ETH zürich

Programm

ETH-Tag 2015

Samstag, 21. November

Willkommen am ETH-Tag 2015

Liebe Freundinnen, Freunde und Angehörige der ETH Zürich

Junge Leute auszubilden, gehört zu den schönsten Aufgaben, die man sich vorstellen kann. Studierende an der ETH Zürich auszubilden, zudem zu den aufregendsten. Meine Kolleginnen und Kollegen Dozierenden können Ihnen bestätigen, wie Diskussionen mit Studierenden die eigene Forschung befruchten können. Wo sich Talente unterschiedlichen Alters und Herkunft begegnen, kann Grossartiges entstehen.

Traditionsgemäss feiern wir am ETH-Tag herausragende Leistungen des vergangenen Jahres. Leider ist die diesjährige Feier nicht ganz ungetrübt. Anfang Oktober hat uns die traurige Nachricht ereilt, dass Prof. em. Dr. Gottfried Schatz verstorben ist, der zugesagt hatte, die diesjährige Festansprache zu halten. Dem allseits geschätzten Biochemiker und emeritierten Professor der Universität Basel gedenken wir in bleibender Erinnerung.

Als Ehrengast dürfen wir dieses Jahr die Zürcher Stadtpräsidentin – und ETH-Alumna – Corine Mauch begrüssen. Nach ihrer Festansprache geben Ihnen junge Forschende aus dem Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften einen Einblick in ihre spannenden Arbeiten, bevor wir die eingangs erwähnten Leistungen würdigen.

Ihnen, liebe Freundinnen, Freunde und Angehörige der ETH Zürich, danke ich herzlich für Ihre Teilnahme am heutigen Tag und Ihre Unterstützung unserer Hochschule während des ganzen Jahres.

Ich wünsche Ihnen eine schöne Feier und anregende Gespräche.

Sarah Springman

Sarah M. Springman
Rektorin der ETH Zürich

Programm der Akademischen Feier

Claudio Monteverdi
L'Orfeo (1607), Auszug aus der Ouverture

Prof. Dr. Sarah M. Springman, Rektorin der ETH Zürich
Begrüssung

Richard Strauss
«Sonnenaufgang» aus Eine Alpensinfonie (1915)

Corine Mauch, Stadtpräsidentin Zürich
Festansprache

Präsentationen junger Forschender
aus dem Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften

Giacomo Puccini
«Un bel dì, vedremo» aus Madama Butterfly (1904)
«O mio babbino caro» aus Gianni Schicchi (1918)
Sopran: Susanne Serfling

Ehrungen
- Gedenken an Verstorbene
- Verleihung von Forschungs- und Stiftungspreisen
- Verleihung der Goldenen Eule und des Credit Suisse Award for Best Teaching durch den Verband der Studierenden der ETH Zürich, mit Ansprache des VSETH-Präsidenten
- Verleihung der Ehrendoktorwürde und Ernennung von Ehrenräten

Prof. Dr. Lino Guzzella, Präsident der ETH Zürich
Schlusswort

Gustav Mahler
Sinfonie Nr. 1 in D-Dur (1888), 2. Satz

Es spielt das Akademische Orchester unter der Leitung von Martin Lukas Meister.

Referierende

Prof. Dr. Sarah M. Springman
Rektorin der ETH Zürich

Sarah Marcella Springman ist seit Januar 1997 ordentliche Professorin für Geotechnik an der ETH Zürich und seit Januar 2015 zudem Rektorin der Hochschule. In dieser Position ist sie verantwortlich für alle Belange der Lehre sowie für die Organisation und Qualitätssicherung des Studienbetriebes. Sie erteilt die Venia Legendi und Lehraufträge, lädt Gastdozenten und -dozentinnen ein und bewilligt Weiterbildungskurse. Zum Bereich der Rektorin gehören auch das Stipendienwesen, die Zusammenarbeit mit den Mittelschulen sowie die Studierendenmobilität.

