

21.-22. September 2011

electronic design automation Forum



**eda**Forum11



**eda**Forum11

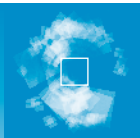
Pullman Hotel Schweizerhof  
Berlin, Deutschland

[www.edacentrum.de/edaforum](http://www.edacentrum.de/edaforum)

# Inhalt

## Strategie

4 edaForum11  
Anwendungen im Fokus



## Abendveranstaltung

5 Unter der Kuppel  
des Reichstagsgebäudes



## Keynote

6 Hermann Eul,  
President von  
Intel Mobile Communications



## Session 1

8 Modelle für Deutschland und Europa –  
Strategie, Kooperation, Cluster



## Podiumsdiskussion

10 Strategien für die Zukunft unseres Landes:  
Innovationen, Hightech-Produkte  
und Entwurfsfähigkeit



## Session 2

12 Kernanwendungen der Mikroelektronik  
– Wertschöpfungsketten und strate-  
gische Bedeutung des Entwurfs



## Session 3

15 Technologische Visionen  
für neue Kernanwendungen



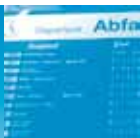
## Allgemeine Informationen

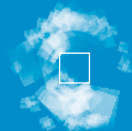
18 Tagungsort,  
Tagungshotel,  
Anmeldung,  
Anreise



## Programmübersicht

23 21. September und  
22. September 2011





## Vorwort

Mikro- und Nanoelektronik zählen zu den Schlüsseltechnologien, die nach der Hightech-Strategie 2020 der Bundesregierung Treiber für Innovationen und Grundlage für neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sind. Mikroelektronik und die Fähigkeit, mikroelektronische Schaltungen zu entwerfen, gelten als entscheidender Innovationsmotor für die in Deutschland starken Anwendungsfelder der Automobilelektronik, der Automatisierungstechnik, der Sicherheitstechnik sowie der Medizintechnik, um nur einige wichtige Branchen zu nennen. Deutschland kann als Exportnation von weiterhin steigendem Bedarf nach leistungsstarken Hightech-Produkten besonders profitieren. Die Leistungsfähigkeit dieser Produkte hängt entscheidend von der Entwurfstechnologie und der Entwurfsfähigkeit ab.

Das neunte edaForum des edacentrum und das unmittelbar vorausgehende zweite VDE/ZVEI-Symposium Mikroelektronik wollen daher die Bedeutung der Mikroelektronik und der Entwurfstechnologie wieder stärker ins öffentliche Bewusstsein rücken. Hierzu wird das edaForum wieder über aktuelle ökonomische und technische Trends und Strategien rund um den Entwurf mikroelektronischer Schaltungen und Systeme sowie dessen Automatisierung informieren.

Das edaForum11 beginnt mit einer Abendveranstaltung unter der Kuppel des Reichstagsgebäudes. Am Donnerstagmorgen eröffnet Hermann Eul, President von Intel Mobile Communications, mit seiner Keynote das edaForum. Es folgen Präsentationen und Diskussionen strategischer Kooperationen in Deutschland und Europa unter anderem mit Vertretern der europäischen Kommission und führender deutscher Unternehmen.

Am Nachmittag stehen mit den Themen Elektromobilität, Automatisierungstechnik und Sicherheitstechnik Kernanwendungen der Mikroelektronik im Mittelpunkt. Den Abschluss bilden Beiträge zu technologischen Visionen für neue Anwendungen.

Das edacentrum lädt Sie ein zum neunten edaForum, das eine Fülle von Möglichkeiten für den persönlichen Austausch und zum Networking in entspannter Atmosphäre bietet.



Ich freue mich, Sie in Berlin begrüßen zu dürfen.

**Wolfgang Rosenstiel**

Vorstandsvorsitzender edacentrum



## edaForum11 - Anwendungen im Fokus

### 2011 – Die Mikroelektronik gestaltet eine Welt im Umbruch

Anwendungen der Mikroelektronik gestalten die Zukunft einer sich im Umbruch befindlichen Welt, gleichzeitig werden die traditionellen Wertschöpfungsketten der Mikroelektronik neu gestaltet. Mit innovativen Ansätzen wie „More than Moore“ wurden neue Halbleitermärkte für Automotive, Medizin- und Automatisierungstechnik geschaffen. Wohl abgestimmte Forschungs- und Entwicklungs-Initiativen werden weiterhin dringend benötigt, um Ressourcen zu bündeln und gemeinsam entlang der Wertschöpfungskette zusammenzuarbeiten. Dies erfordert ein gemeinsames Verständnis aller Beteiligten in Industrie, Forschung und Politik. Als Beitrag hierzu wird das edaForum auch in diesem Jahr wieder zusammen mit dem VDE/ZVEI-Symposium Mikroelektronik durchgeführt, das am Vortag des edaForum stattfindet.



### 2. VDE/ZVEI-Symposium Mikroelektronik, 20.-21.9.2011, Berlin

Der weltweite Wettbewerb der Industrieländer um Schlüsseltechnologien ist in das Zentrum der europäischen und der deutschen Politik gerückt. Die Verbände VDE und ZVEI haben mit dem Berliner Protokoll maßgebliche Beiträge zur Diskussion der Bedeutung der Mikroelektronik als Treiber von Innovation und Produktivität geleistet. Das

zweite Symposium Mikroelektronik führt nun diese Diskussion fort und wird die Chancen und Bedingungen für eine erfolgreiche Geschäftsentwicklung der Halbleiterfirmen in Deutschland und Europa verdeutlichen. Hierzu werden maßgebliche Firmen ihre Strategien aufzeigen und öffentlich diskutieren. Die ersten Schritte der Umsetzung des Berliner Protokolls in aktuelle Unternehmensentscheidungen werden hier deutlich. Zielgruppe der Veranstaltung sind Politiker und Journalisten, sowie Führungskräfte der Mikroelektronik-Branche und deren Anwender.

