

## Leibniz-Preis für Peter Sanders

Der KIT-Wissenschaftler ist eine der Schlüsselfiguren für den effektiven Einsatz von Algorithmen in der Informatik



Professor Peter Sanders (Foto: Heidi Offerdinger)

**Monika Landgraf**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658

**Professor Peter Sanders vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) erhält den renommierten Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für das Jahr 2012. Der Leibniz-Preis ist mit 2,5 Millionen Euro der international höchstdotierte Wissenschaftspreis. Seit 2004 forscht und lehrt Sanders am KIT. Der Wissenschaftler ist auf internationaler wie auf nationaler Ebene eine der Schlüsselfiguren des Algorithm Engineering.**

Algorithmen sind die Grundlage der Programmierung von Computern und damit eine Schlüsseltechnologie für die Informationsgesellschaft. Wichtige Errungenschaften wie die Verfügbarkeit des Wissens der Menschheit über Suchmaschinen sind maßgeblich auf effiziente Algorithmen zurückzuführen. Ziel des Algorithm Engineering (AE) ist die Entwicklung einfacher, praktikabler und leistungsfähiger Lösungen für den effektiven Einsatz von Algorithmen in der

Informatik.

Als Experte des Algorithm Engineering stellte Sanders mit seinem Team im Jahr 2010 einen Weltrekord in der energieeffizienten Datenverarbeitung auf, indem er durch den geschickten Einsatz von Algorithmen den Energieverbrauch bei der Verarbeitung großer Datenmengen deutlich reduzieren konnte. Ein weiteres Erfolgsprojekt des Karlsruher Wissenschaftlers ist der Routenplaner. Mit Hilfe eines speziellen Verfahrens lassen sich optimale Fahrtrouten extrem schnell berechnen. Sanders Techniken erlauben es, Millionen von Routenberechnungen pro Sekunde zu realisieren, was für Logistikoptimierungen und Verkehrssimulationen ein entscheidender Vorteil ist. Dies brachte ihm 2008 und 2011 den Google Research Award ein.

Durch die Kombination von Techniken aus linearer Algebra und Netzflusstheorie gelang es Sanders, einen effizienten Algorithmus zur Konstruktion optimaler Kodierungsschemata zu entwickeln. Dieser neue Algorithmus ist mittlerweile ein Eckstein eines hochaktuellen Themas der Informationstheorie und widerlegt ein „Dogma“ über die Modellierung von Kommunikationsnetzen. Dies besagte bislang, dass Relais-Knoten ankommende Datenknoten einfach weiterleiten. Dass tatsächlich höhere Datenraten möglich sind, konnten Sanders und sein Team nachweisen.

### **Zur Person**

Nach seinem Studium und der Promotion an der damaligen Universität Karlsruhe habilitierte Sanders an der Universität des Saarlandes im Jahr 2000. Von 1997 bis 2004 forschte er am Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken. Seit 2004 leitet Sanders das Institut für Theoretische Informatik am KIT. Er ist Autor von mehr als 130 Veröffentlichungen und Koautor in 100 Publikationen in 14 Ländern.

### **Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis**

Der Leibniz-Preis wird seit 1986 jährlich von der DFG vergeben. Er zeichnet herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für ihre Forschungen auf allen Gebieten der Wissenschaft aus. Das Preisgeld von etwa 2,5 Millionen Euro können sie in einem Zeitraum von bis zu sieben Jahren nach ihren eigenen Vorstellungen und ohne bürokratischen Aufwand für ihre wissenschaftliche Arbeit ausgeben. Der Leibniz-Preis geht in diesem Jahr an 11 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Die Preisträger wurden aus 131 Vorschlägen ausgewählt. Bislang wurden 313 Forscher mit dem Preis

ausgezeichnet, der auch weltweit als einer der wichtigsten Wissenschaftspreise gilt; sechs Preisträger erhielten nach dem Leibniz-Preis den Nobelpreis. Verliehen werden die Leibniz-Preise 2012 am 27. Februar in Berlin.

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.