

# Die Verleihung des Innovationspreises 2004



Deutsches Historisches  
Museum, Berlin

# Das Grußwort

Sehr geehrter Herr von Kuczkowski,  
meine sehr geehrten Herren und Damen,  
sehr geehrte Preisträgerinnen und Preisträger,

„Kreativität ist zu 99 Prozent Transpiration, zu einem Prozent Inspiration“, so kurz und bündig fasste der amerikanische Forscher Thomas Alva Edison seine lebenslange Erfahrung mit der Suche nach neuen Ideen und Lösungen zusammen. Für das Entwickeln von Innovationen gilt nichts anderes! Neue Produkte, Dienstleistungen und Verfahren fallen nicht einfach vom Himmel, sie wachsen auf dem Boden harter Arbeit. Eine der wesentlichen Voraussetzungen dafür sind exzellente Leistungen auf den Feldern Wissenschaft und Forschung.

In den Laboren und Entwicklungsabteilungen unseres Landes wird nicht nur die Basis für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit unserer Unternehmen gelegt, sondern zugleich über die Arbeitsplätze von morgen entschieden, also auch über Wohlstand, Teilhabe und Gerechtigkeit in Deutschland. Innovationen entstehen allerdings nur dort, wo Menschen darüber hinaus den Willen und den Elan entwickeln, ihre Ideen mit Beharrlichkeit und schöpferischer Tatkraft in Anwendungen umzusetzen. Sie, liebe Preisträgerinnen und Preisträger, haben diese beiden Seiten der Innovationsmedaille in Ihre Arbeit eingebracht und auf dem Feld der

Auszüge aus der Rede  
von Edelgard Bulmahn,  
Bundesministerin für  
Bildung und Forschung



Mobilkommunikation Herausragendes geleistet. Für Ihre Arbeit wünsche ich Ihnen weiterhin die notwendige Ausdauer und natürlich den letztlich unerlässlichen Funken Inspiration. Zunächst einmal aber möchte ich Ihnen ganz herzlich zu Ihrer aktuellen Auszeichnung gratulieren.

Meine Damen und Herren, wir sind Exportweltmeister in den Bereichen höherwertiger Technologien und Hochtechnologie. In der Biotechnologie stehen wir mit rund 360 Firmen auf Platz 1 in Europa. Wir sind weltweit führend in der Nanotechnologie, bei den optischen Technologien und in der Materialforschung. Auf diese Erfolge müssen und werden wir aufbauen.

Die Politik kann dafür erstens Rahmenbedingungen schaffen, wie sie besser in keinem Land der Welt zu finden sind. Sie kann zweitens materiell unterstützend wirken. Und sie kann drittens dazu beitragen, dass die gesamte Gesellschaft Innovation als ihr eigenes Anliegen versteht. Natürlich müssen wir uns auch um die strukturelle Weiterentwicklung des deutschen Wissenschaftssystems kümmern. Es geht um eine bessere Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft auf der einen Seite, um weniger Bürokratie, mehr Aufbruch und Gründerelan und die gezielte Erschließung von Zukunftsmärkten auf der anderen Seite.

Dafür stärken wir Basistechnologien, die Entwicklungen in zentralen Anwendungsfeldern vorantreiben und so Wachstum in vielen Branchen ermöglichen. Wir wissen, dass der Informations- und Kommunikationstechnologie dabei eine herausragende Bedeutung zukommt. Sie ist, mehr als alle anderen, eine Schlüsseltechnologie, weil sie alle wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereiche durchdringt. Deutschland hat daran einen hohen Anteil. Hier werden die Standards und Technologien mitentwickelt, die weltweit genutzt werden. Nur wenn es uns gelingt, alle gesellschaftlichen Kräfte im Land zu mobilisieren, können wir das Innovationssystem Deutschland auf allen Ebenen stärken, Hemmnisse abbauen und neues Vertrauen in die Leistungsfähigkeit unseres Landes wecken. Private Initiativen wie die Vodafone-Stiftung für Forschung leisten dazu einen wichtigen Beitrag. Ich möchte den Verantwortlichen dafür danken und Sie zugleich ermuntern, den eingeschlagenen Weg fortzusetzen. Deutschland braucht die Mitarbeit aller derer, die mit uns bereit sind, das Land zu modernisieren und Innovationen zu schaffen! Nur so haben wir es selbst in der Hand, unsere Zukunft zu gestalten! Vielen Dank!



