

## edaForum10 – Strategie im Fokus

Neu konzipierte Veranstaltung betont strategische Bedeutung des Mikroelektronik-Entwurfs und präsentiert eine Strategie für dessen Zukunft.

**Das achte vom edacentrum ausgerichtete edaForum fand in Berlin direkt im Anschluss an das VDE/ZVEI Symposium Mikroelektronik statt und stand ganz im Zeichen zukünftiger Strategien. Im Pullman Hotel Schweizerhof trafen sich Ende September 2010 Entscheidungsträger aus der Industrie, hochrangige Wissenschaftler aus aller Welt und Vertreter der Politik, um strategische Fragen zur Zukunft des Mikroelektronik-Entwurfs zu diskutieren.**

### Das edaForum10 im Jahr der strategischen Entscheidungen

Seit 2002 veranstaltet das edacentrum das edaForum, um Entscheidungsträger aus der internationalen System-, Halbleiter und EDA-Industrie zusammenzubringen. Mit der einzigartigen Kombination von ökonomisch und technisch orientierten Vorträgen rund um den Wert von Entwurfsautomatisierung (Electronic Design Automation – EDA) ist es dem edaForum seit her gelungen, die entscheidenden Informationen für die unternehmerische Zukunftssicherung zu vermitteln. Dem edaForum10, welches am 28. und 29. September 2010 in Berlin stattfand, wurde wegen der besonderen Lage der Halbleiterindustrie ein neuer Charakter gegeben: Da die Automatisierung des Entwurfs und seine Methodik entscheidend zur Wertschöpfung in der Mikroelektronik beitragen, widmete sich das edaForum10 der Entwicklung geeigneter Strategien, mit denen eine führende Wettbewerbsposition auf diesen Gebieten erreicht werden kann. Ein besonderes Ziel war, die besondere Bedeutung der Entwurfsautomatisierung für die Mikroelektronik und damit für Deutschland wieder stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu bringen.

Das edaForum wurde in enger Verbindung zu dem vorausgehenden, der Bedeutung der Mikroelektronik gewidmeten „VDE/ ZVEI-Symposium Mikroelektronik“ (s. S. 23), durchgeführt, griff die dort erarbeiteten Ergebnisse zur Zukunft der Schlüsseltechnologie Mikroelektronik in Deutschland auf und leitete daraus konkrete Folgeschritte für den Mikroelektronik-Entwurf ab. Die Veranstaltung begann am 28. September mit einem Abend in den Ausstellungsräumen der „Story of Berlin“ und der Präsentation der Ergebnisse des VDE/ ZVEI-Symposiums Mikroelektronik durch den Vorsitzenden der GMM, Dr. Gerd Teepe von Globalfoundries, der den erkrankten Chairman des Symposiums, Thomas Hötzel von Atmel Automotive, vertrat.

Der Eröffnungsvortrag am Folgetag markierte einen weiteren Höhepunkt des edaForum10. Malcolm Penn, Chairman und CEO von Future Horizons, stellte zunächst die Lage und die Chancen der Mikroelektronik im weltweiten Kontext mitreißend dar. Seine Aussagen basieren auf seiner regelmäßig vorgenommenen Grundlagenanalyse des Halbleitermarktes. Daraus ist laut Penn erkennbar, dass die grundlegenden Markt-



Abbildung 3.01: Sean Penn, Chairman und CEO von Future Horizons

charakteristika der Halbleiterbranche seit 35 Jahren nahezu unverändert seien und nur ihre schwer modellierbare Verkopplung variere. Seriöse Marktbetrachtungen seien nur über einen Zeitraum von maximal zwei Quartalen sinnvoll, „near-term“ Marktbedingungen sich rasend schnell ändern könnten und sechs Monate seien in einer vom Mooreschen Gesetz beherrschten Branche eine sehr lange Zeit. Aus diesen Einschätzungen leitete er zwei Empfehlungen ab:

- » Reagiere an Wendepunkten klar und schnell und rechne jederzeit mit einem Richtungswechsel des Marktes.
- » Investiere im „Down-Cycle“ in Forschung und Entwicklung und bleibe dabei.

