ETH-TAG 2012

Samstag, 17. November 2012

Programm

ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Inhalt

Vorwort 5

Programm der Akademischen Feier 6

Referierende 7

Ehrendoktoren der ETH Zürich 8

Industrie- und Stiftungspreise 10

Goldene Eulen des VSETH 14

Credit Suisse Award For Best Teaching 16

Präsentationen zu Gesundheitswissenschaften und Technologie 17

Willkommen am ETH-Tag 2012

Liebe Freunde und Angehörige der ETH Zürich

Die erstklassige Ausbildung unserer Studierenden ist ein zentraler Erfolgsfaktor für die ETH Zürich und für die ganze Schweiz. Damit unsere Hochschule weiterhin für Forschende und Studierende attraktiv bleibt, muss sie sich ständig weiterentwickeln – wozu auch die Ausrichtung unseres Fächerspektrums auf aktuelle, gesellschaftlich relevante Themen gehört. Gesundheit ist einer der Schwerpunkte, den die ETH Zürich in den letzten Jahren stark ausgebaut hat, unter anderem mit der Gründung des neuen Departements «Gesundheitswissenschaften und Technologie». Wir haben drei junge Forschende eingeladen, Ihnen heute einen Einblick in die vielfältigen Tätigkeitsgebiete des neuen Departements zu geben.

Wir freuen uns sehr, dass Ständerat Prof. Dr. med. Felix Gutzwiller die diesjährige Festansprache halten wird. Herr Gutzwiller ist Präsident der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Ständerats und engagiert sich als Wissenschaftler und langjähriger Politiker besonders für die Bereiche Gesundheit und Bildung.

Ihnen, liebe Freunde und Angehörige der ETH Zürich, danken wir herzlich für Ihre tatkräftige und ideelle Unterstützung unserer Hochschule.

Ich wünsche Ihnen eine schöne Feier und anregende Gespräche.

Lino Guzzella
Rektor der ETH Zürich

Programm der Akademischen Feier

Manuel de Falla (1876 – 1946)
«Tanz der Nachbarn», Seguidillas aus dem Ballet «Der Dreispitz»

Prof. Dr. Lino Guzzella – Rektor der ETH Zürich
Begrüssung

Manuel de Falla
«Tanz des Müllers», Farruca aus dem Ballet «Der Dreispitz»

Ständerat Prof. Dr. med. Felix Gutzwiller – Präsident der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Ständerats
Festansprache

Drei junge Forschende aus dem Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie (D-HEST)
Präsentation aktueller Projekte

Julián Cancino – Präsident der Akademischen Vereinigung des Mittelbaus der ETH Zürich (AVETH)
Standesansprache

Manuel de Falla
«Schlusstanz», Jota aus dem Ballet «Der Dreispitz»

Ehrungen

Igor Stravinsky (1882 – 1971)
Finale aus der Suite «Der Feuervogel»

Es spielt das Akademische Orchester unter der Leitung von Johannes Schlaefli.

Referierende

Prof. Dr. Lino Guzzella – Rektor der ETH Zürich

Lino Guzzella ist seit 1993 Professor für Thermotronik an der ETH Zürich. Seit 1. August 2012 ist er Rektor und Stellvertreter des Präsidenten. In dieser Position ist er verantwortlich für alle Belange der Lehre sowie für die Organisation und Qualitätssicherung des Studienbetriebes. Er erteilt die Venia Legendi und Lehraufträge, lädt Gastdozenten und -dozentinnen ein und bewilligt Weiterbildungskurse. Zum Bereich des Rektors gehören auch das Stipendienwesen, die Zusammenarbeit mit den Mittelschulen sowie die Studierendenmobilität. Ausserdem vertritt er die ETH Zürich in verschiedenen Gremien. So ist er unter anderem Präsident der Stiftung für Studentisches Wohnen, Vizepräsident der Stiftung kihz (Kinderbetreuung im Hochschulraum Zürich) und Mitglied des Stiftungsrates der Schweizerischen Studienstiftung.