### edaForum11, 21.-22. September 2011, Berlin

Direkt im Anschluss an das VDE/ZVEI-Symposium Mikroelektronik wird das edaForum11 am selben Ort dessen Ergebnisse aufgreifen und Strategien für den anwendungsorientierten Entwurf vorstellen und diskutieren, die von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der hightech-orientierten Wirtschaft in Deutschland und Europa sind.



## Unter der Kuppel des Reichstagsgebäudes

Das edaForum11 beginnt am Abend des 21. September 2011 mit einer Führung über die Dachterrasse und in der Kuppel des Reichstagsgebäudes. Erfahren Sie dabei alles Wissenswerte über das Reichstagsgebäude und seine Umgebung, den Deutschen Bundestag und viele Sehenswürdigkeiten Berlins.

Anschließend genießen Sie ein stilvolles Abendessen im direkt neben der Glaskuppel liegenden Käfer Dachgartenrestaurant. Von dort haben Sie einen atemberaubenden Blick über die abendliche Stadt.

Der Deutsche Bundestag beherbergt als einziges Parlamentsgebäude weltweit ein öffentliches Restaurant. Aufgrund der erhöhten Sicherheitsmaßnahmen des Deutschen Bundestages werden von allen Gästen im Vorfeld Name, Vorname und Geburtsdatum für die polizeiliche Einlasskontrolle benötigt. Für den Einlass ist zudem ein gültiges Ausweisdokument mit Lichtbild notwendig.



**Mittwoch, 21. Sep. 2011**  
**19:00 Uhr – 23:00 Uhr**  
**Treffpunkt im Tagungshotel um 18:30 Uhr im Foyer**

**Hermann Eul, Intel Mobile Communications**

## Der unaufhaltsame Fortschritt der Kommunikationstechnologie – neue Herausforderungen für die Systementwicklung

Der Vortrag beschreibt kommende Herausforderungen in der Entwicklung mobiler Kommunikations- und Multimedia-Systeme. "Smart Everything" oder "Everything connected" sind neue Schlagworte, welche treffend die künftigen Anwendungen und System-on-Chip-Implementierungen charakterisieren.

Entscheidender Differenzierungsfaktor in diesen neuen Segmenten ist die Optimierung auf System- und Entwicklungsebene, für welche neue Werkzeuge und Methoden erforderlich werden. Parallel zur Herausforderung immer umfangreicherer Firmware und Software muss die Entwicklungszeit stetig reduziert werden. Klassische Methoden beginnen die Software-Entwicklung erst mit der Verfügbarkeit der zugrunde liegenden Hardware-Plattform. Heutige Software- und Systementwicklung basiert dagegen auf virtuellen Modellen der Hardware und ermöglicht dadurch einen deutlich früheren Beginn. Zusätzlich bekommen abstraktere Beschreibungssprachen eine wesentliche Bedeutung für die Flexibilität im Entwicklungsprozess. Hochsprachen und ESL-Methoden erlauben schon sehr frühzeitig Iterationen und die Evaluierung von verschiedenen Systemarchitekturen.

Ergänzend zur Software muss auch die Entwicklung von Chip, Gehäuse und Systemplatine parallel erfolgen. Vorhandene Methoden erlauben bereits heute die frühzeitige Entwicklung dedizierter Gehäuse unter Berücksichtigung des Platinen- und Gesamtkonzeptes, um die optimale Kostenposition für das Endprodukt zu erreichen.

Die finale Systemintegration und -verifikation verlangen dann neben der hohen technischen Expertise vor allem eine sehr enge Zusammenarbeit auf der gesamten Systemplatfornebene. Nur so ist z.B. die Optimierung der Verlustleistung über alle Domänen und Abstraktionsebenen erreichbar.

Die Evolution in der Produktentwicklung und die Änderungen der Systemeigenschaften werden in Bezug auf die o.a. Herausforderungen beschrieben. Besonderes Augenmerk wird dabei den möglichen Beiträgen aus der EDA-Industrie gewidmet.



## **Hermann Eul**

President

Intel Mobile Communications GmbH

Prof. Dr. Hermann Eul ist Vorsitzender der Geschäftsführung der Intel Mobile Communications GmbH. Intel Mobile Communications entwickelt und vertreibt weltweit führende Produkte im Bereich der drahtlosen Kommunikation für Mobiltelefone – von preisgünstigen Einsteigertelefonen bis hin zu High-End-Smartphones, Tablet-Computern und Peripheriegeräten. Hermann Euls Zuständigkeitsbereich umfasst die strategische Ausrichtung, Forschung & Entwicklung, Marketing und Vertrieb sowie die Unternehmensführung.

Bevor Eul 2011 zu Intel ging, war er Vorstandsmitglied der Infineon Technologies AG und war dort für die Bereiche Marketing und Vertrieb, Forschung & Entwicklung sowie Technologie verantwortlich. Davor war Eul Präsident von Infineons Geschäftsbereich Communication, zu dem die Segmente für drahtgebundene und drahtlose Kommunikation gehörten. In der Zeit seiner Vorstandstätigkeit gelang Infineon die erfolgreiche Neuausrichtung hin zu einem hochprofitablen Konzern. 2011 wurde das Firmensegment für drahtlose Kommunikation zu Intel Mobile Communications, das Firmensegment für drahtgebundene Kommunikation wurde 2009 zu Lantiq.

2003 wurde Eul als Universitätsprofessor an die Universität von Hannover berufen. Von 1996 bis 2003 bekleidete er verschiedene Positionen in der Infineon-Firmenleitung, davor auch bei Siemens, im Bereich für drahtgebundene und drahtlose Kommunikation sowie für Smartcards und Sicherheitstechnik.

Hermann Eul studierte Elektrotechnik und hält einen Doktor- sowie Professorentitel in Ingenieurwissenschaften.

Eul ist Mitglied des Bitkom-Präsidiums.

