

Jahresbericht 2014





Auf einen Blick

Die ETH Zürich ist eine der weltweit führenden technisch-naturwissenschaftlichen Hochschulen. Sie ist bekannt für ihre exzellente Lehre, eine wegweisende Grundlagenforschung und den direkten Transfer von neuen Erkenntnissen in die Praxis. Forschenden bietet die ETH Zürich ein inspirierendes Umfeld und ihren Studierenden eine umfassende Ausbildung.

1855 gegründet, zählt die ETH Zürich heute rund 18500 Studierende aus über 110 Ländern, davon gegen 4000 Doktorierende. Rund 500 Professorinnen und Professoren unterrichten und forschen zurzeit auf den Gebieten der Ingenieurwissenschaften, Architektur, Mathematik, Naturwissenschaften, systemorientierten Wissenschaften sowie der Management- und Sozialwissenschaften. Die ETH Zürich wird in internationalen Rankings regelmässig als eine der weltweit besten Universitäten bewertet. 21 Nobelpreisträger, die an der ETH Zürich studiert, gelehrt oder geforscht haben, unterstreichen den hervorragenden Ruf der Hochschule.

Ihr Wissen in die Wirtschaft und die Gesellschaft zu transferieren, ist eines der Hauptanliegen der ETH Zürich. Sie tut dies mit Erfolg, wie die jährlich 80 neuen Patentanmeldungen sowie die rund 300 Spin-off-Firmen belegen, die zwischen 1996 und 2014 aus der Hochschule hervorgegangen sind. Die ETH Zürich trägt zur nachhaltigen Lösung globaler Herausforderungen bei. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören Energieversorgung, Umgang mit Risiken, Entwicklung von Zukunftsstädten, Welternährung und Gesundheit des Menschen.

Kennzahlen 2014

Studierende (Headcount)	18 616
davon Bachelor	8 502
davon Master	5 159
davon Doktorierende	3 975
Professorinnen und Professoren (Headcount*)	498
Professorinnen und Professoren (Vollzeitäquivalente)	467
Personal (Vollzeitäquivalente)	8 143
davon wissenschaftliche Mitarbeitende	5 065
Ausgaben (Mio. CHF)	1 556
davon Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 210
davon Drittmittel	346

* Inklusive extern angestellter Doppelprofessorinnen und -professoren

Vorwort des Präsidenten	3
Höhepunkte 2014	4
Lehre	8
Forschung	14
Wirtschaft und Gesellschaft	20
Finanzen und Infrastruktur	26
Namen	30
Zahlen	40
Organisation	52



Veränderung durch Stabilität

Universitäten sind Orte des Vorausdenkens. Sie gestalten die Zukunft nicht nur durch grundlegende Forschungsprojekte, sondern auch indem sie Menschen aus- und weiterbilden. Die Studierenden von heute werden das Leben von morgen und übermorgen prägen. Wie wichtig Absolventinnen und Absolventen aus führenden Universitäten für die Zukunft eines Unternehmens, für die Schaffung von neuen Firmen und damit von Arbeitsplätzen und für den gesellschaftlichen Erfolg sind, das wissen Politiker und Managerinnen auf der ganzen Welt. So dreht sich der internationale Wettbewerb heute immer weniger um Land und Bodenschätze. Gefragt sind Talente: Erfinderinnen und Unternehmer, die Investitionen tätigen und Innovation in ein Land bringen.

Innovation und Investitionen in neue Technologien zahlen sich langfristig aus. Damit sich Talente entfalten und beispielsweise mit einem eigenen Unternehmen Erfolg haben können, brauchen sie stabile Rahmenbedingungen. Rahmenbedingungen, wie sie die Schweiz exemplarisch bietet. So ist es kein Wunder, dass unser Land Talente aus aller Welt anzieht: Menschen aus anderen Kulturen, die sich hier entfalten und zu einer innovativen Schweiz beitragen, gleichzeitig aber auch das Leben in der Schweiz verändern. So stehen wir vor dem Paradoxon, dass Stabilität zwar notwendig ist für Innovation, Innovation aber Veränderung mit sich bringt. Diesen Spagat hat die Schweiz bisher sehr gut gemeistert. Und es bleibt zu hoffen, dass sie ihn auch in Zukunft meistern wird – Angst vor Veränderung oder Sehnsucht nach Isolation wären schlechte Ratgeber.

