ein wesentliches Merkmal von Sonderforschungsbereichen. Bei der Planung für die 2. SFB-Phase konnte dabei auf die erfolgreichen Kooperationsinstrumente der 1. SFB-Phase aufgebaut werden. Insbesondere wurden auch die Arbeitspläne der einzelnen Teilprojekte aufeinander abgestimmt, so dass sich eine enge Verzahnung auch während der täglichen Projektarbeit ergibt. Ergebnisse dieses Workshops sind Darstellungen der bilateralen Zusammenarbeit zwischen den Teilprojekten und der multilateralen Zusammenarbeit in den Arbeitskreisen sowie die Integration dieser Kooperationen in die Teilprojektanträge.

### 7. Workshop

Der 7. Workshop im April 2007 diente der Vorbereitung der Begutachtung des SFB 637 im Juni 2007. Zunächst wurde der Ablauf der Begutachtung, insbesondere der der Präsentations- und der Postersession diskutiert. Nach der Festlegung der Agenda erstellten die SFB-Mitarbeiter die Vorträge für die plenare Präsentation ihrer Teilprojekte. Am 2. Tag des Workshops wurden die erstellten Vorträge geprobt und diskutiert.

Ein weiterer Punkt war die Vorstellung und Diskussion der geplanten Fortbildungsschulungen, die im Laufe des Jahres 2007 für die SFB-Mitglieder angeboten werden sollen. Neben den klassischen „Soft Skills“ soll der Schwerpunkt insbesondere auf Methoden und Techniken für die wissenschaftliche Arbeit in den Teilprojekten und im SFB liegen. Folgende Schulungen werden zurzeit vorbereitet: Rhetorik und Kommunikation, Zeit- und Selbstmanagement, Projektmanagement, Wissenschaftliches Schreiben in Englisch, Wissenschaftliche Präsentation und Moderation in Englisch, Konzipierung und Erstellung von Forschungsprojektanträgen.



## Introduction of CRC's Subprojects: B4 – Knowledge Management

The subproject B4 „Knowledge Management Supporting Autonomous Logistic Processes“ belongs to the Artificial Intelligence Group at the Faculty of Mathematics and Computer Science. The project is headed by Prof. Dr. Otthein Herzog. Jan D. Gehrke, Hagen Langer, and Ingo J. Timm (until September 2005) are members of the project staff.

This project investigates novel methods for distributed agent-based knowledge management supporting autonomous logistic processes in dynamic environments. The aim of the project is to utilize knowledge management processes, such as goal-directed knowledge acquisition, distribution, and disposal, for enabling efficient autonomous logistic processes in the production and transportation domain. The research focus is on agent architectures, knowledge representation formalisms and tools, and will also include learning and adaptation as part of an integrated infrastructure for distributed and cooperative knowledge management.

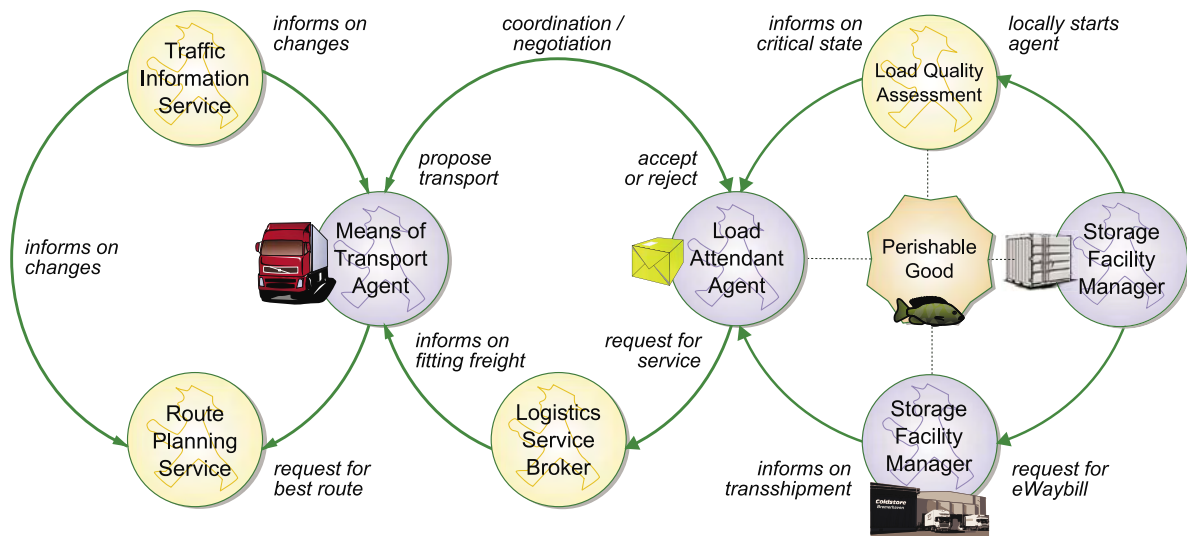
The primary subjects of this subproject are