Willy Van Puymbroeck, European Commission

## A European Strategy for Research Development and Innovation

This past year we saw the introduction of the Europe 2020 strategy and key supporting initiatives such as the Digital Agenda and the Innovation Union. At the heart of Europe 2020 is the idea of achieving smart, inclusive and sustainable growth; open innovation will likely be central to the envisioned transformation of Europe. Indeed, we are seeing the emergence of what might be called HORIZON 2020 where innovation includes all the actors in an ecosystem, leveraging the creative commons and where we will often see simultaneous technical and social innovation to enable rapid assimilation of the benefits of open innovation. We will have to focus also on the ICT industrial and technological leadership challenges: a new generation of components and systems.

By acting together, we can make the difference, not only in innovation quality, but also in the speed of innovation.



**Willy Van Puymbroeck**

Head of Unit G1 "Nanoelectronics"  
Information Society and Media  
European Commission

Willy holds a Ph.D in Physics from the Universitaire Instelling Antwerpen. He has joined the European Commission in the late 80's and throughout his twenty-five year career he has been responsible for research initiatives under different European Framework Programmes and author of several articles in the domain of physics, information technology and integrated manufacturing. Only recently appointed Head of Unit in DG INFSO Nanoelectronics and in charge of the follow-up of the ENIAC Joint Undertaking, he will be responsible to:

- » Promote the transfer of R&D results into a digital single European market, while supporting innovation in advanced ICT products and systems of a high societal and economic relevance.
- » Promote nanoelectronics as a key enabling technology (KET) and enhance the competitiveness of the European landscape globally while maintaining and attracting new investments in nanoelectronics on the European territory.
- » Advocate the implementation of the Digital Agenda and of Horizon 2020, the new Research and Innovation EU Framework Programme.





## Heinz Martin Esser, Silicon Saxony

# Silicon Saxony e.V. – Erfolgreichstes regionales Hightech Cluster auf dem Weg zu einer starken europäischen Allianz

In seinem Vortrag stellt Heinz Martin Esser Europas größtes IKT-Cluster (Informations- und Kommunikationstechnologie) vor und erläutert dessen Entwicklung und wesentliche Erfolgsfaktoren. Hier ist besonders die bereits seit 50 Jahren am Standort bestehende Historie der Halbleiterindustrie, die geschickte „Leuchtturmpolitik“ bei der neuerlichen Ansiedlung von Hochtechnologie in den Nachwendee-Jahren und die heute einzigartige Vernetzung von Forschung, Industrie, KMUs und der hiesigen Politik hervorzuheben.

Ein weiterer Schwerpunkt seines Vortrags beschreibt die seit 2010 im Aufbau befindliche Zusammenarbeit mit dem Mikroelektronik-Cluster Grenoble (Minalogic), die sich sehr konkret mit den Themen 'Education', 'Advanced Technology', 'Industrial/Environmental', 'SMEs' und 'Public Policy' beschäftigt. Das große Ziel ist es, unter Einbeziehung weiterer wesentlicher europäischer Hightech-Cluster zukünftig eine gemeinsame europäische Identität im globalen Wettbewerb zu schaffen.



### Heinz Martin Esser

Vorstand  
Silicon Saxony e.V.

Heinz Martin Esser hat ein Ingenieur- und Wirtschaftsstudium an der Fachhochschule in Köln absolviert.

Zwischen 1981 und 1999 war er in einer namhaften Firma der Gebäudetechnik beschäftigt. Seine Themenschwerpunkte während dieser beruflichen Laufbahn waren lufttechnische Sonderanlagen in Kernkraftwerken, komplexe Mediensversorgungssysteme für die Getränkeindustrie und zuletzt die Errichtung von Reinräumen in der Halbleiter- und pharmazeutischen Industrie.

Seit 1999 ist er bei der Fa. Roth&Rau – Ortner GmbH (früher Ortner c.l.s. GmbH), Dresden als Geschäftsführer tätig. Die Geschäftsbereiche des Unternehmens umfassen den Service, die Installation und Maintenance komplexer technischer Systeme, „Automated Material Handling Systeme“ und Produkte und Komponenten für die Fablogistik der Halbleiterindustrie.

Seit 2001 ist Herr Esser zudem Vorstandsmitglied des Silicon Saxony e.V. und seit Januar 2009 dessen Sprecher.

## Strategien für die Zukunft unseres Landes: Innovationen, Hightech-Produkte und Entwurfsfähigkeit

In Deutschland sowie vielen weiteren Ländern weltweit werden die künftigen zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen wie alternde Gesellschaft, Energie und E-Mobility inzwischen auf allen Ebenen intensiv diskutiert. Zahlreiche politische Entscheidungen mit erheblicher Tragweite, wie beispielsweise der Ausstieg aus der Atomenergie, werden getroffen und damit auch die Grundlage der deutschen Wirtschaft für die nächsten Jahrzehnte umfassend neu gestaltet.

Investitionen auf breiter Ebene sind notwendig, aber wo sind die Schwerpunkte zu setzen - von der Politik, aber insbesondere auch von den einzelnen Unternehmen?

Alle Lösungsansätze für diese großen Aufgaben unserer Zeit sind in erheblichem Ausmaß auf Innovationen der Mikroelektronik angewiesen, darüber lässt sich zumindest in der Fachwelt leicht Einigkeit erzielen. Aber wo müssen wir ansetzen, damit wir die bahnbrechenden Ansätze finden, die wir dringend brauchen?

Ist die Erforschung der grundlegenden Technologien der Schlüssel, oder kann eine überlegene Fähigkeit beim Systementwurf die deutsche Wirtschaft auf breiter Basis in eine führende Position bringen? Welche Rolle spielen dabei die Halbleiterfabriken? Sind die Großunternehmen entscheidend, oder wird die Zukunft eher von in Clustern organisierten KMUs gestaltet?

Die Teilnehmer werden sich in der Podiumsdiskussion diesen Fragen stellen und diskutieren, wie in ihren Unternehmen die Beiträge zur Lösung der großen Themen unserer Zeit entstehen sollen und welche Kooperationen sie hierzu planen.