# Die Begrüßung

Sehr geehrte Frau Bundesministerin, meine sehr geehrten Damen und Herren,

herzlich willkommen im Deutschen Historischen Museum bei der Vodafone-Stiftung für Forschung zur Verleihung unseres Innovationspreises 2004! Das Zeughaus und sein Schlüterhof atmen Architektur gewordene deutsche Geschichte. So verpflichtet, lade ich Sie eingangs ein, mir auf einem kurzen Ausflug in unsere technologische Vergangenheit zu folgen: Vor bald 150 Jahren erhielt ein später berühmter Mann von seinem später noch berühmteren Bruder einen Brief, aus dem ich die folgenden Zeilen zitiere: „Durch Erfindungen sein Glück zu machen, ist eine sehr saure, schwere Arbeit, die wenige zum Ziel führt und schon unzählige tüchtige Leute zugrunde gerichtet hat!“ Der Adressat hieß Carl Siemens, damals damit beschäftigt, Telegrafensysteme aufzubauen.

Der Brief stammte von seinem Bruder Werner, der diese Anlagen entwickelt hatte. Beide können wir heute als Pioniere der Kommunikationstechnologie bezeichnen. Als sie drei Jahrzehnte später geadelt wurden, waren Werner und Carl von Siemens erfolgreiche Großunternehmer, die sich mit ihren Produkten weltweit durchgesetzt hatten. Innovationsarbeit ist zu allen Zeiten hart. Umso wichtiger, dass sie und ihre tragenden Köpfe bestätigt und gewürdigt werden. Das, meine Damen und Herren, will Vodafone heute im Zeughaus tun.



Auszüge aus der  
Rede von Jürgen  
von Kuczowski,  
Vorsitzender des  
Kuratoriums

Wir wollen gemeinsam Männern und Frauen in der Nachfolge eines Werner von Siemens den Rücken stärken. Sie sind es, welche die Grundlagen für den künftigen Wohlstand unseres Landes legen. Ihre Leistung, ihr Mut und ihr Durchhaltevermögen sind letztlich entscheidend für uns alle. Deshalb unterstützen wir kreative Köpfe ideell und materiell im Sinne eines Wortes von Napoleon Bonaparte: „Wer am Anfang genau weiß, wohin sein Weg führt, wird es nie weit bringen.“

# Laudatio Innovationspreis

Sehr geehrte Frau Ministerin, geehrter Herr von Kuczkowski, liebe Festversammlung!

Es freut mich sehr, heute und hier in diesem Kreis die Laudatio auf unser Innovationspreisträger-Team halten zu dürfen. Seit 1997 wird nun der Innovationspreis der Vodafone-Stiftung für Forschung vergeben, und er hat sich als der mit Abstand wichtigste Preis der Mobilfunkforschung im deutschsprachigen Raum etabliert. Das freut uns sehr und macht die Arbeit der Jury immer spannender. Auch in diesem Jahr hat die Jury ausgiebig diskutiert und ist zum Schluss zu einer einstimmigen Meinung gelangt.