- architectures and infrastructures for distributed, agent-based knowledge management,
- integration of knowledge management and decision making,
- adaptation and learning, compression and disposal of knowledge, and
- simulation of complex logistic scenarios for the evaluation of various knowledge management strategies.

A scalable simulation platform for multiagent systems has been designed, implemented, and evaluated, which enables large-scale simulation experiments. This system was also used as the underlying platform for different demonstrator systems of the CRC. During the first period of the CRC, logistic ontologies were created, which currently cover more than 300 concepts from different subdomains of logistics. An infrastructure for distributed agent-based knowledge management was developed, and simulation experiments on the impact of knowledge on the quality and robustness of logistic processes in dynamic environments were carried out.

SFB-Teilprojekte stellen sich vor:

## B4 – Wissensmanagement



Das Teilprojekt „Wissensmanagement zur Unterstützung selbststeuernder Logistikprozesse“ ist in der Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz am Fachbereich Mathematik und Informatik angesiedelt. Das Projekt wird von Prof. Dr. Otthein Herzog geleitet, verantwortliche wissenschaftliche Mitarbeiter des Projekts sind Jan D. Gehrke, Hagen Langer und Ingo J. Timm (bis September 2005).

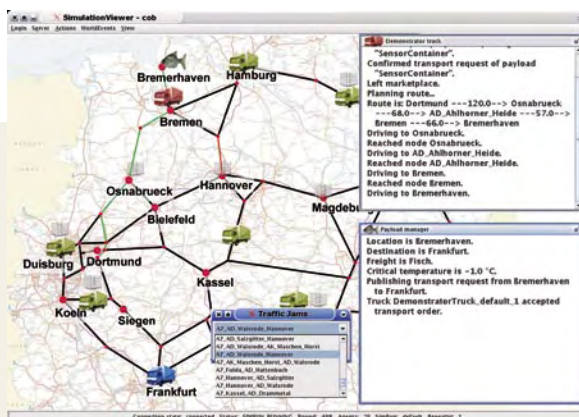
In diesem Teilprojekt werden neue Methoden des verteilten Wissensmanagements zur Unterstützung selbststeuernder logistischer Prozesse in dynamischen Umgebungen erforscht. Das Ziel des Projekts ist es, Prozesse wie das zielgerichtete Akquirieren, Bereitstellen und Vergessen von Wissen für die Realisierung von effizienten selbststeuernden transport- und produktionslogistischen Prozessen nutzbar zu machen. Zu diesem Zweck werden Agentenarchitekturen, Wissensrepräsentationssprachen und -werkzeuge sowie Adaption- und maschinelle

Lernverfahren innerhalb einer integrierten Infrastruktur für verteiltes und kooperatives Wissensmanagement erforscht.