Anschließend referierte Deirdre Hanford, Senior Vice President for Global Technical Services von Synopsys, zum Thema „Challenges in the Electronic Design Eco-System: Collaboration is Key“. In ihrem Vortrag verwies sie auf die herausragende Rolle der Zusammenarbeit aller Beteiligten beim Entwurf von mikroelektronischen Schaltungen und Systemen. Anhand einiger Beispiele erläuterte sie den Gewinn solcher Zusammenarbeit zur Überwindung von Grenzen innerhalb der Entwurfskette, um komplexe Aufgaben zu lösen oder den Ertrag zu maximieren.

Hartmut Hiller von Infineon konzentrierte sich in seinem Vortrag „Sophisticated System on Chip Integration Enabling Leading Edge Energy Efficiency in Automotive“ auf das brandaktuelle Thema Energieeffizienz, die aus seiner Sicht ohne das „volle Spektrum der Halbleitertechnologien“ undenkbar ist. Er

versprach, dass Infineon seine Schlüsselstellung bei der Weiterentwicklung energieeffizienter Mobilität wahrnehmen und ausbauen werde, wobei intelligente und anwendungszentrierte Entwurfsmethoden den Weg bereiten werden. In diesem Zusammenhang identifizierte er Datenkonsistenz, Integrationskomplexität, Verlässlichkeit und Leistungsverteilung als die wesentlichen Herausforderungen an die IC-Entwurfsmethodik. Im Hinblick auf weiteres Optimierungspotenzial nannte er zudem die nahtlose Integration von „analoger“ und „digitaler“ Welt, die schnelle Migration analoger Funktionalität, eine höhere Abstraktion bei der Synthese, die Berücksichtigung von Alterungseffekten sowie EDA für nicht-elektrische Domänen.

Jean-Marie Saint-Paul von Mentor Graphics rundete den Vormittag mit seinem Vortrag „Delivering 10X Design Improvements“ ab. Er erklärte, dass die Werkzeuge zum Entwurf der für ca. 2018 zu erwartenden 40 Milliarden Transistoren umfassenden Chips bereits heute vorlägen. Gleichzeitig stellte er in Aussicht, dass dann eine „Embedded Software Automation“ (ESA) eine ähnliche Rolle bei der Software-Entwicklung und -Verifikation übernehmen werde, wie EDA es in den vergangenen Jahren für den Hardware-Entwurf tat.

Die Inhalte und Kernaussagen dieser Vorträge, aber auch wichtige Statements, die auf dem am Tag zuvor abgehaltenen VDE/ZVEI Symposium Mikroelektronik geäußert wurden, wurden anschließend in einer Podiumsdiskussion bewertet und kommentiert. Dabei zeigte sich deutlich, dass sich die Industrievertreter auf dem Podium mit dem Auditorium darüber einig waren, wie wichtig die Mikroelektronik und insbesondere EDA für die deutsche Industrie ist. Uneinigkeit bestand – insbesondere mit den Vertretern der Politik – darin, in welcher Form die Bedingungen für die Mikroelektronik in Deutschland zu gestalten seien. In diesem Zusammenhang war es wichtig, dass abschließend ein hochrangiger Vertreter aus der Politik vortrug:

Staatssekretär Ernst Burgbacher vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMW) hielt zum Abschluss der Veranstaltung einen Leitvortrag zur Zukunft der Mikroelektronik in Deutschland, zu dem er seinen durch aktuelle Ereignisse in der Bundestagsitzungswoche verhinderten Kollegen Otto vertrat. „Der Chip-Standort Deutschland lebt“ zitierte er das Handelsblatt mit dem Verweis auf das Engagement von Globalfoundries in Dresden und ergänzte ganz im Sinne des Auditoriums: „Die Halbleiterindustrie-Industrie ist eine Schlüsselindustrie, die einen großen Beitrag zum Erfolg wichtiger Industriezweige mit besonders hoher Wertschöpfung leistet.“ Im Einzelnen nannte er dazu den Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), der „Consumer-Electronics“, den Maschinenbau und die Automobilindustrie mit ihren Zulieferern. Ferner verwies er auf die derzeit im Bundestag im Zusammenhang mit dem