Corine Mauch
Stadtpräsidentin Zürich

Corine Mauch ist seit Mai 2009 Stadtpräsidentin von Zürich und Vorsteherin des Präsidialdepartements. Zuvor war sie während zehn Jahren Mitglied des Gemeinderats, unter anderem als Präsidentin der Rechnungsprüfungskommission und zuletzt als Fraktionspräsidentin der SP. Corine Mauch ist diplomierte Agraringenieurin ETH, studierte Chinawissenschaften an der Universität Zürich und verfügt über einen Master in Politik- und Verwaltungswissenschaften der Universität Lausanne / IDHEAP. Zum Portfolio der Stadtpräsidentin gehören die Bevölkerungsdienste, die Abteilungen Statistik Stadt Zürich und Stadtentwicklung (inkl. Wirtschaftsförderung und Integrationsförderung), die Kulturabteilung sowie die Zürcher Fachstelle für Gleichstellung.

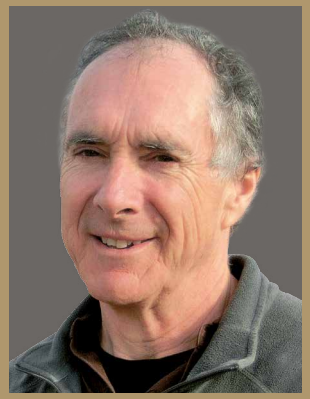
Prof. Dr. Lino Guzzella
Präsident der ETH Zürich

Lino Guzzella ist seit 1999 ordentlicher Professor für Thermotronik und war von August 2012 bis Dezember 2014 zudem Rektor der ETH Zürich. Seit Januar 2015 ist er Präsident der ETH Zürich. Als ETH-Präsident trägt er die rechtliche und politische Verantwortung für die Hochschule, pflegt Beziehungen zu Behörden, politischen Instanzen und zur Öffentlichkeit und legt im Einvernehmen mit der Schulleitung die Strategie fest. Zudem entscheidet er über das Budget, bereitet die Ernennung der Professorinnen und Professoren vor und steuert den Internationalisierungsprozess sowie den Aufbau strategischer Allianzen.

Ehrendoktorinnen und 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.

Zur Ehrendoktorin bzw. zum Ehrendoktor der ETH Zürich ernannt werden 2015



Prof. Dr. Mark Felton Randolph

in Würdigung seiner massgebenden und grundsätzlichen Beiträge im Bereich der Offshore-Geotechnik, insbesondere für seine Entwicklung neuartiger Methoden für Offshore-Baugrunduntersuchungen, sowie für seine bedeutenden wissenschaftlichen Fortschritte bei der Ausgestaltung von Pfahl- und Flachfundationen.

Mark Felton Randolph ist Professor für Bauingenieurwissenschaften und Fugro Chair in Geotechnics am Centre for Offshore Foundation Systems, University of Western Australia, Perth. Er ist nicht nur ein herausragender Wissenschaftler, sondern hat auch für die Praxis hoch relevante Beiträge geleistet. Für seine neuartigen Methoden für Baugrunduntersuchungen und Entwicklungen der numerischen und experimentellen Analysen von Offshore Pfahl- und Flachfundationen wurde er in 2003 mit der Rankine Lecture – eine der höchsten Geotechnik-Ehrungen – ausgezeichnet. Das 1997 von ihm initiierte und gegründete «Center for Offshore Foundations» an der University of Western Australia ist inzwischen zu einem unentbehrlichen Kontaktpunkt für Fachleute in Geotechnik und Wissenschaftlern aus der ganzen Welt geworden.

Prof. Dr. Frances Hamilton Arnold

für ihre bahnbrechenden *Gerichteten Evolutionsstrategien*, die das Paradigma revolutionierten, wie Proteine und biologische Systeme für technische und medizinische Anwendungen optimiert werden können.

Als Dickinson-Professorin am California Institute of Technology hat Frances Arnold wegweisende Forschung auf dem Gebiet der *Gerichteten Evolution* von Proteinen geleistet. Um neue Proteine für den Einsatz in Medizin, Chemie, sowie als alternative Energieträger zu kreieren, hat sie neue Ansätze entwickelt, Darwins Evolutionslehre im Labor nachzuempfinden. Die Arbeiten von Frances Arnold wurden vielfach international ausgezeichnet: 2014 wurde sie in die renommierte National Inventors Hall of Fame aufgenommen, 2013 erhielt sie den Eni Preis für Renewable and Nonconventional Energy, 2011 die US National Medal of Technology and Innovation sowie den Charles Stark Draper Preis der US Nationalakademie der Ingenieurwissenschaften. Sie ist Mitglied aller drei Nationalen Akademien der USA, für Wissenschaft (NAS), Medizin (NAM) und Ingenieurwissenschaften (NAE), sowie der American Academy of Arts and Sciences. Frances Arnold fungiert als Jurymitglied des Queen Elizabeth Prize for Engineering und hat den Vorsitz des Beirats zur Auswahl der David and Lucile Packard Science and Engineering-Stipendiaten.