Zentrale Untersuchungsgegenstände des Teilprojekts sind

- **Architekturen und Infrastrukturen für verteiltes, agenten-basiertes Wissensmanagement,**
- **Integration von Wissensmanagement und Entscheidungsprozessen,**
- **Prozesse der Adaption, des Lernen, Verdichtens und Vergessens von Wissen und**
- **die Simulation komplexer logistischer Szenarien für die Evaluierung unterschiedlicher Wissensmanagement-Strategien.**

Im Rahmen dieses Teilprojekts wurde eine skalierbare Multiagentensystem-Simulationsplattform entworfen, realisiert und evaluiert, die komplexe Simulationen logistischer Prozesse in einem größeren Maßstab erlaubt. Dieses System war außerdem Ausgangspunkt für verschiedene Demonstratorsysteme des Sonderforschungsbereichs. In der ersten Phase des Projekts wurden außerdem Ontologien mit mehr als 300 Konzepten für verschiedene Teilbereiche der Logistik erarbeitet. Desweiteren wurde eine Infrastruktur für verteiltes agentenbasiertes Wissensmanagement entwickelt und eine Reihe von Simulationsexperimenten zu den Effekten wissensbasierter logistischer Prozesse auf Robustheit und Qualität in dynamischen Umgebungen durchgeführt.



Prof. Dr.  
Otthein Herzog



Dr. habil.  
Ingo J. Timm  
(bis Sept. 2005)



Dr. habil.  
Hagen Langer



Jan D. Gehrke



## Realizing Principles of Complexity Theory in Management

Am 4.10.2006 veranstaltete das Teilprojekt A3 „Monitoring der Selbststeuerung“ (Hülsmann) am Fachgebiet „Management Nachhaltiger Systementwicklung“ einen Workshop zu verschiedenen Aspekten der Komplexitätstheorie und deren Anwendbarkeit im Bereich des Logistik-Managements. Aus dem Workshop konnten neue Anregungen und Erkenntnisse über die Anwendbarkeit von Power Laws, von Prinzipien der Komplexitätstheorie sowie von Agentenmodellen für die interdisziplinäre Forschung im SFB 637 gewonnen werden.

*Gastreferent:*

**Prof. Bill McKelvey,**  
Anderson School of Management,  
University of California,  
Los Angeles, USA

## Strategic Competence-based Management in Autonomous Cooperating Logistic Processes – Contributions, Limitations & Impacts

Ebenfalls am Fachgebiet „Management Nachhaltiger Systementwicklung“ (Hülsmann) fand am 19.10.2006 ein Workshop zum Competence-based View und dessen Anwendbarkeit im Bereich der Logistik statt. Dabei bot sich Gelegenheit, das strategische Management von Kompetenzen in Hinblick auf Logistikkompetenzen zu diskutieren und Impulse für die Entwicklung eines Monitorings strategischer Logistik-Kompetenzen zu gewinnen.

*Gastreferent:*

**Prof. Ron Sanchez,**  
Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School, Denmark

## Workshops der SFB-Teilprojekte

### Umgang mit Unsicherheit und Verwundbarkeit aus multidisziplinärer Perspektive

Diesen Workshop veranstaltete das Teilprojekt A2 „Nachhaltiges Management“ (Müller-Christ) am 9. und 10.11.2006 mit dem Ziel des Austausches verschiedener Disziplinen und Perspektiven zum Thema „Umgang mit Unsicherheit und Verwundbarkeit“. Unsicherheit und Verwundbarkeit sind relevante Themen für den SFB 637, da traditionelle Kontroll- und Sanktionsmechanismen in dezentralen, selbststeuernden logistischen Prozessen nicht mehr greifen. Alternativen wurden in Form von Impulsreferaten dargestellt und am Nachmittag weiterführend diskutiert.

*Gastreferent:*

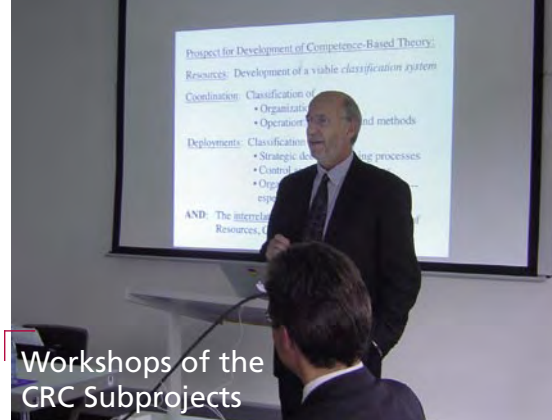
**Dr. Guido Möllering,**  
Max-Planck-Institut für  
Gesellschaftsforschung, Köln

### Mathematische Modelle in der Transport- und Produktionslogistik

Am 12.01.2007 veranstaltete das Teilprojekt A5 „Dynamik der Selbststeuerung“ (Wirth, Scholz-Reiter) am Zentrum für Techno-Mathematik (ZeTeM) einen Workshop zu mathematischen Modellen logistischer Systeme, um sich mit diesem Thema befassende Arbeitsgruppen zusammenzubringen und Forschungsergebnisse auszutauschen. Der Fokus lag dabei auf dynamischen Flussmodellen und deren Analyse hinsichtlich dynamischem Verhalten und logistischer Performanz.