Die richtige Mischung zwischen Stabilität und Veränderung ist auch für eine Hochschule zentral. So hat sich die ETH Zürich dank stabiler Rahmenbedingungen sowie verlässlicher Unterstützung durch den Bund, aber auch dank kreativer und engagierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und einer sorgfältigen Governance über die letzten

Jahre dynamisch weiterentwickelt. Gleichzeitig haben immer wieder neue Köpfe Ideen eingebracht und innovative Projekte realisiert. Und mit Hilfe der ETH Zürich Foundation konnte die ETH wichtige strategische Projekte beschleunigt umsetzen.

Ganz im Zeichen der Veränderung stand die ETH Zürich mit dem Beginn des neuen Jahres: Mit Sarah Marcella Springman als Rektorin, Detlef Günther als Vizepräsidenten Forschung und Wirtschaftsbeziehungen und mir als neuem Präsidenten sind gleich drei Verantwortungsbereiche in der Schulleitung in neue Hände übergegangen. Roman Bouteiller, Vizepräsident Personal und Ressourcen, sowie Robert Perich, Vizepräsident Finanzen und Controlling, bleiben der Schulleitung erhalten. Meinem Vorgänger Ralph Eichler und Roland Siegwart – bis Ende 2014 Vizepräsident Forschung und Wirtschaftsbeziehungen – sowie dem bisherigen Leitungsteam danke ich sehr für das Geleistete. Sie haben die ETH hervorragend positioniert und für die Zukunft vorbereitet. Das neue Schulleitungsteam wird seine ganze Energie einsetzen, um diese Erfolgsgeschichte weiterzuführen. Allen Mitarbeitenden, Freunden und Förderern der ETH Zürich danke ich für ihre wertvollen Beiträge und ihren grossen Einsatz. Beides wird es weiterhin brauchen, damit die ETH ihre tragende Rolle in Ausbildung, Forschung und Technologietransfer zum Wohle des Landes auch in den kommenden Jahren wahrnehmen kann.

Lino Guzzella, Präsident der ETH Zürich
seit 1. Januar 2015



1



4

1 Stabübergabe: Nach sieben erfolgreichen Jahren übergab der abtretende ETH-Präsident Ralph Eichler (ganz links) sein Amt an Lino Guzzella (2. von links). Dieser trat sein Amt an die neue Rektorin Sarah Springman ab, während Detlef Günther (Mitte) von Roland Siegwart (2. von rechts) das Amt als Vizepräsident Forschung und Wirtschaftsbeziehungen übernahm.

2 Blitzstart: Der Elektrorennwagen «grimsel» wurde von Studierenden der ETH Zürich und der Hochschule Luzern gebaut. Mit einer Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 1,785 Sekunden und auf weniger als 30 Metern hat er den bisherigen Beschleunigungsweltrekord für Elektroautos gebrochen.

3 Ausgezeichnetes Fokusprojekt: Der Unterwasserroboter Sepios wurde von Bachelorstudierenden des Departements Maschinenbau entwickelt und machte auch international Furore: Das Sepios-Team wurde in den USA mit dem National Engineering Impact Award ausgezeichnet.

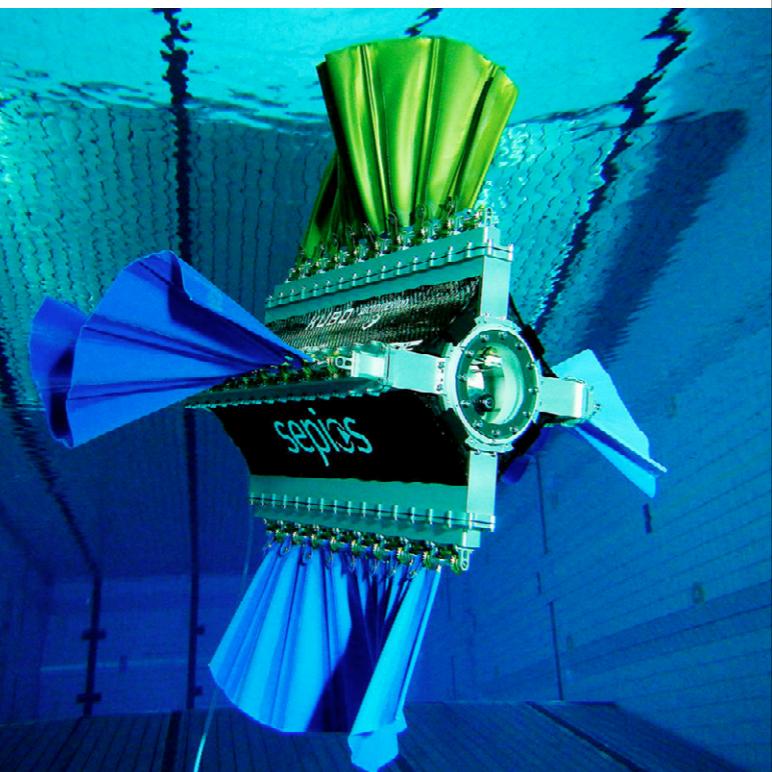
4 100 Jahre SED: Seit 100 Jahren zeichnet der Schweizerische Erdbebendienst (SED) Erdbebensignale auf. Im Jubiläumsjahr gewährte der Erdbebendienst Einblicke in seine vergangenen, gegenwärtigen und künftigen Tätigkeiten.