Auszüge aus der  
Laudatio von  
Prof. Dr.-Ing.  
Gerhard Fettweis,  
TU Dresden

Unser Preisträger-Team besteht aus Herrn Dr. Meyer, Herrn Dr. Gerstacker, Herrn Dr. Schober und Herrn Prof. Dr. Huber. Und wir sind natürlich stolz auf die Leistung dieses Teams. Spätestens seit der UMTS-Lizenzversteigerung weiß jeder, dass Frequenzen knapp sind und man damit ökonomisch vorsichtig umgehen soll. Jeder Netzbetreiber hat nur 50 bis 100 Frequenzen, auf denen er mit GSM-Technik Kunden bedienen kann. Im Handy wird nicht nur das erwünschte Signal der eigenen Funkzelle empfangen, sondern auch die Interferenz anderer Nachbarzellen. Meyer, Gerstacker, Schober und Huber haben vorgeschlagen, wie man diese Interferenz schätzen kann. Das ermöglicht es, die Interferenz vom Empfangssignal abzuziehen und die Qualität so zu steigern, dass selbst bei starker Interferenz das erwünschte Signal noch fehlerfrei dekodiert werden kann.

Im Resultat lassen sich die Frequenzen der Zellen in Nachbarzellen dichter packen, und es ergibt sich hieraus eine Kapazitätserhöhung von 40 bis 45%. Bei der Fortentwicklung unserer Handys durch den Einbau von zwei Antennen ergäbe sich durch das neue Verfahren fast eine Verdopplung der Kapazität, ohne neue Funkzellen einzurichten. Es ist verblüffend, wie viel Verbesserung unser Preisträgerteam selbst

bei einem alten und scheinbar bereits technologisch „ausgequetschten“ Standard wie GSM herausholen konnte. Auch insbesondere deshalb, weil es rechentechnisch so einfach umzusetzen ist, dass es sich als zusätzlicher Softwarecode leicht in die Prozessoren der Handys einfügen lässt. Nicht nur die Theorie, sondern auch diese Programme wurden von unserem Preisträgerteam per Hand geschrieben und im Feldversuch verifiziert. Bei der Umsetzung wird nicht nur der Algorithmus in Software geschrieben, es muss vielmehr z. B. auch darauf Rücksicht genommen werden, dass durch Schwankungen der Parameter der Bauelemente im Handy dieses Verfahren robust genug ist, um selbst bei widrigen Umständen noch einwandfrei zu funktionieren. Für US-Netzbetreiber ist das Verfahren insbesondere wichtig, da sie wesentlich weniger Frequenzen als europäische Netzbetreiber haben. Und nun sitzen wir hier zusammen, um diesen Erfolg des Preisträgerteams zu feiern.



Innovationspreisträger:  
Prof. Dr.-Ing.  
Johannes B. Huber,  
Dr.-Ing. Robert Schober,  
Dr.-Ing. Raimund Meyer,  
Dr.-Ing. Wolfgang Gerstacker  
mit Moderatorin  
Patricia Schäfer

Es ist ein weiterer wichtiger Schritt in der Entwicklung des Mobilfunks. Sie haben es geschafft, eine Idee vom Konzept bis zur Umsetzung voranzutreiben, die Basistechnologie für weitere Entwicklungen sein wird. Jeder hatte mit der täglichen Arbeit sicherlich genug zu tun, hat sich aber vom potenziellen Erfolg der Idee angetrieben gesehen und hierfür Freizeit geopfert. Wie ein Unternehmen, welches Kapital einsetzt, um neue Technologien Erfolg versprechend weiterzuentwickeln und kommerziell davon zu profitieren, so haben sie ihre Freizeit als Kapital eingesetzt. Ich wünsche ihnen bei der kommerziellen Umsetzung in ihrem hierfür gegründeten Unternehmen weiterhin persönlichen Erfolg. Herr Meyer, Herr Gerstacker, Herr Schober, Herr Huber: Herzlichen Glückwunsch!