Prof. Dr. Mildred Dresselhaus

für ihre herausragenden Beiträge zur Erforschung von Kohlenstoff-Strukturen.

Mildred Dresselhaus ist Professorin für Elektrotechnik am Massachusetts Institute of Technology, MIT. Sie gilt international als die «Queen of Carbon». Bereits in den 60er Jahren untersuchte sie Graphit mit optischer Spektroskopie. Ihre Forschung entwickelte sich weiter über interkaliertes Graphit zu Experimenten an sogenannten «buckyballs» (C60-Moleküle) sowie Kohlenstoff-Nanoröhrchen bis zum Graphen, das aus einer Monolage von Kohlenstoff-Atomen besteht. Die wissenschaftlichen Arbeiten von Mildred Dresselhaus wurden vielfach international ausgezeichnet. Zudem hat sie sich auch wissenschaftspolitisch engagiert, so zum Beispiel für einige Jahre als Director of the Office of Science am United States Department of Energy.

Ehrenräte der ETH Zürich

Mit dem Titel der Ehrenrätin bzw. des Ehrenrates werden Persönlichkeiten geehrt, die entweder wesentliche wissenschaftliche Arbeiten oder Arbeitsgebiete an der ETH Zürich fördern oder die Hochschule als Ganzes unterstützen.

Zu Ehrenräten der ETH Zürich ernannt werden 2015

Jürgen Dormann

für sein ausserordentliches, persönliches Engagement zur Förderung der Lehre und Forschung an der ETH Zürich, insbesondere für die ausgezeichnete Leitung der ETH Zürich Foundation.

Jürgen Dormann stieg 1963 als Diplom-Volkswirt beim Chemiekonzern Hoechst ein und führte diesen als CEO respektive Aufsichtsratspräsident durch die Fusion zu Aventis. Seit 2001 war er zusätzlich Verwaltungsratspräsident der ABB und leitete als CEO die erfolgreiche Sanierung des Unternehmens. Später war er Präsident des Verwaltungsrates von Adecco, Metall Zug und Sulzer sowie Mitglied des Verwaltungsrates von IBM und der BG-Gruppe. Er engagierte sich in verschiedenen Stiftungen und leitet seit 2008 die ETH Zürich Foundation als ehrenamtlicher Stiftungsratspräsident. Mit seinem ausserordentlichen Engagement hat er die finanzielle Entwicklung der Stiftung massgeblich vorangetrieben, die Tradition der Hochschulförderung mit privaten Mitteln weiter etabliert und einen fruchtbaren Dialog zwischen Donatoren, ETH und Stiftung ermöglicht.

Dr. h.c. mult. Hansjörg Wyss

für sein ausserordentliches, persönliches Engagement zur Förderung der Forschung sowie des Wissens- und Technologietransfers an der ETH Zürich, insbesondere in der regenerativen Medizin durch die Schaffung des Wyss Translational Center Zurich.

Hansjörg Wyss diplomierte 1959 an der ETH Zürich als Bauingenieur und schloss an der Harvard Business School mit einem MBA ab. 1977 übernahm er als CEO und Präsident die Leitung der Firma Synthes in den USA und baute diese zu einem global führenden Konzern auf. Neben seinem grossen Erfolg als Unternehmer gilt Hansjörg Wyss als gesellschaftliches Vorbild und Philanthrop, der sich seit Jahrzehnten als Mäzen in den Bereichen Landschaftsschutz, Bildung und Wissenschaft, Friedensförderung sowie in der modernen Kunst engagiert. Mit einer ausserordentlichen Donation ermöglichte Wyss 2014 die Gründung des Wyss Translational Center Zurich. Das neue Forschungszentrum der Universität Zürich und der ETH Zürich dient als Schnittstelle von Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften und soll langfristig die intensive Zusammenarbeit der beiden Zürcher Hochschulen fördern.

