



Pressemitteilung

## **Durchbruch bei Optimierung von Mobilfunksystemen**

- **Grundlegende Arbeiten von Prof. Dr. Rudolf Mathar zur Planung und Optimierung von Mobilfunk-Netzen ausgezeichnet**
- **Förderpreis ging an zwei junge Systemdesigner**

*Düsseldorf, 12. März 2002: Der mit 25.000 Euro dotierte Innovationspreis der Vodafone-Stiftung für Forschung geht in diesem Jahr an Professor Dr. Rudolf Mathar von der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Die Jury zeichnete seine grundlegenden Arbeiten zur Planung und Optimierung von Mobilfunknetzen aus. Einen Förderpreis erhalten Oliver Gerstheimer und Christian Lupp von der Universität Kassel für ihre Doppel-Diplomarbeit zu künftigen Kundennutzenpotenzialen der mobilen Datenkommunikation. Die Stiftung würdigt auf diese Weise alljährlich herausragende wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Mobilkommunikation.*

Damit viele Millionen Handy-Besitzer in bester Qualität mobil kommunizieren können, müssen die Standorte für tausende von Sende- und Empfangsanlagen eines Mobilfunknetzes sorgfältig geplant werden. Der Versuch, dieses Problem mathematisch exakt zu lösen, überfordert selbst die schnellsten Computer. Innovationspreisträger Rudolf Mathar gelang es dennoch Lösungen mit vertretbarer Rechenzeit zu finden, die nahe am optimalen Ergebnis liegen. Sein Trick: Er teilte ein Mobilfunknetz in tausende von Einzelbereiche auf und rechnete die optimalen Standorte der Basisstationen für jedes Teilgebiet exakt aus. Durch "Überlagerung" der Einzelergebnisse lässt sich am Ende eine Gesamtlösung finden, die dem Optimum sehr nahe kommt. Sechs Jahre intensiver Forschungsarbeit waren nötig, um das heute auch bei der Planung von Mobilfunknetzen innerhalb der Vodafone-Gruppe verwendete Rechenverfahren zur Praxisreife zu bringen.

Gegenwärtig arbeitet Rudolf Mathar zusammen mit seinem Team intensiv an der Planung künftiger UMTS-Funknetze. Ein in Aachen entwickeltes Prognosemodell ist inzwischen in der Lage, beispielsweise die exakte Ausbreitung von Radiowellen und damit mögliche gegenseitige Störungen benachbarter Sendestationen mit hoher Genauigkeit vorherzusagen. Ein Verfahren, das vor allem in Innenstädten wegen unvermeidlicher Reflexionen und Beugungen von Funkwellen an Gebäuden von großem Nutzen ist.

Ein mit 5.000 Euro dotierter Förderpreis der Vodafone-Stiftung für Forschung geht an Oliver Gerstheimer und Christian Lupp von der Universität Kassel. Beide entwickelten mit den methodischen Mitteln des System-Designs ein Prognosemodell für die Kundennutzenpotenziale künftiger mobiler Datenkommunikation. Mit dem Förderpreis werden alljährlich herausragende Arbeiten von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern honoriert.

### **Die Stiftung für Forschung in der Mobilkommunikation**

Mit der Verleihung des Innovations- und Förderpreises unterstreicht Vodafone D2 das starke Interesse des Unternehmens an der wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Mobilkommunikation sowie an der Förderung junger Wissenschaftler am Standort Deutschland. Die 1996 als Mannesmann Mobilfunk-Stiftung gegründete und Anfang des Jahres im Zuge der Umfirmierung des Düsseldorfer Netzbetreibers in Vodafone-Stiftung für Forschung umbenannte Stiftung, wird im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft geführt. Außerdem unterhält der Düsseldorfer Netzbetreiber seit 1994 einen Lehrstuhl für Mobile Nachrichtensysteme an der Technischen Universität Dresden.

Weitere Information und Fotobestellung:

Vodafone D2 GmbH  
Am Seestern 1  
40547 Düsseldorf  
T: 0211 / 533 – 39 40  
F: 0211 | 533 – 18 98  
[presse@vodafone.de](mailto:presse@vodafone.de)