

## Pressemitteilung

### **BMBF-Verbundprojekt DECISIF zur Erforschung von verspanntem Silizium nimmt Arbeit auf**

**14,5 Millionen Euro für die Entwicklung von schnellen und sparsamen elektronischen Bauelementen**

**Jülich, 23. März 2009 – Elektronische Geräte erleichtern uns in Beruf und Freizeit den Alltag. Mit dem Verbundprojekt DECISIF wollen Partner aus Industrie und Wissenschaft die Möglichkeiten von sogenanntem verspanntem Silizium erforschen, um noch schnellere und energieeffizientere Elektronikbausteine für Laptops, Handys und MP3-Player herstellen zu können.**

DECISIF ist ein wichtiger Meilenstein für die zukünftige Fertigung von noch leistungsfähigeren Mikroprozessoren und Speichern mit geringerem Energieverbrauch und damit längeren Betriebszeiten.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat 8,1 Millionen Euro für das Projekt DECISIF bewilligt (DEvice and Clrcuit performance boosted through Sillicon material Fabrication). Weitere 6,4 Millionen Euro steuern die Verbundpartner GLOBALFOUNDRIES Dresden, Siltronic AG, AIXTRON AG, Forschungszentrum Jülich und das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik bei. Durch das EU-Projekt Medea wird auch mit den französischen Partnern STMicroelectronics, SOITEC und LETI kooperiert. Projektkoordinator ist Prof. Siegfried Mantl vom Forschungszentrum Jülich.

Verspanntes Silizium mit den genannten günstigen Eigenschaften wird u.a. mit dem patentierten Verfahren des Forschungszentrums Jülich hergestellt. Durch mechanische Verspannung weitet sich das Kristallgitter des Siliziums und verändert dabei seine elektronischen Eigenschaften: Die Ladungsträger können sich erheblich schneller durch den Transistor bewegen, die mögliche Schaltfrequenz steigt und die Leistungsaufnahme sinkt. Damit öffnet sich der Weg zu leistungsfähigeren und dabei immer kleineren Transistoren. Zum Erreichen besonders hoher Ladungsträgerbeweglichkeiten in Transistoren sollen auch die Vorteile des (global) verspannten Siliziums mit neuen Verfahren zur Erzeugung lokaler Verspannungen kombiniert werden. Hierzu werden Verfahren der Nanostrukturierung genutzt.

**Forschungszentrum Jülich GmbH  
in der Helmholtz-Gemeinschaft  
52425 Jülich**

Unternehmenskommunikation  
Telefon 02461 61-4661  
Telefax 02461 61-4666

info@fz-juelich.de  
www.fz-juelich.de

DECISIF schlägt die Brücke von der Grundlagenforschung mit verspanntem Silizium hin zu anwendungsnaher Technik. Die Kombination des neuen verspannten Siliziums mit der bekannten Silicon On Insulator-Technik soll zur Entwicklung einer neuen Material-Generation auf industriekompatiblen 300-Millimeter-Wafern führen. Diese bieten die Basis für zukünftige Bauelementetechnologien und Transistoren mit Strukturgrößen bis zu 22 Nanometern.

**Pressekontakte:**

Andrea Maichin, AIXTRON AG, Tel. 0241 8909-351, [a.maichin@aixtron.com](mailto:a.maichin@aixtron.com)

Karin Raths, GLOBALFOUNDRIES Dresden, Tel. 0351 277 1013, [karin.raths@amd.com](mailto:karin.raths@amd.com)

Kosta Schinarakis, Forschungszentrum Jülich, Tel. 02461 61-4771, E-Mail: [k.schinarakis@fz-juelich.de](mailto:k.schinarakis@fz-juelich.de)

Reinold Hillebrand, MPI, Tel. 0345 5582911, [hi@mpi-halle.mpg.de](mailto:hi@mpi-halle.mpg.de)

Kai Knitter, Siltronic AG, Tel. 089 8564-3211, [kai.knitter@siltronic.com](mailto:kai.knitter@siltronic.com)

**Das Forschungszentrum Jülich...**

... betreibt interdisziplinäre Spitzenforschung zur Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen in den Bereichen Gesundheit, Energie und Umwelt sowie Informationstechnologie. Kombiniert mit den beiden Schlüsselkompetenzen Physik und Supercomputing werden in Jülich sowohl langfristige, grundlagenorientierte und fächerübergreifende Beiträge zu Naturwissenschaften und Technik erarbeitet als auch konkrete technologische Anwendungen. Mit rund 4 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gehört Jülich, Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, zu den größten Forschungszentren Europas.

**Forschungszentrum Jülich GmbH  
in der Helmholtz-Gemeinschaft  
52425 Jülich**

Unternehmenskommunikation  
Telefon 02461 61-4661  
Telefax 02461 61-4666

[info@fz-juelich.de](mailto:info@fz-juelich.de)  
[www.fz-juelich.de](http://www.fz-juelich.de)