

Vodafone verleiht Innovationspreis 2003

- **Verfahren zur Optimierung von Mobilfunknetzen prämiert**
- **Zwei Förderpreise für Aachener Wissenschaftler**
- **Vodafone-Chef Jürgen von Kuczowski: „Ein Erfolg für die Sieger, ein Gewinn für die mobile Kommunikation“**

Düsseldorf, 16. Mai 2003. Der von der Vodafone-Stiftung für Forschung in der Mobilkommunikation ausgeschriebene und mit 25.000 Euro dotierte „Innovationspreis“ geht in diesem Jahr an den deutschen Wissenschaftler Dr. Stephan ten Brink. Der erst 32-jährige Ingenieur erhält die Auszeichnung für seine herausragende wissenschaftliche Leistung bei der Entwicklung eines neuen Verfahrens in der digitalen Nachrichtentechnik, mit dem die Übertragungsleistung von Mobilfunknetzen deutlich gesteigert werden kann. Die zwei, mit jeweils 5.000 Euro dotierten Förderpreise der Vodafone-Stiftung erhalten Susanne Bay, Diplom-Psychologin an der Technischen Hochschule in Aachen, sowie Dr. Jörg Habetha, Mitarbeiter der Philips Forschungslaboratorien in Aachen. Am 16. Mai zeichnet Jürgen von Kuczowski, Vorsitzender des Kuratoriums, im Dresdener Schloss Albrechtsberg die drei Preisträger aus.

„Die Qualität der eingereichten Arbeiten zum diesjährigen Innovationspreis der Vodafone-Stiftung belegt eindrucksvoll, dass die jungen deutschen Wissenschaftler das Forschen und Entwickeln nicht verlernt haben. Die ausgezeichneten Projekte sind hervorragende Beispiele, wie durch Innovationen Zukunft gestaltet wird“, so Vodafone D2-Chef von Kuczowski. „Die Forschungsergebnisse leisten einen entscheidenden Beitrag zur Weiterentwicklung des Mobilfunks. Sie verbinden in idealer Weise

Fragen beantwortet:

Vodafone Stiftung für Forschung
Am Seestern 1
40547 Düsseldorf
Telefon: 02 11 / 5 33-39 40
Telefax: 02 11 / 5 33-18 98
E-Mail: presse@vodafone.com
Internet: www.vodafone-stiftung-fuer-forschung.de

innovative Technologie mit dem Anspruch der praktischen Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit – ein Erfolg für die Sieger, ein Gewinn für die mobile Kommunikation und eine Bestätigung unseres Engagements in der Forschungsförderung.“

Stephan ten Brink, derzeit bei den Lucent Bell Laboratories in den USA tätig, gilt als einer der kreativsten und brilliantesten jüngeren deutschen Wissenschaftler auf dem Gebiet der Informationstechnik. Dem ehemaligen Stipendiaten der Studienstiftung des Deutschen Volkes und mehrfachen Preisträger (Physikpreis der Robert Bosch GmbH, Richard-Hirschmann-Preis) gelang mit seinen neuen Arbeiten ein Durchbruch bei der Analyse und Weiterentwicklung der seit Anfang der 90er Jahre bekannten „Turbo-Codes“.

Stephan ten Brink optimiert Turbo-Codes für UMTS

Bei den Turbo-Codes handelt es sich um eine Übertragungskanal-Kodierungstechnik, mit der gesendete Datenpakete beim Empfänger auf Übertragungsfehler geprüft und korrigiert werden können. Durch die Reduzierung fehlerhafter Datenpakete kann die Übertragungskapazität und damit die Leistungsfähigkeit eines Mobilfunknetzes deutlich erhöht werden. Besonders wichtig sind diese Fehlerschutz-Codes für die nächste Mobilfunkgeneration: Künftige UMTS-Dienste benötigen aufgrund der großen Datenmengen effizientere Verfahren zur Datenkodierung und -kompression. Mit Hilfe der von ten Brink optimierten Turbo-Codes kann die mobile Datenübertragung bei UMTS effizienter als mit herkömmlichen Schutzverfahren gegen Fehler gesichert werden. Für den Mobilfunknutzer wird sich der Einsatz des Turbo-Prinzips vor allem durch eine höhere Qualität und Zuverlässigkeit bei der Datenübertragung bemerkbar machen.