# Laudationes Förderpreise

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Preisträger,

wir haben heute die außerordentliche Ehre und Freude, Ihnen die diesjährige Trägerin des Förderpreises in der Kategorie Markt- und Kundenorientierung, Frau Dipl.-Psych. Wiebeke Viviane Schramek, sowie den diesjährigen Träger des Förderpreises in der Kategorie Natur- und Ingenieurwissenschaften, Herrn Dr. Dirk Manteuffel, vorstellen zu dürfen. Frau Wiebeke Viviane Schramek hat im Sommer vorigen Jahres den Studiengang Psychologie und die Nebenfachausbildung Betriebswirtschaftslehre mit dem Gesamtpredikat „mit Auszeichnung“ an der RWTH Aachen abgeschlossen und ist gerade von einem mehrmonatigen Forschungsaufenthalt bei DaimlerChrysler in Portland, USA, zurückgekehrt. Die 25-jährige Förderpreisträgerin geht den hochaktuellen Fragen nach, wie grafische Statusanzeigen bei Mobiltelefonen gestaltet sein müssen, damit der Nutzer sie schnell, fehlerfrei und verwechslungssicher interpretieren kann.

Auszüge aus der  
Laudatio für Frau  
Wiebeke Viviane  
Schramek von  
Prof. Dr. oec. habil.

Ulrike Stopka,

TU Dresden



Herr Manteuffel ist 33 Jahre jung. Vor seinem Studium der Elektrotechnik an der Universität Duisburg, das er im Jahre 1998 mit bestem Erfolg abschloss, absolvierte er eine Ausbildung zum Energieelektroniker. Im Rahmen seiner Tätigkeit am Institut für Mobilfunk und Satellitenfunktechnik in Kamp-Lintfort entstand die Doktorarbeit, für die Herr Manteuffel heute ausgezeichnet wird. Mit seiner Dissertation „Analyse und Synthese von integrierten Antennen für Mobiltelefone unter besonderer Berücksichtigung des Benutzereinflusses“ gelang ihm ein ganz entscheidender Beitrag zur weiteren Optimierung der Handy-Antennen. Herr Manteuffel hat mit seiner Arbeit einen bedeutenden Beitrag zum technischen Fortschritt in der Mobilkommunikation geleistet. Frau Schramek, Herr Manteuffel, ich gratuliere Ihnen herzlichst zu diesem wohlverdienten Preis!

Auszüge aus  
der Laudatio für  
Herrn Manteuffel  
von Prof. Dr.-Ing.  
habil. Paul Walter  
Baier, Universität  
Kaiserslautern



# Die Preisträger 2004

## Innovationspreis

### Dr.-Ing. Raimund Meyer, Jahrgang 1958

- 1994 Dr.-Ing. der Elektrotechnik, Universität Erlangen-Nürnberg
- 1994 Mitarbeiter PKI und anschließend Philips Semiconductors, Nürnberg
- 1997 Selbständiger Berater im Bereich Mobilkommunikation
- 2000 Geschäftsführer der Com-Research GmbH



### Dr.-Ing. Wolfgang Gerstacker, Jahrgang 1966

- 1998 Dr.-Ing. der Elektrotechnik, Universität Erlangen-Nürnberg
- 1999 Consultant im Bereich Mobilkommunikation
- 2000 Postdoktorandenstipendium des DAAD, University of Canterbury, Christchurch, Neuseeland
- 2001 Literaturpreis der Informationstechnischen Gesellschaft ITG im VDE
- 2004 Habilitation im Fach Nachrichtentechnik, Privatdozent, Universität Erlangen-Nürnberg



### Prof. Dr.-Ing. Johannes B. Huber, Jahrgang 1951

- 1982 Dr.-Ing. Nachrichtentechnik, Universität der Bundeswehr München
- 1983 Ak. Rat, Universität der Bundeswehr München
- 1991 Habilitation, Universität der Bundeswehr München
- 1991 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, IBM Zürich Research Laboratory
- 1991 Prof. für Informations- und Signaltheorie, Universität Erlangen-Nürnberg
- 1997 Inhaber des Lehrstuhl für Informationsübertragung, Universität Erlangen-Nürnberg
- 1988 Literaturpreis der Informationstechnischen Gesellschaft ITG im VDE 2000



