

## ***Nationale Roadmap Embedded Systems – Strategischer Wegweiser für Wirtschaft und Wissenschaft***

***Industrielle und akademische Experten auf dem Gebiet der Eingebetteten Systeme veröffentlichen anlässlich des 4. IT-Gipfels der Bundesregierung die Nationale Roadmap Embedded Systems. Unter Leitung von Vertretern von Daimler, EADS, Siemens, des Fraunhofer Instituts für experimentelles Software Engineering, des OFFIS Instituts für Informatik und der TU München stellen mehr als 40 Fachleute bedeutender Firmen und führender Forschungsinstitute sowie einschlägiger Verbände (BITKOM, VDE, VDI, VDMA und ZVEI) in diesem Dokument den Beitrag Eingebetteter Systeme zur Lösung von gesellschaftlichen und ökonomischen Herausforderungen dar, identifizieren den nötigen Forschungsbedarf und geben Handlungsempfehlungen zur Umsetzung dieser Forschungsstrategie. Die deutsche Industrie wird in den kommenden Jahren mehr als 2,5 Mrd. Euro in die Forschung auf diesem Gebiet investieren. Das Dokument wurde unter Mitwirkung von SafeTRANS erstellt und wird vom ZVEI herausgegeben.***

Experten der Firmen Daimler, EADS und Siemens sowie der Forschungseinrichtungen Fraunhofer IESE, OFFIS Institut für Informatik und der TU München veröffentlichen anlässlich des 4. IT-Gipfels der Bundesregierung am 8. Dezember die Nationale Roadmap Embedded Systems. Darin stellen Fachleute verschiedener Branchen – Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Automatisierungstechnik, Anlagen- und Maschinenbau, Medizintechnik, Energietechnik, Telekommunikation – die gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung von Embedded Systems für den Standort Deutschland dar, identifizieren den zur Erhaltung der deutschen Spitzenposition in diesem Gebiet nötigen Forschungsbedarf und geben Handlungsempfehlungen für die Umsetzung dieser Forschungsstrategie.

„Embedded Systems spielen bereits heute eine zentrale Rolle in unserem Leben, auch wenn sie meist unbemerkt im Verborgenen arbeiten“, sagt Prof. Dr. Werner Damm, SafeTRANS Vorstandsvorsitzender und Leiter des Steuerkreises der Nationalen Roadmap. Über 98% aller weltweit produzierten Prozessoren werden nicht in einem PC eingesetzt, sondern übernehmen als sogenannte „Embedded Systems“ Regelungs-, Steuerungs- und Überwachungsaufgaben in nahezu allen technischen Systemen des täglichen Lebens: Von Motorsteuerung und Sicherheitsfunktionen wie ABS und ESP im Auto bis zu Kommunikations- und Informationsdiensten im Handy, von einzelnen Haushaltsgeräten bis hin zur Steuerung industrieller Produktionsanlagen, von der Medizintechnik bis zur Energietechnik reicht das Einsatzgebiet von Embedded Systems.

Auch die wirtschaftliche Bedeutung von Embedded Systems ist enorm: Der Weltmarkt wird auf über 71 Mrd. Euro geschätzt, der deutsche Markt ist mit ca. 18,7 Mrd. Euro der drittgrößte hinter den USA und Japan. Embedded Systems sind wesentlicher Bestandteil wichtiger Industriezweige, in denen Deutschland weltweit eine führende Position einnimmt – wie etwa im Automobilbau, in der Automatisierungstechnik und im Maschinen- und Anlagenbau – bzw. in denen Deutschland eine solche Vorreiterrolle übernehmen kann – wie etwa in der Umwelt- und Energietechnik oder der Medizin- und Gesundheitstechnik.

„Dabei ist das Potential dieser Technologie noch lange nicht erschöpft“, ist sich Dr. Reinhold Achatz, Leiter der Corporate Technologie bei Siemens und Mitglied der Steuerkreises, sicher. Embedded Systems werden auch in Zukunft unverzichtbare Beiträge zur Unterstützung von selbstständigem und eigenverantwortetem Leben im Alter, der Gewährleistung einer flächendeckenden gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung, umweltschonender Mobilität, der Verbesserung der Sicherheit der Bevölkerung, der Vorhersage von Naturkatastrophen, dem Krisenmanagement und vieler weiterer gesellschaftlicher Herausforderungen liefern.