5 Biologische Schaltkreise: Ein Forscherteam am Departement Biosysteme hat mehrere neue Bausteine für biologische Schaltkreise entwickelt. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für den Bau von präzise funktionierenden und programmierbaren Biocomputern.

6 Lokaltermin der ETH Zürich: Anlässlich seines letzten Lokaltermins als ETH-Präsident zeigte Ralph Eichler zusammen mit weiteren ETH-Experten den Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft den wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen der Quantenphysik auf.



2



3



5



6



1



2



2



4



5



6



4

1 Poesie der Technik: Die ETH Zürich und der ETH-Spin-off Verity Studios zeigten in Zusammenarbeit mit dem Cirque du Soleil, wie man moderne Technik mit Unterhaltung und Poesie vereint. Das gemeinsame Filmprojekt mit Flugrobotern der ETH erhielt in der Öffentlichkeit grosse Beachtung.

2 Präsidialer Besuch: Ein Experiment, bei dem ein massstabsgetreues Modell des Zürcher Hauptbahnhofs geflutet wird, stand im Zentrum des Besuchs von Singapurs Präsident Tony Tan an der ETH Zürich. Tan unterstützte die ETH Zürich beim Aufbau des Singapore-ETH Centre for Global Environmental Sustainability.

3 Mit Gedanken Gene steuern: Forscher am Departement Biosysteme haben das erste Gen-Netzwerk entwickelt, das über Hirnströme in Gang gesetzt wird. Je nach Hirnaktivität wird eine unterschiedliche Menge eines gewünschten Moleküls produziert.

4 Mit Citius zum Erfolg: Zur Schweizer Silbermedaille im Zweierbob an den Olympischen Spielen in Sotschi haben auch Wissenschaftler der ETH Zürich beigetragen. Der eingesetzte Citius-Bob wurde von Forschern des Departments Materialwissenschaft mitentwickelt und optimiert.

5 Verstärkte Zusammenarbeit: Lino Guzzella, noch in seiner Funktion als ETH-Rektor (links), und Vertreter des Energy Science Center konnten die guten Beziehungen zum Massachusetts Institute of Technology (MIT) weiter ausbauen. Die ETH-Delegation schloss in den USA ein Abkommen zum Studierendenaustausch ab und entwickelte Ideen für gemeinsame Energieforschungsprojekte.

6 75 Jahre ASVZ: Der Akademische Sportverband Zürich feierte 2014 sein 75-jähriges Bestehen. Der Zürcher Hochschulsport verdankt seinen Erfolg nicht zuletzt der engen und traditionsreichen Zusammenarbeit zwischen der ETH und der Universität Zürich.

Die Lehre weiter stärken

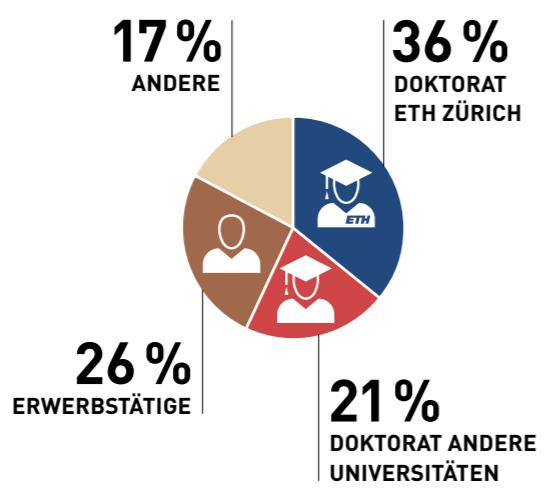
Ein neuer Studiengang, innovative Lehrangebote, die «Critical Thinking»-Initiative und ein Ausbau bei den Stipendien: Die ETH Zürich hat auch 2014 mit ganz unterschiedlichen Massnahmen die Lehre weiter verbessert.