Ständerat Prof. Dr. med. Felix Gutzwiller – Präsident der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur (WBK) des Ständerats

Felix Gutzwiller habilitierte 1981 an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel im Bereich Sozial- und Präventivmedizin. Von 1983 bis 1988 leitete er das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Lausanne, von 1990 bis 2002 hatte er einen Lehrauftrag für Humanernährung an der ETH Zürich inne, und von 1991 bis 2000 war er in der Abteilung Biologie und Medizin des Schweizerischen Nationalfonds als Forschungsrat tätig. Felix Gutzwiller ist langjähriges Mitglied der FDP. 1999 wurde er in den Nationalrat gewählt und 2007 in den Ständerat. Er ist Mitglied der Kommission für Soziale Sicherheit und Gesundheit (SGK-SR), der aussenpolitischen Kommission (APK-SR), zurzeit Präsident der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur (WBK-SR) sowie Delegierter der Interparlamentarischen Union (IPU-V).

Julián Cancino – Präsident der AVETH

Julián Cancino ist seit Februar 2012 Präsident der Akademischen Vereinigung des Mittelbaus der ETH Zürich und amtiert ausserdem als Vizepräsident des Physik-Fachvereins AMP. Während seines Studiums war er von 2007 bis 2010 Vorstandsmitglied des Vereins der Mathematik- und Physikstudierenden an der ETH Zürich (VMP), erst als Hochschulpolitiker und später als Präsident; 2009 war er ausserdem im Vorstand des Verbandes der Studierenden an der ETH (VSETH) für die Hochschulpolitik verantwortlich. In diesen Funktionen engagierte er sich sowohl in Gremien auf Departements- und Schulebene als auch national. Er koordinierte unter anderem die Einführung des Semestersprechersystems und trug zur Reform des Physik-Bachelors bei. Im April 2011 hat er am Institut für Theoretische Physik in der Gruppe von Prof. Charalampos Anastasiou sein Doktorat begonnen.

Ehrendoktoren der ETH Zürich

Mit der Ehrendoktorwürde zeichnet die ETH Zürich Personen für ihre ausserordentliche wissenschaftliche Arbeit aus und honoriert ihre bedeutenden Leistungen in Wissenschaft, Lehre und Praxis oder in der Synthese von Forschung und praktischer Arbeit.

Zu Ehrendoktoren der ETH Zürich ernannt werden 2012

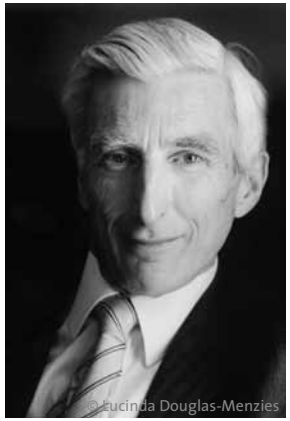
Prof. emer. Dr. Hans G. Hornung

... für seine herausragenden Forschungsbeiträge zur Gasdynamik von Hochgeschwindigkeitsströmungen, insbesondere zur Reflektion und Stabilität von Stosswellen, zum Einfluss von Realgaseffekten und zur laminar-turbulenten Transition, wie auch für seine ausserordentliche Fähigkeit, dieses Wissen inspirierend an seine Studenten zu vermitteln.

Hans G. Hornungs Hauptforschungsgebiet ist die Aerodynamik von Überschallströmungen, die insbesondere bei Start und Landung von Raumfahrzeugen auftreten. Seine weltweit einzigartigen Versuchsanlagen machten erstmals eine grundlegende Erforschung von derartigen Gasströmungen in extremen Zuständen möglich. Für seine herausragenden Arbeiten wurde er in Europa, Australien und den USA mit bedeutenden Auszeichnungen geehrt. Prof. Hornung lehrte von 1967 bis 1980 an der Australian National University in Canberra und war von 1980 bis 1987 Direktor des DFVLR-Instituts für Experimentelle Strömungsmechanik in Göttingen (D). 1987 wurde er zum Professor für Aeronautik und Direktor der Graduate Aeronautical Laboratories des California Institute of Technology in Pasadena berufen. Im Jahr 2003 emeritiert, widmet er sich weiter mit grosser Begeisterung der Forschung und unterhält rege Kontakte mit Fachkollegen weltweit.