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. 2015 wird der Preis im Fachgebiet «Informations- und Automatisierungstechnik» verliehen.

Dr. Joseph Charles Warrington
für seine Doktorarbeit «Robust and Distributed Approaches to Power System Optimization»

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. 2015 werden die Preise im D-ARCH verliehen.

1. Preis: Patrick Michael Arnold
für seine Masterarbeit «Zürich Hardau – Wohnen und Arbeiten neben einer Busgarage»

2. Preis: Lisa Susanna Mäder
für ihre Masterarbeit «A Public Loggia for Zurich»

3. Preis: Lorenz Dahinden
für seine Masterarbeit «Zürich Hardau – Wohnen und Arbeiten neben einer Busgarage»

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. Tobias Michael Ott
für seine Doktorarbeit «Hybrid-Electric Vehicle with Natural Gas-Diesel Engine»

IBM Research Forschungspreis

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

Stefan Jungen
für seine Masterarbeit «Theoretical investigation of electrophilic trifluoromethylation reactions using hypervalent iodine reagents»

Otto Jaag-Gewässerschutz-Preis

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

Dr. Christoph Lambert Moschet
für seine Doktorarbeit «Addressing Blind Spots in the Assessment of Pesticides in Surface Waters: A Complete Screening using Trace-Level Mass Spectrometry Techniques and Complementary Sampling Strategies»

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. Sifra Christina Corver
für ihre Doktorarbeit «Advanced automation in air traffic control: a study investigating cognitive error, workload and controller strategies in the context of uncertainty»

Dr. Mario Vincenzo Tomasello
für seine Doktorarbeit «Collaboration networks: their formation and evolution»

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. Torsten Hoefler
für seine wertvollen Beiträge im Bereich Informatik, insbesondere für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Leistungsmodellierung, Simulation und Optimierung skalierbarer paralleler Anwendungen sowie Topologien, Routing- und Programmiertechniken und Laufzeitumgebungen

Goldene Eule des VSETH

Der Verband der Studierenden an der ETH Zürich (VSETH) vertritt die Interessen der Studentinnen und Studenten gegenüber der Schulleitung und Behörden. Am ETH-Tag verleiht Verbandspräsident Kay Schaller besonders engagierten Lehrpersonen die Goldene Eule für deren exzellente Lehre. Diesen Sympathiepreis der Studierenden erhält eine Lehrperson pro Departement.

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. Laurent Stalder

Bau, Umwelt und Geomatik
Dr. Gian Reto Bezzola

Biologie
Dr. Ulrich Karl Genick

Biosysteme
Prof. Dr. Niko Beerenwinkel

Chemie und Angewandte Biowissenschaften
Prof. Dr. Peter Chen

Erdwissenschaften
Prof. Dr. Neil Mancktelow

Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften
Dr. Nils Guettler

Gesundheitswissenschaften und Technologie
Prof. Dr. Urs Meyer

Informatik
Prof. Dr. Markus Püschel

Informationstechnologie und Elektrotechnik
Prof. Dr. Christian Franck

Management, Technologie und Ökonomie
Ulf Claesson

Maschinenbau und Verfahrenstechnik
Prof. Dr. Mirko Meboldt

Materialwissenschaft
Dr. Martin Bernhard Willeke

Mathematik
Prof. Dr. Horst Knörrer

Physik
Prof. Dr. Günther Dissertori

Umweltsystemwissenschaften
Prof. Dr. Martin Ackermann

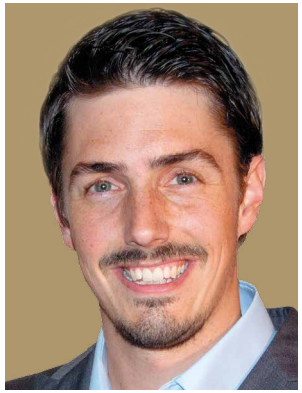
Credit Suisse Award for Best Teaching

Der Credit Suisse Award for Best Teaching wurde 2006 von der Credit Suisse Foundation in Zusammenarbeit mit den Universitäten, technischen Hochschulen und Fachhochschulen lanciert. Damit ermöglicht die Foundation den Schweizer Hochschulen, alljährlich ihre besten Lehrkräfte auszuzeichnen. An der ETH Zürich dient die Umfrage bei den Studierenden für die Vergabe der Goldenen Eule als Basis, mittels derer die Kandidatinnen und Kandidaten für den Credit Suisse Award for Best Teaching nominiert werden. Anhand der Gesamtrangliste und zusätzlicher Kriterien eruiert der VSETH mit den Fachvereinen die Preisträgerin oder den Preisträger des Awards.