*Gastreferenten:*

**Simone Göttlich, TU Kaiserslautern**  
**Prof. Dirk Helbing, TU Dresden**  
**Dr. Karsten Peters, TU Dresden**  
**Prof. Oliver Rose, TU Dresden**  
**Björn Rüffer, ZeTeM, Universität Bremen**  
**Jan Topi Tervo, BIBA, Universität Bremen**



## Workshops of the CRC Subprojects

### Realizing Principles of Complexity Theory in Management

Subproject A3 "Monitoring of Autonomy" (Hülsmann) organised this workshop on October 4, 2006 to discuss different aspects of complexity theory and its applicability to logistics management. The workshop provides new suggestions and findings on the applicability of power laws, of principles of complexity theory as well as of agent-based models for the interdisciplinary research work of the CRC 637.

*Guest Speaker:*

**Prof. Bill McKelvey, Anderson School of Management, University of California, Los Angeles, USA**

### Strategic Competence-based Management in Autonomous Cooperating Logistic Processes – Contributions, Limitations & Impacts

A second workshop – organised by subproject A3 "Monitoring of Autonomy" (Hülsmann) – took place on October 19, 2006, to discuss the competence-based View and its applicability to logistics. There was the opportunity to discuss the strategic management of competencies with regard to logistics competencies and to gather ideas for the development of a monitoring of strategic logistics competencies.

*Guest Speaker:*

**Prof. Ron Sanchez, Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School, Denmark**

### Coping with Uncertainty and Vulnerability Considered from a Multi-disciplinary Point of View

This workshop was organised by subproject A2 "Sustainable Management" (Müller-Christ) and took place on November 9-10, 2006. Goal was the exchange of different disciplines and perspectives on the topic "Coping with uncertainty and vulnerability". Uncertainty and vulnerability are relevant subjects for the CRC 637 because traditional control and sanction mechanisms are not feasible in decentralised, autonomous logistic processes. Alternative solutions were presented by talks and were discussed afterwards.

*Guest Speaker:*

**Dr. Guido Möllering, Max Planck Institute for the Study of Societies, Cologne, Germany**

### Mathematical Models in Transport and In-house Logistics

Subproject A5 "Dynamics of Autonomy" (Wirth, Scholz-Reiter) organised this workshop on January 12, 2007, at the Centre for Techno-Mathematics and invited a number of research groups dealing with mathematical models of logistic systems. The speakers presented research results and discussed them with the participants. The main focus of the talks lay on dynamical flow models and their analysis of dynamic behaviour and logistic performance.

*Guest Speaker:*

**Simone Göttlich, TU Kaiserslautern, Germany**  
**Prof. Dirk Helbing, TU Dresden, Germany**  
**Dr. Karsten Peters, TU Dresden, Germany**  
**Prof. Oliver Rose, TU Dresden, Germany**  
**Björn Rüffer, University of Bremen, Germany**  
**Jan Topi Tervo, University of Bremen, Germany**

## Gastwissenschaftler

In den letzten Monaten war wieder eine Reihe von Wissenschaftlern beim SFB 637 zu Gast.

**Prof. Hiroshi Ito** vom Kyushu Institute of Technology in Fukuoka, Japan, besuchte vom 25.10. bis 1.11.2006 die Arbeitsgruppe Regelungssysteme im Zentrum für Technomathematik und diskutierte mit den Mitarbeitern des Teilprojektes A5 „Dynamik der Selbststeuerung“ (Wirth, Scholz-Reiter) verschiedene Stabilitätsbegriffe und -kriterien für Netzwerke sowie deren Anwendbarkeit auf logistische Systeme. Im SFB-Kolloquium hielt er einen Vortrag mit dem Titel „The state-dependent scaling approach to stability of nonlinear interconnected dissipative systems“.

