

## Krupp-Förderpreis 2012 geht an Christian Koos

Ingenieurwissenschaftler des KIT erhält renommierte Auszeichnung für Nachwuchsforscher



*Professor Christian Koos arbeitet an nanophotonischen Bauelementen, die das Internet schneller und energieeffizienter machen können. (Foto: Eva Pailer).*

**Monika Landgraf**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

**Professor Christian Koos vom KIT erhält den diesjährigen Alfred Krupp-Förderpreis für junge Hochschullehrer. Das Kuratorium der Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung entschied sich einstimmig für den 34-jährigen Ingenieurwissenschaftler, der in der photonischen Kommunikationstechnik lehrt und forscht. Damit setzte sich Koos gegen 65 ebenfalls für den Preis vorgeschlagene Nachwuchswissenschaftler durch. Die Auszeichnung ist mit einer Million Euro dotiert.**

Koos beschäftigt sich am Institut für Photonik und Quantenelektronik (IPQ) und am Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT) des KIT mit nanophotonischen Bauelementen, die Kommunikationsvorgänge schneller und energieeffizienter machen können. Mit den Bauelementen lassen sich leistungsfähige optische Schaltungen auf Mikrochips integrieren, die Datenraten von einigen Terabit pro Sekunde senden und empfangen können – entsprechend rund einer Milliarde Telefongesprächen. Zur Herstellung der Chips werden keine teuren und seltenen Verbindungshalbleiter verwendet, sondern Silizium. Dieses Element hat sich bereits als Ausgangsmaterial für elektronische und elektromechanische Mikrosysteme etabliert. Es ist auf der Erde nahezu unbegrenzt ver-

füßbar.

Im Zentrum der Arbeiten von Christian Koos stehen hybride Integrationsverfahren, die Lichtwellenleiter aus Silizium mit organischen Materialien kombinieren. Die optischen Eigenschaften dieser Materialien lassen sich durch den molekularen Aufbau gezielt einstellen, sodass sich auf einem einzigen Chip eine große Vielfalt verschiedenartiger Bauelemente realisieren lässt. Da die verwendeten Lichtwellenleiter extrem klein sind – bis zu 1000 Mal dünner als ein menschliches Haar – lässt sich eine hohe Zahl von Bauteilen auf kleinstem Raum unterbringen.

Die Forschungsarbeiten von Christian Koos können wesentlich dazu beitragen, den Energiebedarf des Internets zu verringern. Bereits heute verbraucht die Informations- und Kommunikationstechnik mehr als zehn Prozent des gesamten Stroms in Deutschland und der Datenverkehr wächst unaufhörlich.

#### **Zu Christian Koos:**

Der Preisträger studierte Elektrotechnik und Informationstechnik an der damaligen Universität Karlsruhe (TH), einer der Vorgängerinstitutionen des KIT, und promovierte am Institut für Photonik und Quantenelektronik. Kurz danach wechselte er in die Forschung der Carl Zeiss AG und leitete dort die Technologievorausschau für Nanotechnologie und Messtechnik. Im März 2010 nahm er die Professur für Photonische Kommunikationstechnik am KIT an. Koos kann auf mehr als 100 international häufig zitierte Publikationen in Fachzeitschriften und Tagungsberichten, ebenso viele Fachvorträge und mehr als 15 Patentanmeldungen verweisen. Im Juni 2011 erhielt er einen mit 1,5 Millionen Euro dotierten „ERC Starting Grant“ der Europäischen Union.

#### **Zum Alfred-Krupp-Förderpreis für junge Hochschullehrer:**

Der Alfred Krupp-Förderpreis wird von der gemeinnützigen Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung seit 1986 jährlich an Nachwuchswissenschaftler verliehen, die in Natur- oder Ingenieurwissenschaften eine Erstprofessur an einer deutschen Hochschule innehaben. Er gehört zu den am höchsten dotierten Preisen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Das Preisgeld von einer Million Euro soll den Forschern ermöglichen, sich innerhalb von fünf Jahren unabhängig von öffentlichen Geldern ein verbessertes Arbeitsumfeld zu schaffen und damit ihre Tätigkeit in Forschung und Lehre voranzutreiben.

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.