Energiekonzept der Bundesregierung thematisierten intelligenten Netze, die ohne Mikroelektronik heute nicht denkbar seien und in der heutigen Zeit eine der größten Herausforderungen überhaupt darstellten. Es gelte daher, den Mikroelektronik-Standort Deutschland zu stärken. Nicht im Sinne des Auditoriums war der von ihm vorgeschlagene Weg: Auf die Abnahme des europäischen Marktanteils an der weltweiten Chipproduktion dürfe man nach Einschätzung des BMWi nicht mit einer sektorspezifischen Unterstützung reagieren. Stattdessen gelte es, vorsichtig zu analysieren und die Wettbewerbsbedingungen für europäische Unternehmen im Vergleich zu asiatischen und nordamerikanischen Wettbewerbern zu vereinheitlichen. Dies solle aber nicht durch Subventionierung (die in einem teuren, nicht zu gewinnenden Subventionswettbewerb münden würde) erfolgen, sondern müsse durch einen internationalen Dialog zum Abbau wettbewerbsverzerrender Praktiken erfolgen. Ergänzend dazu warb er für den horizontalen industriepolitischen Ansatz des BMWi, bei dem die Bundesregierung die Rahmenbedingungen für Innovationen verbessert, was den Standort Deutschland attraktiver mache und was letztlich auch der Mikroelektronik nützen werde. Nicht der Staat, sondern der Markt solle auf diese Weise auswählen, welche Technologien am Standort erhalten bleiben.



**Abbildung 3.02:** Ernst Burgbacher, parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMW)

Auch in der, sich dem Leitvortrag anschließenden, halbstündigen Fragezeit konnte der Dissens zwischen Industrie und Politik leider nicht beigelegt werden. Trotzdem wurde der Austausch darüber aber als sehr hilfreich und insgesamt positiv bewertet.

So war es der krönende Abschluss des edaForum10, dass Wolfgang Rosenstiel, Vorstandsvorsitzender im edacentrum, das von führenden Experten der deutschen Mikroelektronikindustrie zusammen mit dem edacentrum erstellte Strategiepapier zu Forschungsthemen für Deutschland „eDesign 2010–2014“ an Dr. Helmut Bossy vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) überreichte (s. S. 22). (Pp)

Weitere Informationen, u. a. über die Vorträge des edaForum, finden Sie unter [www.edacentrum.de/edaforum](http://www.edacentrum.de/edaforum).

**Kont@kt:**  
 Ralf Popp  
 fon: (05 11) 76 21 96 97  
[popp@edacentrum.de](mailto:popp@edacentrum.de)



## Strategiepapier eDesign 2010 – 2014 veröffentlicht

Übergabe des Papiers zu deutschen Forschungsthemen an das BMBF

Zum Abschluss des diesjährigen edaForum wurde vom Vorstandsvorsitzenden des edacentrum, Prof. Dr. Wolfgang Rosenstiel, das Forschungsthemenpapier eDesign 2010–2014 an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) übergeben. Dr. Helmut Bossy, Vertreter des Referats Elektroniksysteme/Elektromobilität des BMBF, nahm das mit den im edacentrum e. V. organisierten Unternehmen und Forschungseinrichtungen entwickelte Themenpapier entgegen.



**Abbildung 3.03:** Prof. Dr. Wolfgang Rosenstiel, Vorstandsvorsitzender des edacentrum, übergibt das Strategiepapier eDesign 2010-2014 an Dr. Helmut Bossy, Vertreter des Referats Elektroniksysteme/Elektromobilität des BMBF

Ihr persönliches Exemplar des Forschungsthemenpapiers eDesign 2010 – 2014 können Sie kostenlos beim edacentrum unter [info@edacentrum.de](mailto:info@edacentrum.de) anfordern.