### Dr.-Ing. Robert Schober, Jahrgang 1971

- 2000 Dr.-Ing. der Nachrichten- und Elektrotechnik, Universität Erlangen-Nürnberg
- 2001 Literaturpreis der Informationstechnischen Gesellschaft ITG im VDE
- 2002 Assistant Professor, Universität British Columbia, Canada Research Chair (CRC) für drahtlose Übertragung



## Förderpreis

### Dipl.-Psych. Wiebeke Viviane Schramek, Jahrgang 1978

- 2000 Grundstudium Psychologie, Universität Konstanz
- 2002 Praktika bei DaimlerChrysler, Forschungsabteilung Stuttgart und Portland, USA
- 2003 Dipl.-Psych., Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
- 2004 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Kognitive Ergonomie, DaimlerChrysler, Stuttgart



### Dr.-Ing. Dirk Manteuffel, Jahrgang 1970

- 1990 Ausbildung Energieelektroniker, Solvay Werke, Rheinberg
- 1998 Dipl.-Ing. Elektrotechnik/Nachrichtentechnik, Gerhard-Mercator-Universität, Duisburg
- 2002 Dr.-Ing., Universität Duisburg-Essen
- 2003 Fachverantwortlicher für „Strategische Vorentwicklungen“ IMST GmbH, Kamp-Lintfort





# Das Entertainment

Das musikalische Abendprogramm wurde von zwei vielfältig begabten und stimmlich unglaublich wandelbaren Interpreten getragen – Björn Casapietra und Stephanie de Kowa. Beide stammen aus bekannten Künstlerfamilien, wuchsen in einer Welt voller Musik auf und haben bereits erfolgreiche Karrieren vorzuweisen.

Björn Casapietra sammelte seine Erfahrungen mit verschiedensten Musikrichtungen, bevor er sich endgültig der Welt der Klassik zuwandte. Auch eine zweite Karriere als Schauspieler in erfolgreichen Fernsehproduktionen brachte ihn nicht von seinem eigentlichen Ziel, der Opernbühne, ab. Dass er dieses Ziel erreicht hat, dokumentieren seine viel beachteten Auftritte in der Berliner Philharmonie und den Konzerthallen von Mailand und Monza.



Stephanie de Kowa begann als Background-Sängerin bei CD-Produktionen bekannter Rockmusiker. Nach einer klassischen Gesangsausbildung entdeckte Sie die Welt der Opern und Operetten für sich und gewann den renommierten Richard-Strauss-Wettbewerb in München.

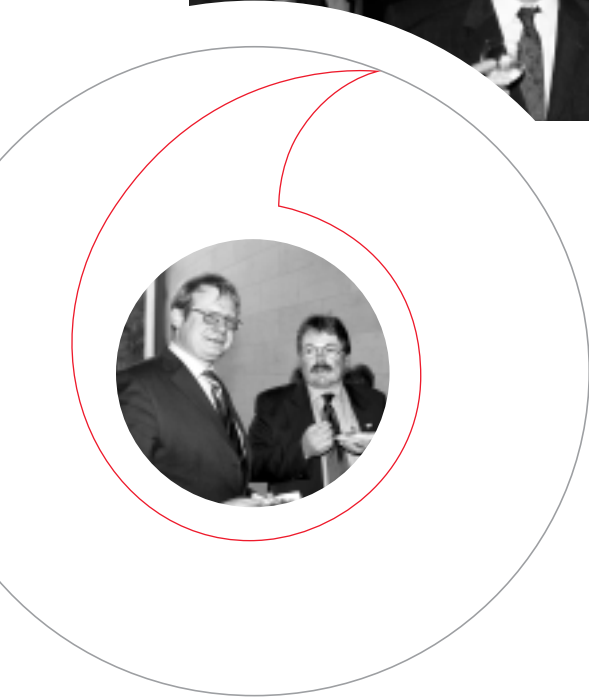
Die vielfältigen Erfahrungen und das musikalische Können der beiden Ausnahmekünstler verliehen dann auch allen vorgetragenen Titeln eine ganz persönliche Note. Ob lateinamerikanische und deutsche Standards oder klassische italienische Arien – Björn Casapietra und Stephanie de Kowa überzeugten ihr anspruchsvolles Publikum mit jeder ihrer unverwechselbaren Interpretationen aufs Neue.

