



„Von der Unfallforschung zu vernetzten Sicherheitssystemen – Wie Technik Leben retten kann“

*Prof. Dr. Thomas Kropf, Vice President Engineering
Robert Bosch GmbH*

Durch die flächendeckende Einführung von Anschnallgurten, Knautschzonen, Airbags, ABS und ESP konnte die Fahrzeugsicherheit seit den 1950er Jahren deutlich verbessert werden. Dennoch starben alleine in der EU 2007 immer noch ca. 39.000 Menschen und 1,7 Millionen wurden verletzt. Mit dem aktuellen Trend zum Fahrzeug-„Downsizing“ und einer alternden Gesellschaft kann es sogar wieder häufiger zu, auch schwerwiegenden Unfällen kommen.

Weitere Fortschritte bei der Fahrzeugsicherheit sind daher zwingend. Da das Potential passiver Sicherheit (Gurt, Airbag) dafür nicht ausreicht nimmt die Bedeutung aktiver Sicherheitssysteme deutlich zu. Basierend auf Umfoldsensoren wie Radar und Video erkennen diese Systeme Unfallgefahren bereits im Vorfeld und helfen durch aktive Fahrzeugeingriffe Unfallfolgen zu minimieren oder gar zu vermeiden.

In diesem Vortrag wird gezeigt, wie man mit Hilfe statistischer Daten aus der Unfallforschung auf systematische Weise neue Sicherheitsfunktionen auslegen und deren Nutzen objektiv bestimmen kann. Verschiedene Systeme sowie die dafür notwendige Sensorik und Aktorik werden vorgestellt.

Damit wird der Bogen gespannt von systematischer Problemanalyse über mechatronische Gesamtsystemspezifikation, Funktionsentwicklung, relevante Technologien für Radar und Videosysteme bis hin zu bereits am Markt verfügbaren Systemen. Neben einem guten Überblick über die verschiedenen Kompetenzen und Entwicklungsdomänen wird ein Ausblick auf künftige Entwicklungen in diesem Gebiet gegeben.