Prof. Dr. Martin J. Rees

... für seine Erklärungen kosmischer Phänomene.



Lord Martin Rees hat als Astrophysiker zahlreiche bahnbrechende Beiträge zur Wissenschaft geleistet, für die er vielfach ausgezeichnet wurde. Er entwickelte die Theorie zur Massenanlagerung an supermassiven schwarzen Löchern und zur Entstehung von relativistischen Massenstrahlen (Jets) – grundlegende Elemente für unser Verständnis aktiver galaktischer Kerne. Als einer der Ersten erkannte er die Rolle der Dunklen Materie bei der Entstehung von Galaxien. In neuerer Zeit hat er zum Feuerballmodell des Nachglühens von Gamma-Strahlen-Blitzen beigetragen. Martin Rees wurde mit 31 Jahren zum Plumian Professor für Astronomie und Experimentelle Philosophie nach Cambridge berufen, wo er 36 Jahre blieb. Von 2004 bis 2012 stand er als Master dem Trinity College in Cambridge vor. Er hielt Positionen in Caltech, Princeton, Harvard, Kyoto und diente der wissenschaftlichen Gemeinschaft, unter anderem als Präsident der Royal Society. Seit 1995 ist er der Hofastronom der Königin, die ihn 2005 zum «Baron Rees of Ludlow» adelte und 2007 in den «Order of Merit» berief.

Industrie- und Stiftungspreise

ABB Forschungspreis

Mit dem von der ABB Schweiz gestifteten Preis zur Förderung der Forschung werden hervorragende Master- oder Doktorarbeiten abwechselnd im Fachgebiet «Energietechnik» oder «Informations- und Automatisierungstechnik» ausgezeichnet. 2012 wird der Preis im Fachgebiet «Energietechnik» verliehen.

Dr. Sophia Eva Martha Haussener
für ihre Doktorarbeit «Tomography-based determination of effective heat and mass transport properties of complex multi-phase media»

Baubetrieb-Förderungspreis

Aus dem Fond, geäufnet aus der Donation von Prof. Dr. Ing. E.h. Robert Fechtig und verschiedenen Schenkungen aus der Bauindustrie, werden jährlich hervorragende Master- und/oder Doktorarbeiten aus dem Bereich «Bauprozess und Bauunternehmensmanagement» mit einem Preis ausgezeichnet.

Dr. Max Kersting
für seine Doktorarbeit «Prozessmodell für die optimale projektspezifische Schalungssystemauswahl»

Dr. Thomas Rinas
für seine Doktorarbeit «Kooperationen und innovative Vertriebskonzepte im individuellen Fertigteilbau. Entwicklung eines Geschäftsmodells.»

Georg A. Fischer-Preis

Wer im Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik die beste, wertvollste und originellste Master- oder Doktorarbeit schreibt, erhält den Georg A. Fischer-Preis.

Dr. Rolf Dietrich Henniger
für seine Doktorarbeit «Direct and Large-Eddy Simulation of Particle Transport Processes in Estuarine Environments»

Heinrich Hatt-Bucher-Preise

Die Heinrich Hatt-Bucher-Preise werden jährlich an die Verfasser und Verfasserinnen der drei besten Masterarbeiten verliehen, die im Departement Architektur oder im Departement Bau, Umwelt und Geomatik eingereicht wurden. Jedes Jahr kommt abwechslungsweise eines der beiden genannten Departemente zum Zug. 2012 werden die Preise im D-BAUG verliehen.

