

## Julius Wess-Preis 2016 geht an Robert Klanner

**Robert Klanner erhält den Preis für grundlegende Beiträge zur Entwicklung von Siliziumspurdetektoren – Voraussetzung für Entdeckung und Vermessung von schweren Elementarteilchen**



*Prof. Dr. Robert Klanner erhält den Julius Wess-Preis 2016. (Foto: DESY)*

**Robert Klanner erhält den Julius Wess-Preis 2016 des KIT-Zentrums Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik (KCETA) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Der Preisträger ist österreichischer Experimentalphysiker und Emeritus der Universität Hamburg. Klanner erhält den Preis für die Entwicklung der Grundlagen von Siliziumspurdetektoren, die in den letzten 33 Jahren zur Entdeckung neuer Teilchen und Vermessung ihrer Eigenschaften geführt haben. Zur Preisverleihung am 3. März 2017 ab 15:00 Uhr sind die Medien herzlich eingeladen.**

Robert Klanner erhält den Julius Wess-Preis 2016 für seine fundamentalen Beiträge zur Entwicklung von Silizium-Mikrostreifen-Detektoren. Diese Instrumente, die mit Methoden der Mikroelektronikindustrie gebaut werden, erlauben eine hochpräzise Vermessung der Bahnen der Zerfallspartikel von schweren Elementarteilchen im Detektor. Ausgenutzt wird der Umstand, dass manche schwere Elementarteilchen wie etwa das Top-Quark oder das Higgs-Boson in schwere Quarks zerfallen, die eine kurze Strecke durch den Detek-

**Monika Landgraf  
Pressesprecherin**

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

**Weiterer Kontakt:**

Kosta Schinarakis  
Themenscout  
Tel.: +49 721 608 41956  
Fax: +49 721 608 43658  
E-Mail: [schinarakis@kit.edu](mailto:schinarakis@kit.edu)

tor fliegen, bevor sie ebenfalls zerfallen. Durch die präzise Messung der Tochtereilchen kann auf die Herkunft der Mutterteilchen geschlossen werden. Die erste Anwendung, für die Siliziumspurdetektoren in den frühen achtziger Jahren konzipiert wurden, war die Untersuchung von Mesonen mit Charm-Quarks. Deren Lebensdauerermessung konnte Hinweise über die sogenannte Schwache Kraft geben. Die dafür in München und am CERN gebauten Detektoren hatten die Größe eines Chips, wie sie bei Digital-Kameras verwendet werden.

Die Arbeit Klanners war der Grundstein für die rasche Entwicklung von mikrostrukturierten Siliziumdetektoren in der Hochenergiephysik. Siliziumspurdetektoren werden inzwischen in jedem modernen Experiment der Teilchenphysik eingesetzt. Zur Entdeckung des schwersten Elementarteilchens, dem Top-Quark, die 1995 am Fermilab in Chicago verkündet wurde, war ein Siliziumdetektor mit einer empfindlichen Fläche von mehreren Quadratmetern notwendig. Der mit 220 Quadratmetern größte Siliziumdetektor der Welt befindet sich im CMS-Detektor am Beschleunigerring LHC des Forschungszentrums CERN. Seit 20 Jahren haben mehrere Institute des KIT wichtige Beiträge zu den genannten Experimenten geleistet – zuletzt auch in guter Zusammenarbeit mit dem Institut von Robert Klanner. Auch in Zukunft werden Siliziumdetektoren eine wichtige Rolle spielen, so bei der Suche nach exotischen Teilchen jenseits vom Standardmodell und für das Studium des Higgs-Bosons.

Robert Klanner, Jahrgang 1945, studierte in München und promovierte in den frühen 70er Jahren in Protvino in der damaligen UdSSR. Anschließend war er kurz an der University of Illinois, Urbana, in den USA, bevor er 1975 zum Max-Planck-Institut für Physik in München wechselte. Er ging 1984 zum DESY nach Hamburg, um zum Bau des Experiments ZEUS am Beschleunigerring HERA beizutragen. Klanner hatte zahlreiche Leitungsfunktionen des ZEUS-Experimentes inne, so auch die des Sprechers der Kollaboration. Im Jahr 1996 wurde er zum Professor an der Universität Hamburg berufen. Von 1999 bis 2005 war er Forschungsdirektor des DESY. Robert Klanner war auch langjähriges Mitglied des Vorstandes der Deutschen Physikalischen Gesellschaft DPG und Mitherausgeber der wissenschaftlichen Zeitschrift "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A".

## Programm der Preisverleihung

(Veranstaltungssprache ist Englisch)

15 o'clock

Welcome speeches

Prof. Oliver Kraft, KIT Vice President for Research

Prof. Marc Weber, Spokesperson KIT Centre KCETA

Lecture

Higgs-Boson and the Physics beyond the Standard Model

Prof. Rohini Godbole, Indian Institute of Science, Bangalore

16:35 o'clock

Laudatio by Prof. Thomas Müller, KIT

17:20 o'clock

Lecture

Silicon Detectors: From the early days to the LHC and XFEL

Prof. Robert Klanner, DESY, Hamburg

## Julius Wess-Preis

Der Julius Wess-Preis erinnert an Professor Julius Wess, der sich während seiner zwanzigjährigen Tätigkeit an der Universität Karlsruhe – heute KIT – unermüdlich für die theoretische und experimentelle Elementarteilchenphysik eingesetzt und während dieser Zeit Arbeiten von international herausragender Bedeutung veröffentlicht hat. Feldtheoretische Begriffe wie die Wess-Zumino-Wirkung oder die Formulierung der ersten supersymmetrischen Quantenfeldtheorie, des Wess-Zumino-Modells, werden für immer mit seinem Namen verbunden bleiben. Der Julius Wess-Preis des KIT-Zentrums Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik (KCETA) ist mit 10 000 Euro dotiert. Der Forschungspreis wird an Elementarteilchen- oder Astroteilchenphysiker für herausragende experimentelle oder theoretische wissenschaftliche Leistungen verliehen, die unser Verständnis der fundamentalen Naturgesetze erweitern und vertiefen.

Das Preisgeld wird über die KIT-Stiftung finanziert. Die KIT-Stiftung bedankt sich bei dieser Gelegenheit bei der Schleicher-Stiftung und der Commerzbank für deren Engagement.

Die KIT-Stiftung fördert seit ihrer Gründung vor 5 Jahren Forschung, Lehre, Innovation und Akademisches Leben am KIT. Als gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts finanziert die KIT-Stiftung ihre Aufgaben fast ausschließlich über Zuwendungen von Freun-

den/innen und Förderer/innen. Weitere Informationen über die KIT-Stiftung erhalten Sie bei der Geschäftsstelle der KIT-Stiftung oder unter [www.stiftung.kit.edu](http://www.stiftung.kit.edu).

Im KIT-Zentrum Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik (KCETA) wird die Arbeit von 360 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am KIT gebündelt und die Strategie für zukünftige Entwicklungen erarbeitet. Das Zentrum hat neun wissenschaftliche Schwerpunkte experimenteller und theoretischer Natur, welche letztlich in Fragen nach Herkunft, Entwicklung und Zustand des Universums und den darin ablaufenden Vorgängen münden.

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.**

**KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft**

*Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.*

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

Das Foto steht 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.