

Pressemitteilung



BERTHOLD LEIBINGER
STIFTUNG

Berthold Leibinger Innovationspreis 2008 3. Preis

„Development of CMOS Photonics: Silicon Based Transceivers“

**Dr. Cary Gunn,
Luxtera Inc., Carlsbad, Kalifornien, USA**

Silizium ist die Basis der Mikro-Elektronik. Transistoren und Leiterbahnen werden heute in hochkomplexen Verfahren in Strukturgrößen bis zu Millionstel Millimetern hergestellt. Dank der Massenproduktion sind diese Verfahren vergleichsweise günstig. Stand der Technik ist die CMOS-Technik (englisch: Complementary Metal Oxide Semiconductor, deutsch: komplementärer Metall-Oxid-Halbleiter).

Anders die Photonik: Hier schalten und übertragen nicht Elektronen die Informations-Bits, sondern Photonen, also Licht. Den wirtschaftlichen Einsatz photonischer Technologien auf Basis der GaAs-Technik (Galliumarsenid) erschweren geringe Produktionsmengen und teure Anlagen. Silizium eignet sich physikalisch bedingt nicht als „Werkstoff“ für die Photonik, war lange Zeit die etablierte Meinung. Doch seit einigen Jahren entwickelt sich die Silizium-Photonik zu einem hochaktuellen Forschungsgebiet.

Das erste Produkt auf Basis dieser Technologie liefert ein Start-up-Unternehmen aus Carlsbad, Kalifornien. Cary Gunn gründete Luxtera mit Venture-Kapital, das er als Absolvent von Caltech einwarb. Auf der Basis seines Know-hows, photonische Strukturen in CMOS-Technik herzustellen, wurde nach vielen Jahren der erste Schritt zur kommerziellen Silizium-Photonik getan: auf einem in Silizium-Standard hergestellten CMOS-Chip wurden Elektronik und Photonik – mit Ausnahme des Lasers – vereint. Das Ergebnis ist ein Hochgeschwindigkeits-Datenübertragungskabel mit gesteigerter Kapazität zu niedrigerem Preis.

Berthold Leibinger Stiftung
Johann-Maus-Str. 2
71254 Ditzingen, Deutschland
www.leibinger-stiftung.de

Dipl.-Phys. Sven Ederer
Telefon: +49 7156 303-35202
sven.ederer@leibinger-stiftung.de

15.09.2008 - Seite 1 von 1