Im Herbstsemester startete unter der Federführung des Departements Architektur der neue Masterstudiengang «Integrated Building Systems», der sich um sämtliche Aspekte im Bereich Gebäudetechnik dreht. Ein flexibles Auditorium im Hauptgebäude sowie verschiedene Online-Lehrangebote unterstützen moderne Unterrichtsformen. Diese lassen mehr Zeit für Diskussionen und ermöglichen so, den Stoff weiter zu vertiefen. Zusätzlich kann nun auch das interessierte Publikum ausserhalb der Hochschule von bestimmten Online-Angeboten der ETH Zürich profitieren.

Ein zukunftsweisendes Projekt lancierte die ETH Zürich mit der «Critical Thinking»-Initiative. Sie zielt darauf ab, die ETH-Absolventinnen und -Absolventen hinreichend auf die komplexen Fragestellungen vorzubereiten, denen sie im Beruf und in der Gesellschaft begegnen werden. Vor-

gesehen ist, die an der ETH bereits vorhandenen Ansätze in diesem Bereich zu vertiefen und das kritische Reflektieren fest im Alltag der Hochschule zu verankern.

Verbesserungen gibt es schliesslich auch bei den Stipendien. Um die Wirkung der sozialen Stipendien zu erhöhen, hat die ETH Zürich das Stipendienreglement revidiert. Soziale Stipendien können künftig grosszügiger zugesprochen werden. Daneben hat die ETH Zürich auch die Leistungsstipendien ausgebaut: Neben dem Excellence Scholarship & Opportunity Programme (ESOP), für das sich die besten Masterstudierenden bewerben können, werden neu auch Master Scholarships an begabte Studierende vergeben.



Nach Masterabschluss, Stand 31.12.2014



ANDREA IRNIGER studiert Umweltingenieurwissenschaften und erhielt mit dem Excellence Scholarship ein Förderstipendium für die Dauer des Masterstudiums. In ihrer Masterarbeit untersucht Andrea Irniger die Abflusskapazität und den Geschiebetrieb der Sihldurchlässe unter dem Zürcher Hauptbahnhof – mit numerischen Modellen sowie einem hydraulischen Modellversuch des betroffenen Gebiets im Massstab 1:30.

Lehrentwicklung**Die Grundwerte der ETH-Lehre**

Die Lehre kontinuierlich zu verbessern und immer wieder neu zu überprüfen, ist ein zentrales Thema für eine Hochschule von Weltrang. Aus diesem Grund hat die ETH Zürich auch 2014 verschiedene Massnahmen ergriffen, um die Lehre in verschiedenen Bereichen weiter zu stärken.

Vernetzte Kompetenzen

So hat die Hochschule beispielsweise das Studienangebot im Bereich Gebäudetechnik mit einem attraktiven Lehrgang erweitert. Im Herbstsemester startete erstmals der neue Masterstudiengang «Integrated Building Systems», der vom Departement Architektur in Zusammenarbeit mit den vier Departementen Bau, Umwelt und Geomatik, Informationstechnologie und Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Management, Technologie und Ökonomie und dem Energy Science Center durchgeführt wird. Ziel des Studiengangs ist es, Absolventinnen und Absolventen eines baubezogenen oder technischen Bachelorstudiums Qualifikationen in der Gebäudetechnik, Energietechnik und Gebäudeautomation zu vermitteln. Dabei sollen diese Wissensfelder deutlich stärker als andernorts miteinander vernetzt werden. Besonderes Gewicht legt der Studiengang auf den Wissens- und Innovationstransfer in die Praxis. Entsprechend besuchen die Studierenden nicht nur Kurse in Materialkunde, Bautechnik, Simulation, Projektmanagement und Nachhaltigkeit, sondern auch Veranstaltungen im Bereich Mikroökonomie. Rund 80 Prozent der Lehre wird durch ETH-Professorinnen und -Professoren aus den beteiligten Departementen abgedeckt. Dazu kommen Beiträge von externen Forschungs- und Industriepartnern. Mögliche Arbeitgeber der künftigen Abgängerinnen und Abgänger sind grosse Ingenieurbüros, die kantonale Städteplanung oder Generalunternehmer, die komplette Gebäudeparks gestalten und umsetzen.