1. Preis: Balz Andreas Friedli
für seine Masterarbeit «Pullout Tests on Fiber-Optic Sensors»

2. Preis: Roland Schöbi
für seine Masterarbeit «Subset Simulation in Engineering Problems»

3. Preis: Lorenzo Matteo Boccadoro
für seine Masterarbeit «Experimentelle Untersuchungen zum Durchstanzen von Holzdecken (Flachdecke)»

Hilti-Preis für Innovative Forschung

Mit dem von der Hilti AG gestifteten Preis für innovative Forschung werden Master- oder Doktorarbeiten der ETH Zürich ausgezeichnet, die wissenschaftlichen Gehalt hervorragend mit Praxisbezogenheit verbinden.

Dr. Benedikt Simon Michael Seeber
für seine Doktorarbeit «Processing, Characterization and Properties of Particle-Stabilized Alumina Foams»

IBM Research Forschungspreis

Mit dem IBM Research Forschungspreis werden hervorragende Master- und Doktorarbeiten von Studierenden in Computational Chemistry, Biology und Materials Science ausgezeichnet.

Dr. Konrad Heinrich Marti
für seine Doktorarbeit «New Electron Correlation Theories and Haptic Exploration of Molecular Systems»

Kunststoff-Technik-Preis

Der Kunststoff Verband Schweiz stiftet den Kunststoff-Technik-Preis für die Auszeichnung der besten Masterarbeit auf dem Gebiet der Kunststoffe.

Claude Denier
für seine Masterarbeit «Structure-property relationships in a new class of semicrystalline polyolefin block copolymer thermoplastic elastomers»

Latsis-Preis

Der jährlich von der Fondation Latsis Internationale gestiftete Latsis-Preis zeichnet wissenschaftliche Beiträge jüngerer Forscherinnen und Forscher aus dem Mittelbau der ETH Zürich aus.

Prof. Dr. Olga Sorkine
für ihre herausragenden Beiträge im Bereich der Computergrafik, insbesondere für ihre Beiträge zur Entwicklung von neuen Methoden und Algorithmen für die effiziente Verarbeitung komplexer 3D-Geometrie und Oberflächen

Otto Jaag-Gewässerschutz-Preis

Mit diesem Preis werden hervorragende Master- und Doktorarbeiten auf dem Gebiet des Gewässerschutzes und der Gewässerkunde ausgezeichnet.

Dr. Sebastian Stoll
für seine Doktorarbeit «On the Impact of Climate Change on Groundwater Resources»

Zurich Dissertation Prize

Die Zurich Insurance Company stiftet den Preis für ausgezeichnete Dissertationen, die am Departement Management, Technologie und Ökonomie zum Thema Risiko geschrieben wurden.

Dr. Thomas-Quentin Maillart
für seine Doktorarbeit «Mechanisms of Internet Evolution & Cyper Risk»

Goldene Eulen des VSETH

Die Goldene Eule ist ein Sympathiepreis der Studierenden an die Dozierenden der ETH Zürich. Er wird jährlich vom Verband der Studierenden an der ETH Zürich (VSETH) besonders engagierten Lehrpersonen für deren exzellente Lehre verliehen. Pro Departement wird jeweils eine Lehrperson ausgezeichnet.

Die Studierenden können alle Lehrpersonen bewerten, bei denen sie eine Vorlesung besucht haben. Dabei zählen weder Titel, Herkunft, Ausbildung noch Forschungsqualität, sondern einzig Qualität und Einsatz der Dozierenden für die Lehre. Basierend auf diesen Bewertungen bestimmen die Fachvereine die Preisträger. Dabei berücksichtigen sie unter anderem die von der Lehrkraft verwendeten Unterrichtsmaterialien, ihr Engagement ausserhalb der Lehrveranstaltung und die Qualität der Studierendenbetreuung.

