

Anlage zur gemeinsamen Pressemitteilung

von:

Forschungszentrum Jülich GmbH
Rheinisch-Westfälische
Technische Hochschule Aachen

JARA-FIT

Die halbleiterbasierte Informationstechnologie hat vor etwa 30 Jahren eine industrielle Revolution eingeläutet, deren Produkte bereits heute nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche durchdringen. In den nächsten Jahrzehnten werden weitere große Anwendungsfelder hinzukommen, die uns heute noch utopisch erscheinen, wie z.B. individuelle Simultanübersetzung, 'Full-Navigation'-Systeme für die Automobiltechnik, intelligente Software-Agenten für das Internet und autonome Serviceroboter.

Um dieses Anwendungspotenzial ausschöpfen zu können, wird die Forschung die heutige Silizium-Technologie bis an ihre absehbaren physikalischen Grenzen skalieren und darüber hinaus alternative Konzepte z.B. der Molekularelektronik, der Spintronik und der Quanteninformationsverarbeitung verfolgen. Zur Steigerung der Rechenleistung und der Speicherkapazität sowie zur weiteren Miniaturisierung werden auch neue Qualitäten wie die Ankopplung der Bio- und Neurowelt an die Welt der Festkörperelektronik intensiv erforscht. Die zunehmende Komplexität der Informationstechnologie erfordert dabei die vielschichtige Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen und das konzertierte Vorgehen zahlreicher Expertengruppen.

Die entsprechende explorative, grundlagennahe Forschung der Informationstechnologie ist an der RWTH Aachen und am Forschungszentrum Jülich in verschiedensten Gebieten international führend. Dies bildet einen idealen Ausgangspunkt für die Schaffung eines starken Verbundes auf dem Gebiet der zukünftigen Informationstechnologie, der durch die Sektion JARA-FIT gebildet wird. Ziel von JARA-FIT ist der koordinierte Ausbau der Infrastruktur in der Region, der Aufbau einer thematisch fokussierten Ausbildung sowie die gemeinsame Erarbeitung von Forschungsstrategien. JARA-FIT nutzt dabei die Erfahrungen, die beim erfolgreichen Aufbau des gemeinsamen Ernst-Ruska-Centrums für hochauflösende Elektronenmikroskopie und Elektronenspektroskopie sowie in drei bereits existierenden virtuellen Helmholtz-Instituten gewonnen wurden.

Ansprechpartner:

Forschungszentrum Jülich: Dr. Angela Lindner, Unternehmenskommunikation, Telefon 02461 61-4661,

Telefax 02461 61-4666, E-Mail: a.lindner@fz-juelich.de

RWTH Aachen: Toni Wimmer, M.A., Pressestelle, Telefon 0241 80-94322,

Telefax 0241 80-92324, E-Mail: pressestelle@zhv.rwth-aachen.de

An der Initiative JARA-FIT sind insgesamt 18 Institute der RWTH (10) und des Forschungszentrums Jülich (8) aus den Bereichen Physik, Chemie, Elektrotechnik und Maschinenbau beteiligt, die in Kooperation mit international führenden Unternehmen der Informationstechnologie die Grundlagen für die zukünftige Informationsverarbeitung entwickeln. Dies umfasst u. a. die Nutzung verschiedener Verspannungseffekte für die Optimierung künftiger Transistoren, die Entwicklung von Belichtungsquellen im extremen UV-Bereich für die Herstellung von Bauelementstrukturen bis hinab zu 5 nm, Materialentwicklungen, um die bereits in DVDs im Einsatz befindlichen Phasenwechselmaterialien auch für intern adressierbare Speicher (RAM) nutzbar zu machen und bis an ihre physikalischen Grenzen zu miniaturisieren, ultraschnell adressierbare magnetische Speicher sowie alternative Chiparchitekturen. Außerdem werden völlig neuartige Konzepte wie die Verwendung von elektrolytischen Vorgängen, einzelnen Molekülen, Nervenzellen oder quantenmechanischer Verschränkung für die Informationsverarbeitung erarbeitet.

Ansprechpartner:

Forschungszentrum Jülich: Dr. Angela Lindner, Unternehmenskommunikation, Telefon 02461 61-4661,

Telefax 02461 61-4666, E-Mail: a.lindner@fz-juelich.de

RWTH Aachen: Toni Wimmer, M.A., Pressestelle, Telefon 0241 80-94322,

Telefax 0241 80-92324, E-Mail: pressestelle@zhv.rwth-aachen.de