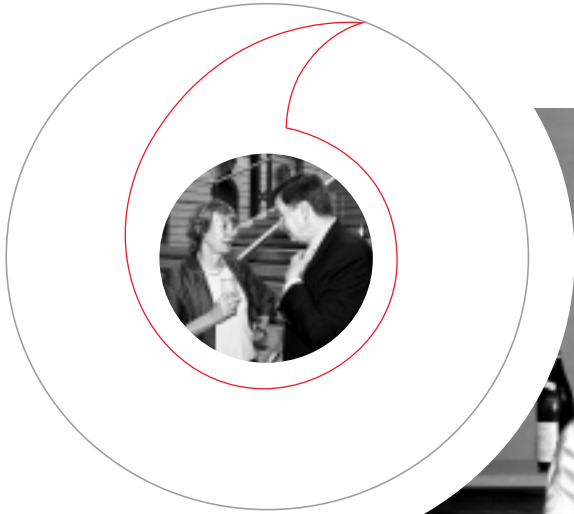


# Die Gäste

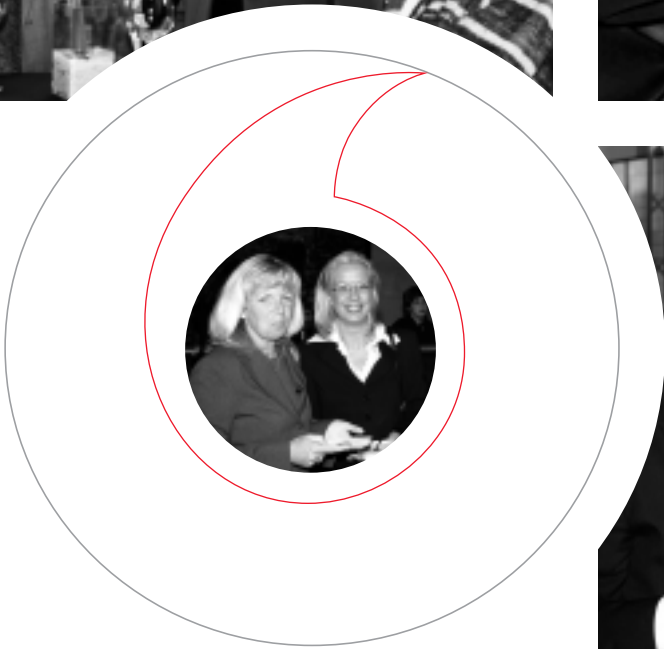














# Die Jury

**Dipl.-Ing. Regine Bönsch**  
VDI Nachrichten, Düsseldorf

**Prof. Dr. Martin Fassnacht**  
WHU-Otto-Beisheim-Hochschule, Vallendar, Gast

**Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis**  
Vodafone-Stiftungslehrstuhl Mobile Nachrichtensysteme,  
TU Dresden, stellv. Vorsitzender des Kuratoriums

**Prof. Dr.-Ing. Joachim Hagenauer**  
Institut für Informationstechnik, TU München

**Dr.-Ing. E. h. Theodor Irmer**  
Ehem. Direktor Telecommunication Standardization Bureau, ITU Genf

**Jürgen von Kuczowski**  
Vorsitzender der Geschäftsführung, Vodafone D2 GmbH,  
Vorsitzender des Kuratoriums

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Achim Mehlhorn**  
Institut für organische Chemie, TU Dresden, Vorsitzender der Jury