Wie bahnbrechende Ideen und Innovationen gedeihen sollen, wo interdisziplinäre Ansätze gefordert sind, wie der so wichtige Entwurfsschritt von einer neuen Idee bis zur Realisierung und zum Produkt organisiert wird und welche Kompetenzen als wichtige Randbedingungen für den langfristigen wirtschaftlichen Erfolg sicherzustellen sind - das sind einige der Aspekte, die aus den unterschiedlichen Perspektiven der beteiligten Unternehmen beleuchtet werden.

Die Podiumsdiskussion wird als offene Diskussion ohne Vorträge der Teilnehmer durchgeführt. Alle Besucher des edaForum sind herzlich eingeladen, eigene Fragen einzubringen und so die Podiumsdiskussion mitzugestalten.



**Teilnehmer an der Podiumsdiskussion:**



Erich Barke  
Vorstand edacentrum  
(Moderator)



Erich Biermann  
Senior VP Engineering  
Semiconductors and ICs  
Robert Bosch GmbH



Heinz Martin Esser  
Vorstand  
Silicon Saxony e.V.



Ulrich Hamann  
Vorsitzender der  
Geschäftsführung  
Bundesdruckerei GmbH



Hartmut Hiller  
Vice President  
Design Enabling & Services  
Infineon Technologies AG



Thomas Hötzel  
Managing Director  
Atmel Automotive GmbH



Gerd Teepe  
Director Design Enablement  
GLOBALFOUNDRIES Dresden

**Erich Biermann, Robert Bosch**

## Elektromobilität – Neue Chancen und Herausforderungen für die Leistungs- und Mikroelektronik

Als Schlüsseltechnologie zur Begrenzung des Primärenergieverbrauchs und Schonung der Umwelt wird der Elektromobilität derzeit eine strategische Dimension in den ‚klassischen‘ und aufstrebenden Industrienationen zugewiesen. Dabei geht es zum einen um die Umstellung konventioneller Verbrennungsmotoren auf Hybrid- und reine Elektroantriebe, was der traditionell starken europäischen Automobilindustrie neben technisch/ökonomischen Herausforderungen auch erhebliche Chancen eröffnet. Zum anderen ermöglicht die Beherrschung (mehr oder weniger) energieautarker Elektroantriebe aber auch deren Einsatz in nahezu allen Fortbewegungsmitteln. Prominente Beispiele sind das E-Bike oder der E-Scooter mit großem Marktpotential besonders in Ländern, in denen das Auto bisher noch nur schwach vertreten ist.

Der Leistungs- und Mikroelektronik kommt dabei wegen ihrer hoch wettbewerbsrelevanten Innovationsdynamik in Design und Fertigung eine treibende Rolle mit signifikantem Wachstumspotential zu. Die Komplexität der Systeme, die zu verarbeitenden großen Ströme und Spannungen und die hohen Zuverlässigkeitsanforderungen stellen dabei besondere Herausforderungen an die Halbleiterprozesse und das Chipdesign dar.



**Erich Biermann**

Senior VP

Engineering Semiconductors and ICs  
Robert Bosch GmbH

Erich Biermann ist Entwicklungsleiter für Integrierte Schaltungen und Halbleiter bei Bosch Automotive Electronics in Reutlingen.

Herr Biermann studierte Elektrotechnik an der TU Berlin und war dort ab 1983 maßgeblich am Aufbau des Instituts für Mikroelektronik beteiligt. Nach seiner Promotion im Bereich Halbleitertechnologie wechselte er 1990 zur neu gegründeten SICAN GmbH in Hannover. Im Verlauf des Aufbaus der Firma übernahm er unterschiedliche Aufgaben mit wachsender Verantwortung, zuletzt als produktverantwortlicher Bereichsleiter für Breitbandkommunikationsprodukte. Seit 2000 arbeitet Herr Biermann für die Robert Bosch GmbH, zunächst als Abteilungsleiter für die Entwicklung von CMOS-ASICs. Ab 2005 war er produktverantwortlicher Leiter der Produktgruppe Sensoren für Dieselmotoren. Seit 2008 ist er in der aktuellen Position tätig.



**Andreas von Schwerin, Siemens**

## Die strategische Bedeutung der Mikroelektronik für Produkte und Systeme der Industrieautomatisierung

Bereits seit den 1980er-Jahren spielen ASICs eine wichtige Rolle bei Siemens für die Entwicklung von Produkten der Industrieautomatisierung. Das gilt bis heute. Die Funktionalität elektronischer Produkte der Automatisierungstechnik wird im Wesentlichen durch sogenannte System-on-Chip ICs (SoCs) und Software bestimmt. SoCs sind damit die Schlüsselbausteine in den für die Wettbewerbsfähigkeit wichtigsten Siemens-Produkten der Industrieautomatisierung wie z.B. einer Simatic S7 PLC oder den Systemen der dezentralen Peripherie. Die SoCs implementieren dabei Kern-Know-how und werden nach wie vor intern entwickelt. So können zum Einen der IP-Schutz und zum Anderen die Erfüllung applikationsspezifischer Echtzeitanforderungen bei optimaler Kostenposition am besten gewährleistet werden. Für Standardaufgaben, die nicht zur Differenzierung im Wettbewerb beitragen, werden heute so weit wie möglich zugelieferte IP-Blöcke in den SoCs oder diskrete ICs eingesetzt.

Für kurze Entwicklungszyklen und die hohe Qualität der Ergebnisse ist eine frühe Absicherung der Systemeigenschaften im Zusammenspiel von Hardware und Software und im Zusammenspiel der verschiedenen proprietären und zugelieferten Komponenten sowie eine Parallelisierung von bisher sequentiellen Entwicklungsschritten unerlässlich. Eine entscheidende Rolle spielen dabei modernste Entwurfsmethoden.



**Andreas von Schwerin**

Principal System Level Design  
Siemens AG

Dr. von Schwerin ist im Sector Industry der Siemens AG seit 2009 verantwortlich für die Einführung der System Level Entwurfsmethodik in die Hardware- und Software-Entwicklungsprozesse für Systeme der Industrieautomatisierung.