Architektur

Prof. Dr. Andreas Tönnesmann

Bau, Umwelt und Geomatik

Prof. Dr. Peter Marti

Biologie

Prof. Dr. Markus Aebi

Biosysteme

Prof. Dr. Andreas Hierlemann

Chemie und Angewandte Biowissenschaften

Prof. Dr. Jean-Christophe Leroux

Erdwissenschaften

Prof. Dr. Flavio Anselmetti

Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften

Dr. Marcus Manfred Dapp

Gesundheitswissenschaften und Technologie

Prof. Dr. Urs Boutellier

Informatik

Prof. Dr. Andreas Krause

Informationstechnologie und Elektrotechnik

Prof. Dr. John Lygeros

Management, Technologie und Ökonomie

Prof. Dr. Jan-Egbert Sturm

Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Prof. Dr. David J. Norris

Materialwissenschaft

Prof. Dr. Peter Uggowitzer

Mathematik

Prof. Dr. Michael Struwe

Physik

Prof. Dr. Leonardo Degiorgi

Umweltsystemwissenschaften

Prof. Dr. Peter Edwards

Credit Suisse Award For Best Teaching

Der Credit Suisse Award For Best Teaching wurde 2006 von der Credit Suisse Foundation in Zusammenarbeit mit den Universitäten, technischen Hochschulen und Fachhochschulen lanciert. Die Foundation ermöglicht den Schweizer Hochschulen, alljährlich ihre besten Lehrkräfte auszuzeichnen. An der ETH Zürich sind alle Gewinnerinnen und Gewinner einer Goldenen Eule automatisch für den Credit Suisse Award For Best Teaching nominiert. Anhand zusätzlicher Kriterien eruiert der VSETH die Preisträgerin oder den Preisträger des Awards.

Credit Suisse Award For Best Teaching 2012

Prof. Dr. Urs Boutellier

Präsentationen zu Gesundheitswissenschaften und Technologie

Das Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie (D-HEST) vereint seit Januar 2012 Forschende aus den Bereichen Medizintechnik, Neurowissenschaften, Lebensmittelwissenschaften und Ernährung sowie Bewegungswissenschaften und Sport. Ziel ist es, zusammen mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie zukunftsweisende Lösungen für zentrale Fragestellungen rund um die menschliche Gesundheit zu erarbeiten.

Am ETH-Tag 2012 geben junge Forschende aus drei Bereichen des Departements einen Einblick in ihre aktuellen Arbeiten.

Referierende

Katharina Gapp studierte an der Universität Wien und der Universidad Autonoma de Madrid Molekularbiologie. Seit 2010 doktoriert sie im Labor für Molekulare Kognition, das zum Zentrum für Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich gehört. In ihrer Doktorarbeit beschäftigt sie sich mit der epigenetischen Grundlage von komplexen Funktionen des Gehirns. Sie studiert insbesondere die generationenübergreifende Weitergabe von durch Umwelteinflüssen hervorgerufenen Verhaltensveränderungen.

Dr. Florentine Hilty-Vančura hat an der Universität Zürich Chemie studiert und ein Nachdiplomstudium in Ernährung an der ETH Zürich abgeschlossen. Ihre anschliessende Doktorarbeit über neuartige nanostrukturierte Eisenverbindungen für die Lebensmittelanreicherung führte sie am Labor für Humanernährung (D-HEST) in Zusammenarbeit mit dem Partikeltechnologie-Labor (D-MAVT) aus. Für ihre Arbeit erhielt sie den Néstle Ernährungspreis Schweiz 2010 und die ETH-Medaille 2012. Seit 2011 ist sie als Postdoc am Labor für Humanernährung angestellt und untersucht Mechanismen zur Aufnahme von Nanopartikeln aus dem Magen-Darm-Trakt.

Kaspar Leuenberger hat an der École Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL Mikrotechnik studiert. Seit 2010 ist er Doktorand am Rehabilitation Engineering Lab im Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie (D-HEST). In seiner Arbeit erforscht er neue Methoden, um physische Aktivitäten von Patienten mit neurologischen Defiziten im Alltag zu erfassen.

Katharina Gapp

Florentine Hilty-Vančura

Kaspar Leuenberger