**Dr.-Ing. E. h. Peter Mihatsch**  
Mitglied des Aufsichtsrats, Vodafone D2 GmbH

**Prof. Dr. Gerhard Rehbein**  
Dresden

**Dr. phil. Heinz-Rudi Spiegel**  
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Mitglied des Kuratoriums

**Prof. Dr. oec. habil. Ulrike Stopka**  
Institut für Wirtschaft und Verkehr, TU Dresden, stellv. Vorsitzende der Jury

**Dipl.-Ing. Gerd Tenzer**  
Berater des Vorstands, Deutsche Telekom AG

**Prof. Dr.-Ing. Peter Vary**  
Institut für Nachrichtengeräte und Datenverarbeitung, RWTH Aachen





# Das Kuratorium



Jürgen von Kuczowski  
Vorsitzender

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis  
stellv. Vorsitzender

Dr. phil. Heinz-Rudi Spiegel  
Mitglied



# Die Historie der Innovationspreisträger

- 1997** Dr.-Ing. Norbert Geng, Universität Karlsruhe (TH)
- 1998** Prof. Dr. Josef A. Nossek, Technische Universität München  
Dr.-Ing. Martin Haardt, Siemens AG, München  
Dr.-Ing. Christof Farsakh, Siemens AG, München
- 1999** Prof. Dr.-Ing. habil. Paul Walter Baier,  
Universität Kaiserslautern
- 2000** Prof. Dr. sc. techn. Heinrich Meyr, RWTH Aachen  
Prof. Dr. ir. Marc Moeneclaey, Universität Gent  
Dr.-Ing. Stefan Fechtel, Infineon Technologies AG
- 2001** Dr. rer. nat. Roland Wessäly,  
Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik, Berlin
- 2002** Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Mathar, RWTH Aachen
- 2003** Dr.-Ing. Stephan ten Brink, Bell Labs Lucent Technologies, USA
- 2004** Das Forscherteam:  
Dr.-Ing. Raimund Meyer, Com-Research GmbH  
Dr.-Ing. Wolfgang Gerstacker, Universität Erlangen-Nürnberg  
Prof. Dr.-Ing. Johannes B. Huber, Universität Erlangen-Nürnberg  
Dr.-Ing. Robert Schober, Universität British Columbia, Canada,  
für die Arbeit „Single Antenna Interference Cancellation (SAIC)“



# Die Historie der Förderpreisträger

- 1997** Dr.-Ing. Thorsten Benkner, Universität GH Siegen
- 1998** Dipl.-Ing. Thomas Schertler, TU Darmstadt  
Dipl.-Ing. Gerhard U. Schmidt, TU Darmstadt
- 1999** Dr.-Ing. Tim Fingscheidt, AT&T Labs, USA
- 2000** Dr.-Ing. Ralf Rainer Müller,  
Universität Erlangen-Nürnberg
- 2001** Dr.-Ing. Uwe Rauschenbach,  
Universität Rostock  
Dipl.-Inform. Roger Kehr, TU Darmstadt
- 2002** Dipl.-Designer Oliver Gerstheimer,  
Dipl.-Designer Christian Lupp,  
Universität Gesamthochschule Kassel
- 2003** Dipl.-Psych. Susanne Bay, RWTH Aachen  
Dr.-Ing. Jörg Habetha, RWTH Aachen
- 2004** Schwerpunkt Markt-/Kundenorientierung  
Dipl.-Psych. Wiebeke Viviane Schramek, RWTH Aachen,  
für ihre Diplomarbeit: „Ohne Worte – oder: Wie man Bilder zum Sprechen bringt“  
Schwerpunkt Natur-/Ingenieurwissenschaften  
Dr.-Ing. Dirk Manteuffel, IMST GmbH, für die Dissertation: „Analyse und Synthese von integrierten  
Antennen für Mobiltelefone unter besonderer Berücksichtigung des Benutzereinflusses“





Weitere Informationen über  
die Vodafone-Stiftung für Forschung,  
den Innovationspreis sowie die  
Förderpreise finden Sie im Internet unter:  
**[www.vodafone-stiftung-fuer-forschung.de](http://www.vodafone-stiftung-fuer-forschung.de)**