**Prof. Kanji Ueda** vom Research into Artifacts Center for Engineering an der University of Tokyo, Japan, besuchte vom 5. bis 7.12.2006 das Fachgebiet Planung und Steuerung produktionstechnischer Systeme (Scholz-Reiter). In einem Seminar zum Thema „Emergent Synthesis and Biological Manufacturing Systems“ stellte er sein Konzept von selbstorganisierenden Produktionssystemen vor und diskutierte mit den Mitarbeitern der Teilprojekte A1, A5, B1 und B2 Gemeinsamkeiten von und Unterschiede zwischen diesem Konzept und selbststeuernder Logistik.

**Dr. Abdur Chowdhury** vom Information Retrieval Laboratory des Illinois Institute of Technology in Chicago, USA, besuchte vom 1. bis 29.3.2007 die Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz am Technologie-Zentrum

Informatik. Er arbeitete zusammen mit den Teilprojekten B4 „Wissensmanagement“ (Herzog) und B5 „Risikomanagement“ (Herzog, Schumacher) an der Integration von automatischen inhaltlichen Kategorisierungsmethoden für natürlichsprachliche Texte und Planungskomponenten autonomer Softwareagenten. Darüber hinaus hielt Dr. Chowdhury im SFB-Kolloquium einen Vortrag mit dem Titel „Duplicate Document Detection. History and Approaches“.

**Prof. Michel Gendreau**, Interuniversity Research Centre on Enterprise Networks, Logistics and Transportation in Montreal, Kanada, besuchte vom 4. bis 10.3.2007 den Lehrstuhl für Logistik und diskutierte mit den Mitarbeitern des Teilprojektes B7 „Selbststeuernde Adaption von Fahrzeuginsatzplänen“ (Kopfer) über die Echtzeitsteuerung von Transportsystemen. Im SFB-Kolloquium hielt er einen Vortrag mit dem Titel „Real-time fleet management“.

**Prof. Wenzel Matiaske** vom Internationalen Institut für Management an der Universität Flensburg besuchte am 3. und 4.5.2007 das Fachgebiet Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Nachhaltiges Management und diskutierte mit den Mitarbeitern des Teilprojektes A2 „Nachhaltiges Management“ (Müller-Christ) u.a. über den Zusammenhang von Motivation und Leistungsanreizen. Prof. Matiaske, der schwerpunktmäßig im Bereich der empirischen Personal- und Organisationsforschung tätig ist, stellte dazu Ergebnisse seiner aktuellen Studie zur Motivationsverdrängungshypothese vor.

### Visiting Researchers

In recent months, the CRC 637 hosted a number of visiting researchers.

**Prof. Hiroshi Ito** from the Kyushu Institute of Technology in Fukuoka, Japan, visited the group Control Systems of the Centre of Techno-Mathematics from October 25 through November 1, 2006. He discussed – together with the staff of subproject A5 “Dynamics of Autonomy” (Wirth, Scholz-Reiter) – different stability definitions and criteria and their applicability on logistics systems. In the CRC colloquium, he gave a talk about “The state-dependent scaling approach to stability of nonlinear interconnected dissipative systems”.

**Prof. Kanji Ueda** from the Research into Artifacts Center for Engineering at the University of Tokyo, Japan, visited the group Planning and Control of Production Systems (Scholz-Reiter) on December 5-7, 2006. He held a seminar on “Emergent Synthesis and Biological Manufacturing Systems” where he introduced his concept of self-organising production systems. Afterwards, he discussed similarities and differences between his concept and autonomous logistics with associates of the subprojects A1, A5, B1 und B2.

**Dr. Abdur Chowdhury**, Information Retrieval Laboratory at Illinois Institute of Technology, Chicago, USA, visited the Artificial Intelligence group at the Center for Computing Technologies in March. With the subprojects B4 “Knowledge Management” (Herzog) and B5 “Risk Management” (Herzog, Schumacher) he worked on the integration of automated text categorization methods for natural language documents with planning systems of autonomous software agents. Furthermore, Dr. Chowdhury gave a talk at the CRC colloquium entitled “Duplicate Document Detection. History and Approaches”.

