



Pressemitteilung

Frank Ellinger (TU Dresden) erhält Vodafone Innovationspreis 2016

- **Auszeichnung für bahnbrechende Erkenntnisse auf dem Gebiet der Hochfrequenzschaltungen**
- **Von Ellinger entwickelte Mikrochips sind schnell, energieeffizient und preiswert**
- **Förderpreis an Mario Goldenbaum für wegweisende Übertragungstechnik**
- **Vodafone Innovations- und Förderpreise werden zum 20. Mal verliehen**

Düsseldorf/Dresden, 13. Juni 2016. Der Vodafone Innovationspreis geht in diesem Jahr an den Mikrochip-Experten Prof. Frank Ellinger von der Technischen Universität Dresden. Für die Entscheidung der Jury sind vor allem seine wegweisenden Errungenschaften auf dem Gebiet der Hochfrequenzschaltungen maßgebend. Seine Innovationen erlauben schnellere, energieeffizientere und preiswertere Chips für die Mobil- und Festnetzkommunikation.

Hannes Ametsreiter, CEO Vodafone Deutschland, sagte: „Prof. Ellingers Verdienste um die Weiterentwicklung effizienter Mikrochips sind enorm. Es gibt kaum eine digitale Zukunftstechnologie, die davon nicht profitieren könnte. Zudem leistet er als ein führender Kopf des Dresdner 5G Labs seit Jahren fantastische Arbeit. Vodafone ist ein Gründungsförderer des 5G Labs. Wir sind sehr stolz darauf, dass wir zum Erfolg dieses exzellenten und erfolgreichen Forschungsvorhabens beitragen können.“

Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich sagte: „Wenn es gelingt, Schaltungen schneller zu machen, Energie zu sparen und die Performance zu verbessern - dann kommt man an Professor Ellinger und der TU Dresden nicht vorbei.“

Den hohen und stetig steigenden Energieverbrauch der Digitalisierung sieht Ellinger als zentrale Herausforderung. Er sagt: „Derzeit sind viele IT-Systeme leider noch so ineffizient wie ein Haushalt mit voll aufgedrehter Heizung, wo die Zimmertemperatur über das Öffnen und Schließen des Fensters geregelt wird.“ Prof. Ellinger entwickelte diverse Ansätze, um den Leistungsverbrauch zu reduzieren. Herkömmliche Systeme sind oft nur auf maximale Performanz optimiert, welche jedoch i.d.R. nur kurzzeitig benötigt wird und verbrauchen auch bei geringen Datenraten eine hohe Energie.

Prof. Ellinger erforschte Technologien, welche es ermöglichen die Bandbreite und damit verbunden den Stromverbrauch in Schaltkreisen je nach Bedarf zu steuern ohne den Signalpegel zu beeinträchtigen. Somit kann massiv Energie eingespart werden, da der Energieverbrauch bei geringeren Datenraten stark reduziert werden kann.

Pressekontakt:

Friedrich Pohl
Leiter Kommunikation

Mobil: 0172 – 71 55 900

friedrich.pohl@vodafone.com

Vodafone Institut für Gesellschaft
und Kommunikation GmbH
Büro Berlin
Behrenstraße 18
10117 Berlin
www.vodafone-institut.de

Social Media:

face-
[book.com/VodafoneInstitute](https://www.facebook.com/VodafoneInstitute)

twitter.com/vf_institute

[youtube.com/VodafoneInstitute](https://www.youtube.com/VodafoneInstitute)



Grundlage für 5G, Internet der Dinge und vernetztes Fahren

Ellingers Erkenntnisse bilden wichtige Grundlagen für die Weiterentwicklung künftiger Technologien wie etwa die kommende Mobilfunkgeneration 5G, das Internet der Dinge und das vernetzte Fahren.

Als Initiator und Koordinator von großen Forschungsverbundprojekten wie „FFlexCom“, „ADDAPT“ und „FAST“ gehört Ellinger zu den weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der Schaltungstechnik. Er und seine Teams stellen seit über 15 Jahren regelmäßig Weltrekorde auf. Sie demonstrierten unter anderem einen 200-GHz-Verstärker, der eine Verstärkung von 50 aufweist und nur 18 mW verbraucht. Die hohen Frequenzen ermöglichen es, viele Nutzer mit sehr hohen Datenraten zu versorgen.

