

Pressemitteilung

Vodafone Förderpreis 2004:

Nachwuchsforscher entwickelt neue Antennentechnologie für Handys

- **Bahnbrechend: das Mobiltelefon selbst wird zur Antenne**
- **Bald neue Generation von Foto- und Multimedia-Handys**
- **Vodafone-Chef von Kuczkowski: „Diese Erfindung setzt enormes Verbesserungspotenzial frei“**

Berlin/Düsseldorf, 14. Mai 2004. Antennen sind eines der kritischsten Kernelemente künftiger Multimedia-Handys. Möglichst klein müssen sie sein – und trotzdem extrem leistungsstark. Dirk Manteuffel, ein erst 33 Jahre alter Nachwuchsforscher aus Moers, hat jetzt eine neue Technologie entwickelt, wodurch die vorhandenen Metallteile im Handy als Antenne genutzt werden können. Geradezu dramatisch sind die daraus resultierenden Effekte: Die Antennen-Abmessungen schrumpfen um bis zu zwei Drittel, die auf den Körper wirkende elektromagnetische Leistung wird deutlich reduziert und die Herstellungskosten verringern sich. Manteuffel erhielt für seine Arbeit jetzt den mit 5.000 Euro dotierten Förderpreis 2004 der Vodafone-Stiftung für Forschung in der Kategorie Natur- und Ingenieurwissenschaften. Die Stiftung vergibt jährlich neben dem Innovationspreis zwei dieser Förderpreise, die an junge Nachwuchswissenschaftler verliehen werden. „Diese Erfindung“, prognostiziert Vodafone-Chef Jürgen von Kuczkowski, „wird enormes Verbesserungspotenzial freisetzen!“

Bis zu 70 Prozent der Sendeleistung eines Handys mit herkömmlicher Antenne werden heute vom Körper des Telefonierenden geschluckt – und gehen damit für die Übertragung von Sprache und Daten verloren. Auch das Material und die Bauteile des Handys selbst beeinträchtigen die Qualität der Signalübertragung.

Bislang jedoch waren die extrem komplexen Wechselwirkungen zwischen Antenne, Innenleben des Mobiltelefons sowie Kopf und Hand des Nutzers wissenschaftlich kaum bekannt. Mit einer cleveren Kombination aus der Weiterentwicklung mathematischer Verfahren, spezieller Simulationssoftware und einer aufwändigen Messtechnologie hat Manteuffel die versteckten Zusammenhänge jetzt enttarnt.

Mehr noch: Aus den Analyseergebnissen konnte Manteuffel konkrete Richtlinien und Empfehlungen ableiten für die Konstruktion von neuartigen Antennen mit einem sehr viel höheren Wirkungsgrad. Auf Basis dieser Bauanleitung können die Handy-Hersteller künftig schon während der ersten Entwicklungsphase eines neuen Handys dessen spätere Sendeeigenschaften sehr viel präziser als bisher vorhersagen und wesentlich verbessern.

„Das bringt einen starken Impuls für die weitere Miniaturisierung von Mobilfunkgeräten“, freut sich Manteuffel. „Gleichzeitig wird die Performance gesteigert. Denn mit einer effizienteren Antenne steigt die Übertragungsqualität, ohne die Batterie zusätzlich zu belasten – und gerade das ist für die neuen Multimedia-Handys mit großem Farbdisplay, Kamera, MP3-Player und vielen weiteren datentransfer- und energieintensiven Features von essenzieller Bedeutung.“

Voraussichtlich noch in diesem Jahr kommen die ersten Geräte mit der neuen Antennentechnologie auf den Markt, die mit allen GSM-Handys in den Frequenzbereichen 900, 1800 und 1900 Megahertz und bei der neuen UMTS-Technologie funktioniert. Insbesondere bei der energieintensiven dritten Mo-

bilfunkgeneration auf Basis des UMTS-Standards ist durch Manteuffels Innovation eine Verlängerung der Nutzungsdauer von Handys und sonstigen Endgeräten je nach Anwendung um zwischen zehn und 50 Prozent möglich.

Die Vodafone-Stiftung für Forschung in der Mobilkommunikation wird im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft geführt. Mit dem Innovationspreis prämiert die Stiftung seit 1997 einmal im Jahr spektakuläre Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Mobilkommunikation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vorzugsweise aus dem deutschen Sprachraum. Zwei Förderpreise werden darüber hinaus für überdurchschnittliche Arbeiten von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in den Kategorien „Natur- und Ingenieurwissenschaften“ sowie „Markt- und Kundenorientierung“ 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. Vergeben werden die Preise an Einzelpersonen oder Gruppen vom Vorsitzenden des Stiftungskuratoriums auf Empfehlung einer zwölfköpfigen Jury besetzt mit hochkarätigen Vertretern aus Wissenschaft und Industrie.

Weitere Informationen:

www.vodafone-stiftung-fuer-forschung.de

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