Förderpreis: Wie Kinder mit dem Handy telefonieren

Mit einem Förderpreis der Vodafone-Stiftung wird Susanne Bay (26) von der Technischen Hochschule Aachen ausgezeichnet. Bay untersuchte in ihrer Arbeit „Handynutzer von morgen: Wie Kinder Mobiltelefone bedienen und deren Funktionalität mental repräsentieren“ die Benutzerfreundlichkeit von Mobiltelefonen. Ihre Arbeit gibt Aufschluss darüber, wie 9- bis 16-jährige Kinder mit Mobiltelefonen umgehen und welche Fehler sie dabei machen. Sie untersucht etwa, welche Fehler auf das Alter der Kinder zurückzuführen sind und welche hingegen auf die Schnittstellengestaltung der Geräte. Die Ergebnisse der Arbeit von Bay geben den Herstellern nützliche Hinweise, wie sie vor allem im Hinblick auf junge Anwender die Informationen auf Handy-Displays gestalten müssen. Das Ziel: Funktionsvielfalt des Handy-Displays auf der einen, einfache und intuitive Benutzerführung auf der anderen Seite.

Die wesentliche Erkenntnis der Untersuchung: Die Industrie sei zu sehr bemüht, immer kleinere und komplexere Geräte zu kreieren, und sei so viel zu technikzentriert. Die Bedürfnisse und Interaktion der Nutzer mit dem Handy blieben oft unberücksichtigt. Bay widerlegt so auch die weit verbreitete Annahme, dass Ergonomie eines Handys keine mehr Rolle spiele, weil die jungen Nutzer von „klein auf“ mit der Funktionsweise von technischen Geräten vertraut seien.

Prämiert: Mobilfunknetze, die „wandern“

Den zweiten Förderpreis erhält Dr. Jörg Habetha (31) für seine Arbeit „Entwurf für ein cluster-basiertes ad hoc Funknetz“. Die so genannten mobilen ad-hoc-Netze bieten erweiterte Möglichkeiten, wo zellulare Netze wie GSM und UMTS an ihre Grenzen stoßen. Hintergrund: Da durch die wachsende Verbreitung von W-LAN und die verstärkte Nutzung von mobilen Datendiensten immer höhere Datenraten benötigt werden, müssten die Funkzellen immer kleiner werden – auch abseits von Städten und Ballungsgebieten. Der Aufwand für die Bereitstellung und Verwaltung der entsprechenden Technologie-

Infrastruktur wäre jedoch immens und nicht praktikabel. Abhilfe können „ad-hoc-Netze“ schaffen, die sich durch Mobilfunk-Teilnehmer von selbst aufbauen und mit ihnen „wandern“. Mit anderen Worten: Sie entstehen dort, wo sie gerade benötigt werden. Die Kommunikation in den ad-hoc-Netzen erfolgt in der Regel auf „Multihop“-Basis. Das heißt, jeder Teilnehmer ist nicht nur „Endgerät“, sondern auch „Vermittlungsstation“ für andere. Damit können auch Entfernungen, die größer als die Funkreichweite der Geräte sind, überbrückt werden. Zugänge zum Internet müssten weniger dicht installiert werden.

„Die prämierten Arbeiten zeichnen sich nicht nur durch ihr hohes Maß an wissenschaftlicher Professionalität aus. Sie lassen sich vielmehr auch Praxis orientiert umsetzen, bieten der Mobilfunk-Welt einen nachhaltigen Nutzen und erhöhen die Akzeptanz für die moderne Datenkommunikation“, begründet von Kuczkowski die Entscheidungen des Kuratoriums.

Die Vodafone-Stiftung für Forschung in der Mobilkommunikation wird im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft geführt. Mit dem Innovationspreis sowie den Förderpreisen prämiiert die Stiftung seit 1997 einmal im Jahr spektakuläre Forschungsergebnisse. Die Preise werden vorzugsweise an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem deutschen Sprachraum verliehen. Mit dem Innovationspreis werden hervorragende wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Mobilkommunikation ausgezeichnet.

Der Förderpreis wird für überdurchschnittliche Arbeiten von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern verliehen. Es können Arbeiten aller Fachgebiete berücksichtigt werden, sofern sie einen klaren Praxisbezug erkennen lassen; interdisziplinäre Themen sind besonders erwünscht. Vorschlagsberechtigt sind Vertreter wissenschaftlicher Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie der Industrie. Eine Jury mit hochkarätigen Vertretern aus

*Wissenschaft und Industrie kann den Preis sowohl Einzelpersonen
als auch einer Gruppe zuerkennen.*

Weitere Informationen:

www.vodafone-stiftung-fuer-forschung.de