**Prof. Michael Gendreau** from the Inter-university Research Centre on Enterprise Networks, Logistics and Transportation in Montreal, Canada, visited the Chair of Logistics in March 2007 (4th-10th) for a discussion with the scientific staff of the subproject B7 “Autonomous Adaptation of Vehicle Schedules” (Kopfer) about real-time control of transportation systems. He provided an overview of his research field in the CRC-Jour Fixe and held a talk on “Real-time Fleet Management”.

In May 2007, **Prof. Wenzel Matiaske** from the International Institute for Management at the University of Flensburg, Germany, visited subproject A2 “Sustainable Management” (Prof. Müller-Christ). Focusing on issues in empirical human resource management and organisation studies, Prof. Matiaske presented the results of his recent study on the relation between motivation and incentives.

**Weitere Gastwissenschaftler, Gastreferenten und Besucher:**  
Further visiting researchers, colloquium speakers and guests:

**Matthias Kück**, Biozoon, Bremerhaven (D)  
**Maria Bunke**, TTZ-Bremerhaven, (D)  
**Christian Bogatu**, TU Berlin (D)  
**Dr. Antoine Chaillet**, Centro di ricerca Piaggio, Pisa, (I)  
**Dr. Ken Duffy**, National University of Ireland, Maynooth, (IRL)  
**Luis Ruiz Garcia**, Edificio de Motorey y Máquinas Madrid (E)  
**Dr. Hayet Mouss**, Université de Batna (DZ)  
**Prof. Dr. Herbert Kotzab**, Copenhagen Business School, Frederiksberg (DK)  
**Sarah Mount**, Coventry University (GB)  
**Mehrdad Babazadeh**, Zanjan (IR)  
**Dr. Hans Peter Stabenau**, Logistikbeauftragter der Freien Hansestadt Bremen (D)  
**Alexander Pokahr**, Lars Braubach Universität Hamburg (D)  
**Martin Treder**, DHL Worldwide Network, Diegem (B)

## Vorträge

### Talks

Kommende Vorträge (Auswahl)  
Upcoming Talks (Selection)

**June 13-16, 2007**

#### 9th International Conference on Enterprise Information Systems, Madeira, Portugal

- Wenning, B.L., Görg, C., Timm-Giel, A.; Schönberger, J., Kopfer, H.: Integrations on object-centered dynamic routing in dynamic environments: Algorithmic framework and initial numeric results

**Juni 18, 2007**

#### Vortrag im Seminar des Fachgebiets Regelungssysteme der Technischen Universität Berlin

- Wirth, F.: Stabilität großer gekoppelter nichtlinearer Systeme

**July 08-10, 2007**

#### 12th International Symposium on Logistics (ISL) – Sustainable Collaborative Global Supply Chains, Budapest, Hungary

- Hülsmann, M.; Grapp, J.; Wycisk, C.: Real-Options-Approach - A Basis for the Economic Evaluation of Autonomous Cooperating Logistics Processes in International Supply Networks?
- Hülsmann, M.; Grapp, J.: A Competence-based Analysis of Collaboration in Global Service Supply Chains - Design of a Framework for the Identification and Evaluation of Problems and Options of Logistics Management in the Service Sector.
- Hülsmann, M.; Scholz-Reiter, B.; Austerschulte, L.; de Beer, C.; Grapp, J.: Autonomous Cooperation - A Capable Way to Cope with External Risks in International Supply Networks?

**July 23-24, 2007**

#### 2nd International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production (CARV 2007), Toronto, Canada

- Scholz-Reiter, B.; Freitag, M.; de Beer, Ch.; Jagalski, Th.: Analysing the dynamics caused by autonomously controlled logistic objects

**July 23-25, 2007**

#### Optimization 2007, Porto, Portugal

- Krajewska, M.A., Kopfer, H.: New tabu search approach for the extended integrated operational transportation planning problem.

