

Forschungsschwerpunkt eOrganisation

# Spontanes Handeln in Netzen der Zukunft

VON **STUD. WI.-ING. MARTIN WAGENER**



**A**utos, die automatisch bremsen, wenn ein Unfall droht, obwohl der Fahrer Vollgas gibt, Kommunikation zwischen den verschiedenen Fahrzeugen auf unseren Straßen um Staus zu vermeiden. Viele Menschen halten diese beiden Möglichkeiten für weit entfernte Zukunftsmusik.

Rund 70 Wissenschaftler aus den Wirtschaftswissenschaften, der Informatik und der Rechtswissenschaft arbeiten seit neustem in einem fächerübergreifenden Forschungsschwerpunkt eOrganisation der Universität Karlsruhe zusammen an der Lösung dieser beispielhaften Fragestellungen. Zentrale Forschungsfrage ist die Übertragbarkeit ökonomischer Gesetze und rechtlicher Rahmenbedingungen auf das digital vernetzte Wirtschaften in der Informations- und Wissensgesellschaft.

Die Initiatoren dieses neuen Aushängeschildes für die Universität Karlsruhe sind die Professoren Dr. Peter Lockemann, Dr. Werner Rothengatter, Dr. Rudi Studer und Dr. Christof Weinhardt sowie Professorin Dr. Martina Zitterbart.

Der Forschungsschwerpunkt eOrganisation startet mit dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Graduiertenkolleg "IME: Informationswirtschaft und Market Engineering" sowie mit dem Verbundvorhaben "SESAM: Selbstorganisation und Spontanität in liberalisierten und harmonischen Märkten und "OVID: Stärkung der Selbstorganisationsfähigkeit im Verkehr durch I+K-gestützte Dienste." Hinzu kommen weitere nationale und internationale Forschungsprojekte an verschiedenen Lehrstühlen, die sowohl den thematischen als auch den zeitlichen Rahmenbedingungen gerecht werden.

Ziel der Forschungsaktivitäten ist es, das Potential elektronischer Medien so zu erschließen, dass diese in die Lage versetzt werden, sich weitgehend selbst zu organisieren und ohne weitere Eingriffe der menschlichen Akteure rasch an neue Anforderungen anpassen. Diese Entwicklung folgt der Tatsache, dass Maschinen Menschen immer mehr Aufgaben abnehmen und somit die Automatisierung vorangetrie-

ben wird. Diese Entwicklung neuer sozio-technischer Systeme gilt es zu nutzen.

Hierzu entwickeln und erproben die Forscher dynamische Softwaresysteme. Zunächst konzentrieren sie sich auf globale und elektronische Märkte und Netzwerke mit einer Vielzahl von Anbietern und Abnehmern. Beispielsweise wird die Möglichkeit elektronischer Handelsplattformen beim CO<sub>2</sub>-Emissionshandel untersucht oder die eingangs erwähnte Ausgestaltung telematischer Verkehrssteuerung.

Weitere Anwendungsszenarien lassen sich auf allen Märkten finden, auf denen Robustheit, Effizienz, Dauerhaftigkeit, Manipulationssicherheit und Verlässlichkeit hochdynamischer selbstorganisierender Systeme eine große Rolle spielen. Hierzu zählen insbesondere Energie- und Finanzmärkte.

Koordinationschwierigkeiten bei der Auswertung und Zusammenführung von Daten lassen sich als eine Ursache für den Blackout, den totalen Zusammenbruch der Energieversorgung, an der Ostküste der USA und Kanadas im letzten Winter anführen. Für Problemstellungen dieser Art soll das Netzwerk eOrganisation Lösungsmöglichkeiten entwerfen und testen, um Vorfälle dieser Art in der Zukunft zu vermeiden.



▲ "Das Netzwerk", Quelle: <http://www.iw.uni-karlsruhe.de/eOrganisation/partner.htm>