

**Absolvent der IGS und SFB 637 Wissenschaftler Arne Schuldt gewinnt mit Dissertation Wissenschaftspreis Logistik**

### **Softwareagenten steuern Container**

So könnte die Zukunft der Logistik aussehen. Container werden über sogenannte Softwareagenten automatisch gesteuert. Das kann die Auswahl der Lager sein, in die ihre jeweiligen Waren kommen, oder auch die Auswahl der Transportmittel dorthin. Bahn, Lkw oder Binnenschiff, je nachdem was kostengünstiger ist. Und dafür kommunizieren die Softwareagenten der einzelnen Container auch noch miteinander. Denn das jeweilige Transportmittel muss ja auch möglichst gut gefüllt sein. Mit Methoden der Künstlichen Intelligenz hat Arne Schuldt vom Technologie-Zentrum Informatik und Informationstechnik (TZI) der Universität Bremen in Zusammenarbeit mit Tchibo eine Lösung entwickelt, die solche Standardfälle der Disposition automatisiert. Die aus diesem Praxisbeispiel entstandene Dissertation "Multiagent Coordination Enabling Autonomous Logistics" ist jetzt mit dem renommierten Wissenschaftspreis Logistik ausgezeichnet worden. Die Verleihung fand im Rahmen des Deutschen Logistik-Kongresses der Bundesvereinigung Logistik (BVL) in Berlin statt. Der Preis ist mit jeweils 10.000 Euro für den Preisträger sowie das betreuende Institut dotiert und wird 2010 von der Oskar Schunck AG & Co. KG aus München gesponsert.

Das intelligente IT-System hat etwa ermittelt, dass es sinnvoll sein könnte, die Container noch ein paar Tage länger am Terminal stehen zu lassen. Das würde etwa in großem Stil Lagerkapazität von Palettenplätzen und damit erhebliche Kosten sparen. Und noch ein Vorteil: Die Disponenten in einem Unternehmen könnten sich gezielter um die Spezialfälle kümmern, etwa wenn ein Container im Zoll festhängt. Arne Schuldt hat seine Arbeit in der Bremer International Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS) und dem Sonderforschungsbereich "Selbststeuerung logistischer Prozesse" (SFB 637) der Universität Bremen erstellt. Betreuer der Promotion war TZI-Professor Otthein Herzog.

#### **Das TZI**

Gegründet 1995 als Institut des Fachbereichs Mathematik/Informatik der Universität Bremen arbeitet das TZI mit seinen rund 150 Mitarbeitern an der Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft. Praxisrelevante Fragestellungen stehen im Vordergrund und immer sind Partner aus der Industrie und anderen gesellschaftlichen Bereichen mit im Boot. Allein in 2009 konnten über vier Millionen Euro an Forschungsgeldern eingeworben werden. Ziel ist es, den Technologietransfer im Bereich Informatik und seit 2005 auch in der Informationstechnik voran zu treiben. Vier Leitthemen, die jeweils von interdisziplinären Teams erforscht werden, strukturieren die laufende Projektarbeit am TZI: Adaptive Kommunikation, Interaktion und Bildung, Mobile Lösungen sowie Systemqualität und Informationssicherheit.

#### **Die IGS**

Mit der wachsenden Dynamik der Globalisierung steigt zugleich die Komplexität logistischer Fragestellungen. Die Beherrschung dynamischer Aspekte hat für eine erfolgreiche Produktions- und Transportlogistik weltweit enorme Bedeutung. Sie sichert zudem strategische Wettbewerbsvorteile. Die International Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS) an der Universität Bremen begegnet dieser Herausforderung mit praxisorientierter Forschung in einem Rahmen interdisziplinärer und kulturübergreifender Kooperationen. Seit Mitte 2005 bietet die IGS

exzellenten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt, die Möglichkeit einer zügigen und strukturierten Promotionsausbildung. Zurzeit werden sieben Wissenschaftlerinnen und acht Wissenschaftler interdisziplinär und institutionenübergreifend von sieben Professorinnen und Professoren der Universität Bremen betreut. Im Schwerpunkt Logistik kooperieren die Fachbereiche Physik/Elektrotechnik, Mathematik/Informatik, Produktionstechnik und Wirtschaftswissenschaft als Bremen Research Cluster for Dynamics in Logistics (kurz: *LogDynamics*). Dazu gehören neben der IGS der Sonderforschungsbereich „Selbststeuerung logistischer Prozesse – Ein Paradigmenwechsel und seine Grenzen“ (SFB 637) sowie das „*LogDynamics* Lab“, ein Demonstrations- und Anwendungszentrum für mobile Technologien in dynamischen Logistikstrukturen.

### **Der SFB 637**

Der Sonderforschungsbereich 637 „Selbststeuerung logistischer Prozesse – Ein Paradigmenwechsel und seine Grenzen“ (SFB 637) befasst sich mit der systematischen und breit angelegten Erforschung und Nutzbarmachung der Selbststeuerung als ein neues Paradigma für die Logistik. Mit Selbststeuerung wird hierbei die dezentrale Koordination autonomer logistischer Objekte bezeichnet. Dabei finden auch die Grenzen dieses Paradigmenwechsels und ihre Determinanten zentrale Beachtung. Daraus resultieren drei Hauptziele:

- Wissenschaftliche Durchdringung der Selbststeuerung und ihrer Grenzen und Entwicklung eines theoretischen Rahmens für die Modellierung selbststeuernder logistischer Prozesse,
- Logistik-spezifische Aufbereitung und Schaffung von Methoden und Werkzeugen für effiziente, dynamische Steuerungsverfahren sowie für ihre Kommunikation und Koordination,
- Untersuchung der Auswirkungen auf Logistiksysteme und deren Weiterentwicklung durch veränderte Steuerungsmethoden und -prozesse.

### **Weitere Informationen und Ansprechpartnerin:**

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

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

[www.logistics-gs.uni-bremen.de](http://www.logistics-gs.uni-bremen.de)

Dr.-Ing. Ingrid Rügge (Geschäftsführerin IGS)

Telefon: +49 (0) 421 218-56 39

E-Mail: [logistics-gs@biba.uni-bremen.de](mailto:logistics-gs@biba.uni-bremen.de)