Dr. von Schwerin studierte Physik in München und promovierte 1988 über die Zuverlässigkeit von MOS-Transistoren. Seit 1991 war er bei der Siemens AG und bei Infineon als Team- und Abteilungsleiter in der Entwicklung von Halbleitertechnologien und Entwurfsmethoden tätig.

Vor seiner derzeitigen Position war Dr. von Schwerin bei der Siemens AG als Leiter des Design Service and Consulting Centers verantwortlich für die Unterstützung der verschiedenen ASIC-Design-Zentren der Siemens AG.

**Joachim Küter, Bundesdruckerei**

## Mikroelektronik als Schlüsseltechnologie für sichere Identitäten

Mit der Einführung des elektronischen Reisepasses im Jahre 2005 sind traditionelle Hochsicherheitsdokumente eine enge Bindung mit der Mikroelektronik eingegangen. Seitdem wurden zahlreiche weitere elektronische Identitätsdokumente entwickelt, die zunehmend in komplexe technische Infrastrukturen eingebettet werden. Jüngstes Beispiel ist der neue Personalausweis, der den klassischen Identitätsnachweis der physischen Welt jetzt auch im virtuellen Raum des Internet ermöglicht.

Doch auch hiermit ist die Entwicklung noch lange nicht abgeschlossen. Bereits jetzt können batteriearme Ausweisdokumente mit integrierten Farbdarstellungen realisiert werden. Auch der Weg hin zu vollständigen „System on Card“-Lösungen mit integrierten Biometriesensoren ist absehbar.

Das drucktechnisch geprägte Umfeld der Sicherheitsdokumente hat binnen kürzester Zeit einen radikalen Wandel hin zu integrierten Systemlösungen zur Sicherung von Identitäten erlebt. Inzwischen ist in diesem Anwendungsfeld die Mikroelektronik mit Ihren Möglichkeiten zum entscheidenden Innovationstreiber geworden. Gleichzeitig sind die an sie gestellten Anforderungen bezüglich Robustheit, Lebensdauer, Energieeffizienz und nicht zuletzt Sicherheit deutlich höher als in vielen anderen Anwendungsfeldern.



### **Joachim Küter**

Standortleitung

Maurer Electronics Hannover

Bundesdruckerei GmbH

Dr. Joachim Küter leitet für die Bundesdruckerei-Gruppe den Entwicklungsstandort der Tochterfirma Maurer Electronics in Hannover. Zudem ist er für das Thema Technologie-Roadmap verantwortlich.

Er studierte Elektrotechnik an der Leibniz Universität Hannover. Anschließend arbeitete er bei Infineon Technologies an Themen zur Entwurfsautomatisierung und promovierte im Jahr 2000 mit einer Arbeit zur Schaltungsemulation. Im selben Jahr erwarb er einen Abschluß als Wirtschaftsingenieur an der FernUniversität Hagen.

In den folgenden Jahren war er in unterschiedlichen Positionen im Produktmanagement der Vodafone Group tätig. Im Jahr 2005 wechselte er zur Bundesdruckerei und verantwortete dort zunächst das Produktmarketing, bevor er später in den Unternehmensbereich Technology wechselte.



**Nimish Modi, Cadence**

## Blueprint for Transformation: How EDA is Changing to Support the New Development Paradigm

Global trends in business, technology, and society are causing changes in the market opportunities and requirements for electronic products. For example, concern about carbon emissions has raised interest in “green” technologies, yet consumers continue to demand mobility, continuous communication, and a network of everything. At the same time, business challenges like declining budgets and shrinking time-to-market are forcing electronic companies to change the way they approach design.

With over 60 percent of IP and SoC project costs driven by design and verification steps, plus software integration costs that are outpacing traditional hardware development expenditures, we can no longer afford to follow the same development processes as in the past. Companies must adopt fresh approaches to applications-driven design and IP integration in order to survive the transformation and profit from the market shifts.

In this talk, Cadence Vice President of R&D Nimish Modi will discuss the impact of these trends and show how Cadence provides key capabilities for System Realization, SoC Realization, and Silicon Realization to meet the new requirements for design described in the EDA360 vision.



### **Nimish Modi**

Senior Vice President,  
Research and Development,  
System and Software Realization Group  
Cadence

Nimish Modi is senior vice president of R & D for the System and Software Realization group. In this role he focuses on developing differentiated technologies and solutions that address the customers’ growing challenges in the System and SoC space. His position at Cadence is essential to accelerate execution of the EDA360 vision by concentrating on emerging and fast growing areas related to system design and SoC integration.

Prior to joining Cadence in 2006, Modi spent 18 years at Intel Corporation, where he was most recently a vice president in the Enterprise Platforms Group with responsibility for the company’s server CPU development, including the Xeon and Itanium product families.

Modi holds a Bachelor of Engineering degree in electrical engineering from the University of Bombay and a Masters degree in electrical engineering from Virginia Tech.

**Johannes Moskaliuk, Universität Tübingen**

## Wissen 2.0: Wie das Web den Umgang mit Wissen verändert

Eine zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts lautet: Wie können veränderte mediale Informationsumwelten gestaltet und genutzt werden? Gruppen und Individuen müssen in die Lage versetzt werden, informierte, demokratische und nachhaltige Entscheidungen zu treffen. Der Vortrag stellt zunächst am Beispiel der Online-Community Facebook das Web 2.0 als ein sozio-technisches System vor. Aus einer wissenspsychologischen Perspektive wird der Einfluss technologischer Innovationen im Web 2.0 auf den Umgang mit Wissen und Informationen an konkreten Beispielen diskutiert. Dabei steht die Wechselwirkung von individuellen und kollektiven Wissensprozessen im Mittelpunkt. Außerdem wird aufgezeigt, wie Facebook als ein erweiterter medialer Raum für die Kommunikation und Konstruktion von Wissen genutzt werden kann. Präsentiert werden aktuelle Forschungsergebnisse im Blick auf ihre Relevanz für die Gestaltung von Bildungs- und Kommunikationsprozessen. Am Ende des Vortrags steht die Frage, wie die im Web 2.0 entstandenen Möglichkeitsräume weiterentwickelt, genutzt und belebt werden können.