Flexibles Unterrichten

Neben der Erweiterung des Angebots setzt die ETH Zürich auch vermehrt auf neue Lehrformen, indem sie für moderne Unterrichtsmethoden entsprechende Infrastruktur bereitstellt. Ein Schritt in diese Richtung ist das flexible Auditorium, das die Hochschule im Hauptgebäude installiert hat. Mit seiner mobilen Einrichtung ermöglicht es (inter-)aktive und vielfältige Unterrichtsformen. Tische und Stühle las-

sen sich leicht bewegen und gut in Gruppeninseln anordnen. Zudem stehen verschiebbare White- und Blackboards sowie zusätzlich zum fest installierten Projektor zwei mobile Bildschirme zur Verfügung. Der neue Unterrichtsraum eignet sich besonders für sogenannte «flipped classroom»-Lehrveranstaltungen. Dabei erarbeiten die Studierenden zuerst die Theorie im Selbststudium und diskutieren und vertiefen die erlernten Konzepte danach gemeinsam mit den Dozierenden im Präsenzunterricht.

Mehr Online-Kurse

Ebenfalls ausgebaut hat die ETH Zürich das Angebot an Online-Kursen. Ausgehend von der intensiven Diskussion über MOOCs (Massive Open Online Courses) hat die ETH Zürich Ende 2012 beschlossen, mit einer zweijährigen Initiative Erfahrungen mit solchen neuen webbasierten Kursformaten zu sammeln. Dazu wurde ein entsprechendes Konzept ausgearbeitet. Dieses verwendet den Begriff TORQUE als bewussten Kontrast zum Akronym MOOC. TORQUE steht für «Tiny, Open-with-Restrictions courses focused on Quality and Effectiveness». Es handelt sich dabei um Online-Kurse, die sich primär an die Studierenden der ETH Zürich richten und immer einen direkten Bezug zu einer bestimmten Lehrveranstaltung an der ETH Zürich haben. Mit diesen neuen Online-Formaten lassen sich vielfältige neue Unterrichtsszenarien realisieren. Bis Ende 2014 wurden acht verschiedene TORQUEs umgesetzt. Die Themenpalette reichte von Mathematik und Physik über Genetik bis hin zu Ökonomie. Ergänzend dazu wurden inzwischen auch drei MOOCs realisiert, die sich an eine grosse Anzahl Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausserhalb der Hochschule richten, und zwar zu den drei Themen «Computing: Art, Magic, Science», «Future Cities» sowie «Autonomous Mobile Robots». Die im Rahmen der Initiative gewonnenen Erkenntnisse werden nun Anfang 2015 ausgewertet.

www.ethz.ch/buildingsystems →
www.edx.org/school/ethx →

Qualitätssicherung**Umfassender Begriff von Qualität**

Im Jahr 2013 hat das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schweizerischen Hochschulen (OAQ) das Qualitätssicherungssystem der ETH Zürich unter die Lupe genommen. Beurteilt wurde, wie die ETH Zürich die Qualität in Forschung und Lehre sicherstellt. Der 2014 vorgelegte Schlussbericht kommt zu einem erfreulichen Resultat: Die ETH hat einen sehr umfassenden Begriff von Qualität. Er umfasst nicht nur Evaluationsprozesse, sondern alle qualitätsrelevanten Prozesse, wie die Berufung von neuen Professoren oder die Vergabe von Forschungsgeldern. Zudem verfügt die ETH über eine Qualitätskultur, die fest in den Mitwirkungs- und Entscheidungsprozessen verankert ist. Dennoch gibt es bei einzelnen Punkten Verbesserungspotenzial. Die ETH hat die Empfehlungen der OAQ aufgenommen und beispielsweise in einer Arbeitsgruppe Vorschläge formuliert, wie neue Assistenzprofessoren – so wie von den Auditoren angeregt – schneller in die ETH-Gemeinschaft integriert werden können.

Unterrichtsbeurteilung**Anpassungen der Evaluation**

Bereits seit rund 20 Jahren erhalten die Dozierenden an der ETH Zürich im Turnus eine formalisierte Rückmeldung, wie die Studierenden ihre Lehrveranstaltung wahrgenommen haben. Vor vier Jahren hat die Hochschule die Unterrichtsbeurteilung einer Revision unterzogen. Nach einem Pilotversuch wurde die Befragung der Studierenden nicht mehr Ende Semester durchgeführt, sondern erst nach den Prüfungen. Die Erhebung erfolgt dabei online und nicht mehr auf Papier. Nach der dreijährigen Einführungsphase wurden 2014 weitere Anpassungen vorgenommen. Künftig wird die Evaluation in zwei Schritten durchgeführt. Im ersten Jahr findet wie früher am Ende des Semesters die Beurteilung der Vorlesungen und Übungen statt, im zweiten Jahr erfolgt die Beurteilung der Prüfungen. Ein weiteres Element ist die Semesterrückmeldung: Bei einzelnen Veranstaltungen findet auf Wunsch der Studierenden ein Rückmeldegespräch zwischen Studierenden und Dozierenden statt, damit diese kurzfristig Anpassungen vornehmen können.