Credit Suisse Award for Best Teaching 2015
Prof. Dr. David J. Norris

Präsentationen junger Forschender

Am ETH-Tag 2015 geben Ihnen drei junge Talente aus dem Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften einen Einblick in ihre aktuellen Arbeiten.



Michael Loepfe

Nach seinem Masterabschluss Ende 2013 als Chemie- und Bioingenieur begann Michael Loepfe sein Doktorat in der Gruppe von Professor Wendelin Stark am Institut für Chemie- und Bioingenieurwissenschaften. Dort beschäftigte er sich zum ersten Mal mit der in diesem Labor entwickelten Templatetechnologie zur Herstellung von nanoporösen Membranen. Gemeinsam mit Kollegen entwickelte Michael Loepfe einen ersten Prototypen für einen portablen Wasserfilter und sammelte mittels Crowdfunding die beachtliche Summe von 74 000 USD, um ein markttaugliches Produkt herstellen zu können. Heute ist der Wasserfilter mit dem Namen «DrinkPure» in grossen Outdoor-Geschäften erhältlich, aber auch im ETH-Store.

Jessica Schulz

Jessica Schulz hat an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und der ETH Zürich Chemie studiert. Seit Anfang 2012 promoviert sie in der Gruppe von Professor Jean-Christophe Leroux im pharmazeutischen Institut der ETH Zürich. Im Rahmen ihrer Doktorarbeit beschäftigt sie sich mit einem Therapieansatz für Zöliakie, eine Glutenunverträglichkeit. Dabei stabilisiert sie Enzyme, die Gluten abbauen können, im Magendarmtrakt durch spezifische Polymerkupplung, um sie vom sauren Milieu und Verdauungsenzymen abzuschirmen. Die Stabilität dieser oral verabreichten Enzyme-Polymer-Konjugate wurde erfolgreich in einem Rattenmodel gezeigt, wodurch das Potential dieser Methodik erwiesen wurde, die auf andere therapeutsiche Enzyme übertragen werden kann.

Niels Sievertsen

Niels Sievertsen hat an der ETH Zürich am Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften Interdisziplinäre Naturwissenschaften in biochemisch physikalischer Fachrichtung studiert und unter der Leitung von Professor Erick M. Carreira abgeschlossen. Nach Vertiefungen in organischer und biophysikalischer Chemie arbeitet er derzeit im Department of Chemistry and Chemical Biology an der Harvard University in Cambridge, Massachusetts, unter der Leitung von Professor Andrew G. Myers. Seit 2014 arbeitet Niels Sievertsen zudem an der Smartphone App «apoc – advanced problems in organic chemistry» – einer Lernumgebung von und für Studierenden an der ETH Zürich und weltweit.

Das Akademische Orchester Zürich

Martin Lukas Meister

Das Akademische Orchester (AOZ) Zürich wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts gegründet und umfasst zurzeit etwa 80 Mitglieder. Es steht allen Studierenden und Assistierenden der Universität Zürich und der ETH Zürich offen.

Martin Lukas Meister, der Schweizer Dirigent des AOZ, ist mit einem breiten Repertoire international tätig im Bereich Oper und Sinfoniekonzert. Er absolvierte die Kapellmeisterausbildung der Musikhochschulen Basel, Bern, Genf und Zürich bei Ralf Weikert und Manfred Honeck. Internationale Meisterkurse ergänzen seine dirigistische Ausbildung. An der Universität Zürich studierte er Musikwissenschaft, Musikethnologie und Philosophie. Martin Lukas Meister ist Träger des Dirigentenpreises der Schweizer Tonkünstlergesellschaft und der Kiefer-Hablitzel-Stiftung, sowie des 1. Preises der W. und B. Alter-Stiftung.