**Johannes Moskaliuk**  
Universität Tübingen

Dr. Johannes Moskaliuk ist Diplom-Psychologe und arbeitet als Assistent am Lehrstuhl von Prof. Dr. Dr. Friedrich W. Hesse an der Universität Tübingen. Er ist assoziierter Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Wissensmedien. Sein Forschungsschwerpunkt ist das computerunterstützte kooperative Lernen. Als Experte für Social Software und Web-2.0-Anwendungen interessiert er sich für das Potenzial neuer Internet-Technologien für individuelle und organisationale Wissensprozesse. Johannes Moskaliuk bloggt unter [wissensdialoge.de](http://wissensdialoge.de) regelmäßig über eigene Forschungsarbeiten und aktuelle Themen rund um organisationales Lernen und Wissensmanagement.



**Martin Schmatz, IBM**

## Zukünftige Mikroelektronik- Anwendungen im Kontext von anwendungsorientiertem Entwurf

Die Mikroelektronik-Industrie befindet sich an einem Scheideweg: Auf der einen Seite ist es bereits heute möglich, mehrere Milliarden von Transistoren auf einem Chip zu integrieren, wobei die 10-Milliardengrenze in wenigen Jahren überschritten werden dürfte. Auf der anderen Seite werden diese Transistoren aufgrund physikalischer Effekte kaum mehr schneller, was die Steigerung der Leistungsfähigkeit der entsprechenden Systeme enorm erschwert. Ein möglicher Ausweg aus diesem Dilemma besteht in der sogenannten „Workload-Optimierung“ von digitalen Schaltungen. Diese Methode adressiert Schlüssel-Anwendungen mit gezielten Hardware-Beschleunigern, welche als Ergänzung zu traditionellen Schaltungen auf den Chips platziert werden. Am weitesten bekannt sind solche Beschleuniger aus der Welt der Graphik-Prozessoren, wobei klar abzusehen ist, dass ähnliche Konzepte für eine ganze Reihe von Anwendungen Leistungssteigerungen gemessen in Faktoren von einiger Zehn bis über Hundert ermöglichen. Am Beispiel eines modernen IBM-Prozessors wird aufgezeigt, wie durch solche anwendungsorientierten Entwürfe zukünftige Mikroelektronik-Anwendungen auf überaus flexible Art und Weise erschlossen werden können.



**Martin Schmatz**

Manager Systems

IBM Research – Zürich

Dr. Martin Schmatz ist Vorsteher des Systems Departments am IBM Forschungslabor in Rüschlikon/Zürich. Diese Organisation betreibt fokussierte industrielle und akademische Forschung in einem weiten Bereich von zukünftigen Computersystemen, insbesondere von großen Server-Rechnern. Herr Schmatz hat an der ETH Zürich sein Doktorat 1998 im Bereich Mikrowellentechnik abgeschlossen. Nach Aufbau einer erfolgreichen Gruppe mit Tätigkeit im Bereich Multi-Giga-Bit-Daten-Kommunikation am IBM Forschungslabor in Zürich übernahm er vor rund drei Jahren das Systems Department an gleichem Ort. Dr. Schmatz hat über 50 externe Publikationen an Konferenzen und in technischen Journalen mit jeweils internationalem Ruf und hält mehr als 30 Patente. Er ist Mitglied der IBM Academy of Technology, des IBM Technical Experts Council und verfügt über einen MBA-Abschluss vom Henley Management College in England.

## Tagungsort Berlin

Berlin als deutsche Hauptstadt ist eine der spannendsten Städte Europas und wird zunehmend als Drehkreuz zwischen Ost- und Westeuropa wahrgenommen. Dynamik und Modernität machen Berlin zu einer der ersten Adressen für Unternehmen der Zukunftsbranchen. Große internationale Firmen haben ihre Repräsentanzen dort errichtet. Kommunikation, Kreativität und Unternehmergeist verbinden sich an diesem forschungsintensiven Hightech-Standort zu einem idealen Testmarkt für Innovationen.

Die Geschichte Berlins von der preußischen Pracht über die Teilung der Stadt nach dem zweiten Weltkrieg bis hin zum Fall der Berliner Mauer spiegelt sich sowohl in der Architektur als auch in den Museen der Stadt wider. Rund 20 Jahre nach der Wiedervereinigung präsentiert sich Berlin mit seiner neu gestalteten Mitte lebendiger denn je. Die einzigartige Vielfalt der Stadt zeigt sich in allen Bereichen wie Kunst und Kultur, Architektur und Wirtschaft, Gastronomie und im Nachtleben.



Weitere Informationen: [www.berlin.de](http://www.berlin.de)



## Tagungshotel Pullman Berlin Schweizerhof

Nur wenige Schritte vom Kurfürstendamm, der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche und dem Zoologischen Garten entfernt, liegt das elegante Hotel Pullman Berlin Schweizerhof. Das 2008 komplett renovierte Haus besticht mit einer einzigartigen Synergie aus Design und Funktionalität und vereint scheinbare Gegensätze zu einem ebenso edlen wie zeitgemäßen Ambiente. Der Wellnessbereich mit Sauna und dem größten Hotel-Pool Berlins lädt nach einem ereignisreichen Tag zum Entspannen ein.