**July 24-27, 2007**

#### 7th International Conference on Knowledge, Culture and Change in Organisations, Singapore

- Hülsmann, M. Austerschulte, L.: Autonomous Co-operation - A capable Approach to Cope with Path-Dependencies of inter-organisational learning in networks?

**August 19-25, 2007**

#### 57th CIRP General Assembly

- Scholz-Reiter, B.; Freitag, M.: Autonomous Processes in Assembly Systems

**August 22-24, 2007**

#### 7th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems, Pretoria, South Africa

- Dashkovskiy, S.; Rüffer, B.; Wirth, F.: A Lyapunov small-gain theorem for strongly connected networks

**August 28-30, 2007**

#### International Conference on Dynamics in Logistics, Bremen, Germany

- Dashkovskiy, S.; Rüffer, B.; Wirth, F.: Application of small gain type theorems in logistics of autonomous processes

**September 5-7, 2007**

#### OR 2007, Saarbrücken, Germany

- Meyer, C.M., Kopfer, H., Wagenknecht, A.: Approach for including the EC Regulation (EC) No 561/2006 on driving times, breaks, and rest periods into vehicle routing models.
- Schönberger, J. und Kopfer, H.: Static, Dynamic and Adaptive Model Definition Rules and Their Application to a Vehicle Scheduling Problem with Replanning.

## Publikationen

### Publications

Ausgewählte Publikationen der letzten Monate  
Select publications in recent months

Becker, M.; Singh, G.; Wenning, B.-L.; Görg, C.: On Mobile Agents for Autonomous Logistics. In: International Journal of Services Operations and Informatics, 1(2007)1

Behrens, C.; Becker M.; Gehrke, J. D.; Peters, D.; Laur, R.: Wireless Sensor Networks as an Enabler for Cooperating Logistic Processes. In: ACM Workshop on Real-World Wireless Sensor Networks (REALWSN'06). ACM, New York, USA, 2006, pp. 85-86 (also subprojects: B3, B4)

Bemeleit, B.; Lorenz, M.; Schumacher, J.; Herzog, O.: Risk management for agent based autonomous logistic objects. In: Kersten, W.; Blecker, T. (eds.): Managing Risk in Supply Chains. Erich Schmidt Verlag, Berlin, Germany, 2006, pp. 227-239

Ehnert I.; Krajewska M.; Kopfer H.; Müller-Christ G.: Konflikte in der Interaktion autonomer Entscheidungsträger am Beispiel einer Spedition. In: Industrie Management, im Druck

Hülsmann, M.; Wycisk, C.: The Role of Flexibility in Strategic Competence-Management - Contributions of the Concept of Self-Organization. In: Research on Competence-Based Management, 1/2007

Jedermann, R.; Lang, W.: Semi-passive RFID and beyond – steps towards automated quality tracing in the food chain. In: Fifth RFID Academic Convocation. Orlando, Florida, 2007

Kreowski, H.-J.; Kuske, S.: Autonomous Units and Their Semantics - The Parallel Case. In: Fiadeiro, J.L.; Schobbens, P.Y. (eds.): Recent Trends in Algebraic Development Techniques, 18th International Workshop, WADT 2006, La Roche en Ardenne, Belgium, June 1-3, 2006, Revised Selected Papers. Vol. 4409 of Lecture Notes in Computer Science, Springer, Berlin Heidelberg New York, USA, 2007, pp. 56-73

Lorenz, M.; Ober-Blöbaum, C.; Herzog, O.: Planning for Autonomous Decision-Making in a Logistic Scenario. In: Proceedings of the 21st European Conference on Modelling and Simulation. 2007

Pawlaczyk, D.; Timm, I. J.: A Hybrid Time Management Approach to Agent-based Simulation. In: Proceedings of the 29th Annual German Conference on Artificial Intelligence (KI 2006). Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4314, Springer, Berlin, 2007, pp. 374-388

Scholz-Reiter, B.; de Beer, C.; Böse, F.; Windt, K.: Evolution in der Logistik - Selbststeuerung logistischer Prozesse. In: 16. Deutscher Materialfluss-Kongress „Intralogistik bewegt - mehr Effizienz, mehr Produktivität“ VDI Verlag, Düsseldorf, 2007, S. 179-190