Um die hierzu notwendigen Innovationen und Fertigkeiten zu generieren, wird die deutsche Industrie in den kommenden 10 Jahren branchenübergreifend mehr als 2,5 Mrd. Euro in die Forschung auf diesem Gebiet investieren. Die Nationale Roadmap Embedded Systems ordnet diese Aktivitäten in sechs Forschungsschwerpunkte und zeigt für jeden dieser Schwerpunkte auf, welche Innovationen und Fertigkeiten in den nächsten Jahren entwickelt werden können.

„Industrie und Forschung müssen gemeinsame, branchenübergreifende Anstrengungen unternehmen, um auf der einen Seite die gesellschaftlichen Herausforderungen zu lösen und auf der anderen Seite die wirtschaftliche Spitzenposition Deutschlands in diesem Bereich durch Schaffung neuer Innovationen und Sicherung von Arbeitsplätzen zu erhalten“, so Damm. Die nationale Roadmap Embedded Systems ist ein Beitrag hierzu, durch den die Hightech-Strategie der Bundesregierung für den Bereich Embedded Systems konkretisiert wird.

## **Weitere Informationen**

### **Mitglieder des Steuerkreises**

Dr. Reinhold Achatz / Klaus Beetz, Siemens AG

Prof. Dr. Dr. h. c. Manfred Broy, Technische Universität München

Prof. Dr. Heinrich Dämbkes, EADS Deutschland GmbH

Prof. Dr. Werner Damm, OFFIS Institut für Informatik (Leitung)

Dr. Klaus Grimm, Daimler AG

Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Fraunhofer IESE und Universität Kaiserslautern

### **In den Expertenrunden vertretene Firmen und Forschungsinstitute**

Airbus Deutschland GmbH, Astrium GmbH, Audi AG, Continental Teves AG & Co. OHG, Daimler AG, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz DFKI GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR e.V., EADS Deutschland GmbH, European Center for Information and Communication Technologies EICT GmbH, European Microsoft Innovation Center EMIC GmbH, Fortiss GmbH, Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering, Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, IBM Deutschland Research & Development GmbH, Infineon Technologies AG, KUKA Roboter GmbH, Nokia Siemens Networks, OFFIS Institut für Informatik, Robert Bosch GmbH, RWTH Aachen, Siemens AG, Technische Universität Berlin, Technische Universität Braunschweig, Technische Universität München, Universität Heidelberg, Universität Kaiserslautern, Universität Karlsruhe, Volkswagen AG

### **Unterstützende Verbände**

BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.

VDI – Verein Deutscher Ingenieure e.V.

VDE – Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

VDMA – Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.

ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

### **Über SafeTRANS**

SafeTRANS ist ein Kompetenznetzwerk, das Forschungs- und Entwicklungsknowhow führender industrieller und akademischer Partner auf dem Gebiet der Entwicklung Eingebetteter Systeme im Verkehrssektor vereint. SafeTRANS ist im nationalen als auch im internationalen Kontext etabliert und neben der Einbindung in „Kompetenznetze Deutschland“ auch in europäischen Partnernetzwerken aktiv. Durch branchenübergreifende Forschungsstrategien, deren Umsetzung in F&E-Projekten, sowie schnellen, gezielten Technologietransfer trägt SafeTRANS dazu bei, dass die heute bestehenden hohen Sicherheitsstandards trotz erhöhten Verkehrsaufkommens, steigender Komplexität der Systeme, kürzerer Innovationszyklen und größeren Kostendrucks auch in Zukunft beibehalten und, wo nötig, erhöht werden können.

Weitere Informationen: <http://www.safetrans-de.org>



Oldenburg, 8. Dezember 2009

**Kontakt**

Franziska Böde  
Escherweg 2  
26121 Oldenburg  
Telefon: +49 441 / 9722 540  
Email: [franziska.boede@safetrans-de.org](mailto:franziska.boede@safetrans-de.org)