### **Anschrift**

Pullman Hotel Schweizerhof  
Budapester Str. 25  
10787 Berlin

Fon: +49 30 2696-0

Fax: +49 30 2696-1000

E-Mail: [h5347@accor.com](mailto:h5347@accor.com)

Webseite: <http://www.accorhotels.com/de/hotel-5347-pullman-berlin-schweizerhof/index.shtml>



## Anreise zum Pullman Hotel Schweizerhof

### **Mit dem Auto**

#### **Aus Westen und Süden (A2 und A9) über A10/A115**

Bei Ausfahrt 1 (Dreieck Funkturm) auf A100 in Richtung Hamburg wechseln. Bei Ausfahrt 7 (Kaiserdamm) in die Knobelsdorffstraße rechts abbiegen. Dann wieder rechts in die Sophie-Charlotten-Straße, anschließend links auf den Kaiserdamm abbiegen. Dem Straßenverlauf ca. 2,2 km folgen. Am Ernst-Reuter-Platz im Kreisverkehr die erste Ausfahrt nehmen. Dem Streckenverlauf folgen, vorbei an der Gedächtniskirche. Links abbiegen, um auf der Budapester Straße zu bleiben. Das Hotel befindet sich nach ca. 300 Metern auf der rechten Seite.

#### **Aus Norden (A24 und A19) über A10/A111**

Bei Ausfahrt 8 (Eichborndamm) in Richtung Charlottenburg fahren. Ca. 3,8 km auf der A111 bleiben, dann auf die A100 wechseln. Bei Ausfahrt 8 (Kaiserdamm Süd) auf den Messedamm einbiegen und dann rechts auf den Kaiserdamm abbiegen. Weiter siehe oben.

#### **Aus Süden und Osten (A13 und A12) über A10/A113**

Die A113 geht nach 20 km in die A100 über. Bei Ausfahrt 17 (Innsbrucker Platz) rechts abbiegen in Richtung Tiergarten. Links in Martin-Luther-Straße einbiegen. Dem Straßenverlauf ca. 3 km folgen, dann links in die Kurfürstenstraße einbiegen. Nach ca. 650 Metern rechts in die Budapester Straße einbiegen. Das Hotel befindet sich nach ca. 300 Metern auf der rechten Seite.

Das Pullman Hotel besitzt eine gebührenpflichtige Tiefgarage.

### **Mit der Bahn**

Der Hauptbahnhof liegt 3,5 km entfernt. Von dort mit der S3 (Richtung Spandau), S5 (Richtung Westkreuz) oder S7 (Richtung Potsdam) bis zur Haltestelle „Zoologischer Garten“. Zu Fuß ca. 750 m vorbei an der Gedächtniskirche und am Aquarium. Oder mit dem Bus 200 (Richtung Michelangelostr.) bis zur Haltestelle „Budapester Straße“. Von dort ca. 100 m bis zum Hotel.

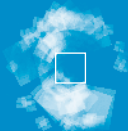
**Weitere Informationen: [www.bvg.de](http://www.bvg.de)**

### **Mit dem Flugzeug**

Entfernung Flughafen Tegel: 9 km. Von dort mit Bus X9 (Richtung Zoologischer Garten) bis zur Haltestelle „Zoologischer Garten“. Weiter siehe „Mit der Bahn“.

Entfernung Flughafen Schönefeld: 22,5 km. Von dort mit RE7 (Richtung Bad Belzig) oder RB14 (Richtung Nauen) bis zur Haltestelle „Zoologischer Garten“. Weiter siehe „Mit der Bahn“.

**Weitere Informationen: [www.berlin-airport.de](http://www.berlin-airport.de)**



# Anmeldung

## Teilnahmegebühren

### Anmeldung

Anmeldungen können online, per Fax oder Post erfolgen. Ein Anmeldebogen ist diesem Programmheft beigelegt bzw. auf [www.edacentrum.de/edaforum/anmeldung](http://www.edacentrum.de/edaforum/anmeldung) erhältlich. Online-Anmeldung: [www.edacentrum.de/edaforum/registrierung](http://www.edacentrum.de/edaforum/registrierung). Anmeldeschluss ist der 13.09.2011.

### Teilnahmegebühren

Mitglied im edacentrum e.V.* oder	
Partner in vom edacentrum betreuten Projekten	EUR 420
Regulärer Teilnehmer	EUR 570

Teilnehmer, die das 2. VDE/ZVEI-Symposium Mikroelektronik besuchen, erhalten EUR 50 Rabatt. Bitte die Anmeldebescheinigung des 2. VDE/ZVEI-Symposiums Mikroelektronik per Fax an +49 511 762-19695 oder per E-Mail an [info@edacentrum.de](mailto:info@edacentrum.de) senden.

Die Preise verstehen sich zzgl. 19% MwSt. Die Teilnahmegebühr zum edaForum11 beinhaltet Tagungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und Abendveranstaltung.

\* Informationen und Konditionen zur Mitgliedschaft siehe [www.edacentrum.de/mitgliedschaft.html](http://www.edacentrum.de/mitgliedschaft.html)

### Bezahlung

Die Teilnahmegebühr kann per Überweisung oder per Kreditkarte bezahlt werden. Bei Zahlung per Überweisung erhalten Sie nach Eingang der Anmeldung innerhalb weniger Tage eine Rechnung per Post. Bei Kreditkartenzahlung erhalten Sie eine Rechnung über den Betrag mit den Tagungsunterlagen.

### Anmeldebedingungen

Kostenlose, schriftliche Stornierung bis zum 06.09.2011. Bei Stornierungen bis einschließlich 13.09.2011 berechnen wir 50% der Teilnahmegebühr. Später sind keine Erstattungen mehr möglich. Die Teilnahme einer Ersatzperson ist jederzeit möglich.