Scholz-Reiter, B.; Kolditz, J.; Hildebrandt, T.: Entwicklung selbststeuernder Produktionssysteme - ein Vorgehensmodell. In: Industrie Management, 23(2007)3

Schönberger, J.; Kopfer, H.: On Decision Model Adaptation in Online Optimization of a Transport System. In: Günther, H.-O.; Mattfeld, D.C.; Suhl, L. (eds.): Management logistischer Netzwerke. Entscheidungsunterstützung, Informationssysteme und OR-Tools, Springer, Berlin Heidelberg, 2007, pp. 361-381

Timm-Giel, A.; Subramanian, A.; Dhanasekaran, K.; Navda, K.; Das, S.: Improving Connectivity to Road Side Communication Units Using Steerable Directional Antennas in Vehicular Applications. In: CEWIT Conference. 2007

Eine vollständige Publikationsliste finden Sie unter [www.sfb637.uni-bremen.de/publikationen.html](http://www.sfb637.uni-bremen.de/publikationen.html)

A complete list of publications is available at [www.sfb637.uni-bremen.de/publikationen.html](http://www.sfb637.uni-bremen.de/publikationen.html)

## Pressespiegel

### Press Review

Pressespiegel der letzten Monate  
Press Review of the recent months

**Technology Review** vom Oktober 2006

Von Agenten überwacht. RFID-Chips und eine spezielle Software machen Pakete intelligent.

**Spektrum der Wissenschaft**

vom Oktober 2006

Lernen und vergessen. Selbststeuerung logistischer Prozesse

**Wirtschaftswoche** vom 16.04.2007

**Handelsblatt** vom 04.05.2007

Gläserne Produktion. RFID-Chips erobern die Fabrikhallen. Die Funketiketten verbessern die Qualität und spüren verlorengegangene Produkte auf.

**RFID im Blick** vom April 2007

Global vernetzt. RFID und IT – Von der selbststeuernden Logistik zum Internet der Dinge.

Container finden den Weg zu ihrem Schiff oder Lastkraftwagen selbstständig, Paketboten entladen vollgepackte Container und schicken die Pakete auf die weitere Reise. Diese Szenarien werden bereits umgesetzt oder rücken in greifbare Nähe. Mithilfe der RFID-Technologie erhalten unbelebte Gegenstände eine Eigendynamik.

Einen vollständigen Pressespiegel mit Links zu den Beiträgen finden Sie unter [www.sfb637.uni-bremen.de/pressespiegel.html](http://www.sfb637.uni-bremen.de/pressespiegel.html)

A complete press review with links to the articles is available at [www.sfb637.uni-bremen.de/pressespiegel.html](http://www.sfb637.uni-bremen.de/pressespiegel.html)



# SFB 637

Autonomous  
Cooperating Logistic  
Processes

Selbststeuerung  
logistischer  
Prozesse

### Impressum Imprint

| Newsletter des SFB 637 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgabe                | 1/2007                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Erscheint              | 2x jährlich                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Auflage                | 1.000 Stück                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Online-Version         | <a href="http://www.sfb637.uni-bremen.de/newsletter.html">www.sfb637.uni-bremen.de/newsletter.html</a>                                                                                                                                                      |
| Herausgeber            | SFB 637 an der Universität Bremen                                                                                                                                                                                                                           |
| Redaktion              | Dr.-Ing. Michael Freitag                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anschrift              | SFB 637, Universität Bremen<br>Am Fallturm 1, D-28359 Bremen<br>Tel. +49 421 218 97 90<br>Fax +49 421 218 81 63<br><a href="mailto:sfb637@uni-bremen.de">sfb637@uni-bremen.de</a><br><a href="http://www.sfb637.uni-bremen.de">www.sfb637.uni-bremen.de</a> |
| Gestaltung             | Feilcke & Glinsmann, Bremen                                                                                                                                                                                                                                 |
| Druck                  | Fesch Druck, Bremen                                                                                                                                                                                                                                         |
| ISSN (Print)           | 1860-2398                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ISSN (Internet)        | 1860-2401                                                                                                                                                                                                                                                   |