Sein Team hat den weltweit ersten aktiven Datenempfänger entwickelt, welcher komplett in einer Plastikfolie integriert ist und keine Silizium-Chips mehr benötigt. Diese Errungenschaft könnte die Grundlage für das in der Kleidung integrierte mechanisch flexible Handy sein.

Förderpreis an Mario Goldenbaum für effiziente Datenübertragung

Der Förderpreis Natur- und Ingenieurwissenschaften geht in diesem Jahr an Dr.-Ing. Mario Goldenbaum.

Diesen erhält er für die Entwicklung eines Verfahrens zur effizienten Datenübertragung. Seine Technik erlaubt es, mehrere Sender gleichzeitig mit einem Empfänger kommunizieren zu lassen und dabei dennoch verwertbare Ergebnisse zu erhalten. Das Verfahren ist leistungstärker, schneller und energiesparender als derzeitige eingesetzte Techniken.

Goldenbaum stellt dafür die bisher gängige Methode der Interferenz-Vermeidung grundlegend in Frage. Bei seinem Verfahren werden empfangsseitig nicht alle gesendeten Informationen dekodiert, sondern nur eine Funktion davon. Dies ist durch eine Interpretation des Mobilfunkkanals als einen analogen Computer möglich. Somit kann der Empfänger die relevanten Informationen gleichzeitig erhalten. Das bisher übliche und zeitintensive Netzprotokoll (die vorher festgelegte Reihenfolge der Datenübertragung) ist nicht mehr notwendig.

Goldenbaums Erkenntnisse dürften für die Entwicklung von Zukunftstechnologien eine wichtige Rolle spielen. Sein Verfahren wäre beispielsweise einsetzbar für intelligente Stromnetze (Smart Grid), für das vernetzte Fahren, beim effizienten Brandschutz in Großbetrieben sowie in der Landwirtschaft.

Goldenbaum forscht seit 2015 an der Princeton University. Seine Dissertation trägt den Titel: "Computation of Real-Valued Functions Over the Channel in Wireless Sensor Networks".

Pressekontakt:

Friedrich Pohl
Leiter Kommunikation

Mobil: 0172 – 71 55 900

friedrich.pohl@vodafone.com

Vodafone Institut für Gesellschaft
und Kommunikation GmbH
Büro Berlin
Behrenstraße 18
10117 Berlin
www.vodafone-institut.de

Social Media:

[facebook.com/VodafoneInstitute](https://www.facebook.com/VodafoneInstitute)

twitter.com/vf_institute

[youtube.com/VodafoneInstitute](https://www.youtube.com/VodafoneInstitute)



Erster Innovationspreis 1997 vergeben

Die Vodafone Stiftung für Forschung verleiht seit 1997 einen Innovationspreis. Als Gastgeber zeichnet das Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation in ihrer jährlichen Veranstaltung exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für ihre herausragenden Arbeiten auf dem Gebiet der Kommunikationstechnologie aus. Der Preis ist mit 25.000 Euro dotiert und wird getragen von der Vodafone Stiftung für Forschung.

In Ergänzung werden in der Regel zwei mit je 5.000 Euro dotierte Förderpreise an den wissenschaftlichen Nachwuchs vergeben.

Weitere Informationen unter: www.vodafone-stiftung-fuer-forschung.de

Über das Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation

Das Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation beschäftigt sich mit der Frage, wie digitale und mobile Technologien politische, soziale und ökonomische Teilhabe erhöhen sowie den Zugang zu Bildung eröffnen. Als Think and Do Tank fördert das Institut den Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Hierzu entwickelt es eigene Projekte, initiiert Forschungs Kooperationen, publiziert Studien und praktische Handlungsempfehlungen. Auf Veranstaltungen und in digitalen Medien bietet das Institut Raum für öffentliche Debatten.

Pressekontakt:

Friedrich Pohl
Leiter Kommunikation

Mobil: 0172 – 71 55 900

friedrich.pohl@vodafone.com

Vodafone Institut für Gesellschaft
und Kommunikation GmbH
Büro Berlin
Behrenstraße 18
10117 Berlin
www.vodafone-institut.de

Social Media:

face-
book.com/VodafoneInstitute

twitter.com/vf_institute

youtube.com/VodafoneInstitute