### Registrierung

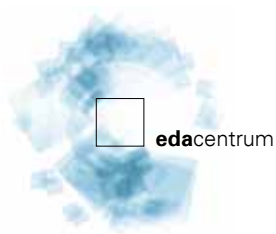
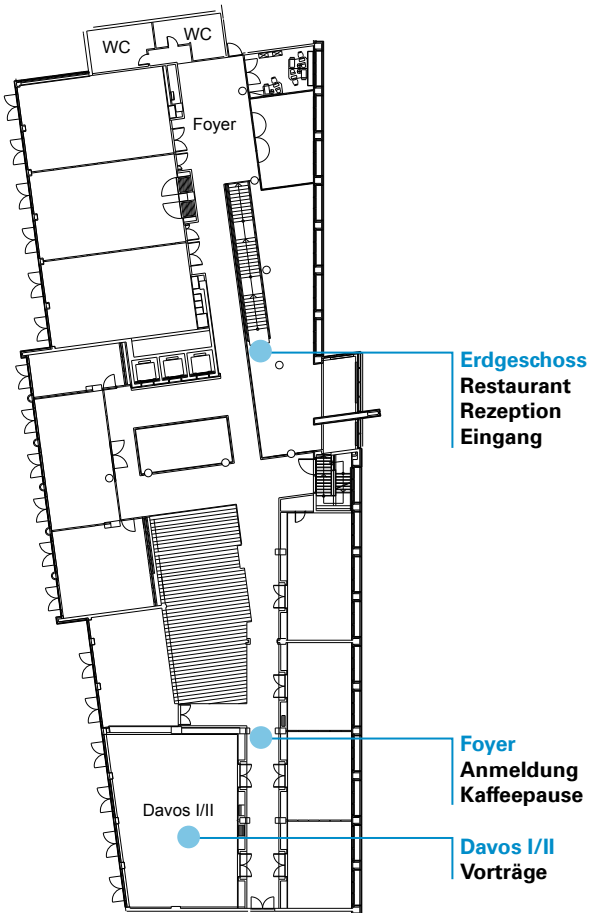
Die Tagungsunterlagen erhalten Sie vor Ort bei der Registrierung, welche sich vor dem Raum "Davos" befindet und am 22.09.2011 ab 8:00 Uhr geöffnet ist.

### Kontakt

Frau Maren Sperber	
edacentrum	fon: +49 511 762 -19699
Schneiderberg 32	fax: +49 511 762 -19695
30167 Hannover	<a href="mailto:edaforum@edacentrum.de">edaforum@edacentrum.de</a>

## Raumplan

### Pullman Hotel Schweizerhof



#### Veranstalter

**edacentrum e.V.**

Schneiderberg 32

30167 Hannover

Germany

fon: +49 511 762-19699

fax: +49 511 762-19695

[info@edacentrum.de](mailto:info@edacentrum.de)

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

# PROGRAMMPLAN

Mittwoch, 21. September 2011

18:30 **Treffen im Pullman Hotel Foyer**

19:00 **Abendveranstaltung**

Dinner

Kuppel Reichstagsgebäude  
Platz der Republik  
11011 Berlin

Donnerstag, 22. September 2011

DAVOS I/II

8:45 **Begrüßung**

9:00 **Keynote**

Hermann Eul, Intel Mobile Communications

**"Der unaufhaltsame Fortschritt der Kommunikationstechnologie – neue Herausforderungen für die Systementwicklung"**

10:00 **Kaffeepause**

**Modelle für Deutschland u. Europa – Strategie, Kooperation, Cluster**

Moderator: Wolfgang Rosenstiel, edacentrum

10:30 Willy Van Puymbroeck, European Commission

**"A European Strategy for Research Development and Innovation"**

11:00 Heinz Martin Esser, Silicon Saxony

**"Silicon Saxony e.V. – Erfolgreichstes regionales Hightech Cluster auf dem Weg zu einer starken europäischen Allianz"**

11:30 **Podiumsdiskussion**

**Strategien für die Zukunft unseres Landes:**

**Innovationen, Hightech-Produkte und Entwurfsmöglichkeit**

Moderator: Erich Barke, edacentrum

12:30 **Mittagspause**

**Kernanwendungen der Mikroelektronik –**

**Wertschöpfungsketten und strategische Bedeutung des Entwurfs**

Moderator: Erich Barke, edacentrum

13:45 Erich Biermann, Robert Bosch

**"Elektromobilität – Neue Chancen und Herausforderungen für die Leistungs- und Mikroelektronik"**

14:10 Andreas von Schwerin, Siemens

**"Die strategische Bedeutung der Mikroelektronik für Produkte und Systeme der Industriearomatisierung"**

14:35 Joachim Küter, Bundesdruckerei

**"Mikroelektronik als Schlüsseltechnologie für sichere Identitäten"**

15:00 **Kaffeepause**

**Technologische Visionen für neue Kernanwendungen**

Moderator: Jürgen Haase, edacentrum

15:30 Nimish Modi, Cadence

**"Blueprint for Transformation: How EDA is Changing to Support the New Development Paradigm"**

15:55 Johannes Moskaliuk, Universität Tübingen

**"Wissen 2.0: Wie das Web den Umgang mit Wissen verändert"**

16:20 Martin Schmatz, IBM

**"Zukünftige Mikroelektronik-Anwendungen im Kontext von anwendungsorientiertem Entwurf"**

16:45 **Ergebniszusammenfassung**

Erich Barke, edacentrum

17:00 **Ausklang der Veranstaltung / Kaffeepause**

17:30 **Ende der Veranstaltung**

# Vortragende des edaForum11



**Hermann Eul**  
President  
Intel Mobile Communications GmbH

**Der unaufhaltsame Fortschritt  
der Kommunikationstechnologie –  
neue Herausforderungen  
für die Systementwicklung**



**Erich Biermann**  
Senior VP  
Engineering Semiconductors and ICs  
Robert Bosch GmbH



**Heinz Martin Esser**  
Vorstand  
Silicon Saxony e.V.



**Joachim Küter**  
Standortleitung  
Maurer Electronics Hannover  
Bundesdruckerei GmbH



**Nimish Modi**  
Senior Vice President, Research and  
Development, System and Software  
Realization Group  
Cadence



**Johannes Moskaliuk**  
Universität Tübingen



**Martin Schmatz**  
Manager Systems  
IBM Research – Zürich



**Willy Van Puymbroeck**  
Head of Unit G1 "Nanoelectronics"  
Information Society and Media  
European Commission



**Andreas von Schwerin**  
Principal System Level Design  
Siemens AG