Mit Blick auf die kürzlich erschienene Fortentwicklung der „Hightech-Strategie 2020“ des BMBF betont Dr. Bossy: „Für das Bundesministerium für Bildung und Forschung ist die Mikro- und Nanoelektronik eine Schlüsseltechnologie, die für die gesamte produzierende Industrie von großer Bedeutung ist. Daher gilt es, die Forschung auch im Bereich der Entwurfsautomatisierung anwendungsorientiert zu fokussieren, damit Forschungsergebnisse möglichst rasch in wirtschaftliche Erfolge münden.“ Die konkreten Forschungsschwerpunkte und die daraus resultierende F&E-Strategie, die in Zusammenarbeit mit führenden Experten und in Anlehnung an die wichtigsten politischen Vorgaben entwickelt wurden, sind nun im Forschungsthemenpapier eDesign 2010–2014 gebündelt. Dieses Papier bildet eine wichtige Grundlage für die strategischen Entscheidungen der deutschen Industrie. Die dargestellten Forschungsthemen werden sowohl die Mikroelektronik-Industrie als auch die Anwenderindustrien entscheidend in ihrer Wettbewerbsfähigkeit stützen.

eDesign umfasst Entwurf, Verifikation und Test von elektronischen Schaltungen und Systemen, entsprechende Werkzeuge und Methoden sowie deren Automatisierung (engl. Electronic Design Automation, EDA). Das Strategiepapier eDesign 2010 – 2014 beschreibt die Notwendigkeit, neuartige Verfahren und Werk-

zeuge zu erforschen, damit methodische, algorithmische und technologische Innovationen zur Optimierung in Hinblick auf die Kernanforderungen genutzt werden können. Da diese Kernanforderungen für unterschiedliche Bedarfsfelder auch unterschiedlich wichtig sind, ist diese Optimierung durch eDesign eine komplexe Aufgabe.

eDesign 2010 – 2014 konkretisiert zudem den industriellen Bedarf für eine Zielorientierung von Forschungsinitiativen auf dem Gebiet des Entwurfs und der Entwurfsautomatisierung und liefert die Basis für die Umsetzung der Hightech-Strategie der Bundesregierung. Wolfgang Rosenstiel, Vorstandsvorsitzender des edacentrum unterstreicht: „Fast jedes moderne Spitzenprodukt ist ein System, das mit eDesign beginnt: Dies bestimmt maßgeblich Leistungsfähigkeit und Qualität der Systeme und Produkte.“ Ziel der Hightech-Strategie sei es, dass Deutschland bei der Lösung globaler Herausforderungen in den Bedarfsfeldern Klima/Energie, Gesundheit/Ernährung, Mobilität, Sicherheit und Kommunikation eine Führungsrolle übernimmt und dies in entsprechende Vorteile für die deutsche Wirtschaft und die deutsche Gesellschaft umsetzt. In Anbetracht der Rolle Deutschlands als ingenieurleistungsgeprägte Exportnation gilt es, sich im internationalen Wettbewerb einen deutlichen technologischen Innovationsvorsprung zu erarbeiten und zu erhalten.

Die entscheidende Basistechnologie zur Bewältigung der Herausforderungen in den oben genannten Bedarfsfeldern stellt die Mikroelektronik dar. Ihre Beherrschung setzt insbesondere die Verfügbarkeit entsprechender Entwurfstechnologien und eine weitgehende Automatisierung voraus. Die im Wesentlichen auf Software basierenden Entwurfstechnologien und die Entwurfsautomatisierung für elektronische Systeme sind kaum voneinander zu trennen. „Mikroelektronik und eDesign sind Schlüsseltechnologien, ohne die sich die wirtschaftlichen, technischen, globalen und gesellschaftlichen Herausforderungen in Deutschland nicht lösen lassen“, bekräftigt Rosenstiel mit Verweis auf die Veranstaltung edaForum10. Dort wird darauf abgezielt, die besondere Bedeutung der Entwurfsautomatisierung für die Mikroelektronik und damit für Deutschland stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu bringen. Um diese enge Verbindung zu betonen, fand das edaForum10 im Anschluss an das VDE/ZVEI-Symposium Mikroelektronik statt.

Das Strategiepapier eDesign 2010-2014 wurde bereits allen edacentrum-Mitgliedern und den Partnern der vom edacentrum betreuten Projekte zugesandt.

**Kont@kt:**  
Ralf Popp

fon: (05 11) 7 62 – 1 96 97  
[popp@edacentrum.de](mailto:popp@edacentrum.de)