Die Zahl der Studierenden hat auch 2014 weiter zugenommen: Insgesamt studierten Ende Jahr 18 616 Frauen und Männer an der ETH Zürich.

Studierendenzahlen**Ingenieurwissenschaften legen zu**

Noch nie zuvor haben sich so viele neue Studierende an der ETH Zürich eingeschrieben. Auf der Bachelorstufe haben 2657 junge Frauen und Männer das Studium an der ETH Zürich aufgenommen. Praktisch unverändert ist der Frauenanteil, der dieses Jahr insgesamt bei 29,7 Prozent liegt. Den höchsten Frauenanteil haben die Studiengänge Lebensmittelwissenschaft (74 Prozent), Pharmazeutische Wissenschaften (68 Prozent) sowie Gesundheitswissenschaften und Technologie (59 Prozent). Der Anteil Bildungsausländer unter den neuen Bachelorstudierenden ist leicht auf 12,6 Prozent gesunken.

Der Studiengang Maschineningenieurwissenschaften ist mit 426 Neueintritten nach wie vor mit Abstand am gefragtesten, gefolgt von Architektur mit 245 neuen Studierenden. Auf den weiteren Rängen ist eine Trendwende erkennbar: Informatik sowie Elektrotechnik und Informationstechnologie, die beide nach der Boomphase in den 1980er- und 1990er-Jahren an Studierenden eingebüßt hatten, sind bei den Erstsemestringen wieder beliebter. Mit 235 Immatrikulationen belegt Informatik die-

ses Jahr den dritten Platz auf der Beliebtheitsskala der Studienanfänger. Auf den weiteren Plätzen folgen der 2011 eingeführte Studiengang Gesundheitswissenschaften und Technologie (218 Neueintritte) sowie Elektrotechnik und Informationstechnologie (203 Neueintritte). Dass die Studierendenzahlen in den Ingenurfächern seit Jahren kontinuierlich zunehmen, ist mit Blick auf den ständigen Fachkräftemangel sehr erfreulich.

Zuwachs auch auf Masterstufe

Auch auf der Masterstufe ist die ETH Zürich als Ausbildungsstätte sehr gefragt. Rund 1550 Bachelorabsolventen der ETH Zürich sind 2014 intern in ein Masterprogramm übergetreten. Dazu kommen rund 750 Studierende, die ihren Bachelorabschluss an einer anderen Hochschule gemacht haben. Gerade für externe Studierende ist die ETH offenbar eine sehr attraktive Option: Insgesamt haben sich rund 2200 Studierende von ausländischen Institutionen für ein Masterstudium an der ETH beworben, so viele wie noch nie. Aufgrund der hohen Zahl der Studierenden aus dem eigenen Bachelor-

studiengang sind die Maschineningenieurwissenschaften auch auf der Masterstufe der grössten Studiengang.

Insgesamt hat die Zahl der Studierenden an der ETH Zürich auch 2014 weiter zugenommen, sind doch weiterhin mehr Eintritte als Austritte und Abschlüsse zu verzeichnen. Zusammen mit den inzwischen knapp 4000 Doktorierenden studieren Ende Jahr 18 616 Frauen und Männer an der ETH Zürich.

Bei den Gast- und Mobilitätsstudierenden verzeichnet die ETH nur einen leichten Rückgang. Dies ist insofern bemerkenswert, als die Schweiz am Programm Erasmus+ nicht mehr teilnehmen kann und der Studierendenaustausch nun im Rahmen des «SwissEuropean Mobility Programme» stattfindet. Insgesamt nahmen 522 Gast- und Mobilitätsstudierende einen ein- oder zweisemestrigen Aufenthalt an der ETH Zürich in Angriff (Vorjahr: 575).

www.ethz.ch/rektorat →



ETH SUSTAINABILITY SUMMER SCHOOL

31 Studierende aus aller Welt haben sich an der dreiwöchigen ETH Sustainability Summer School unter dem Titel «Future Health» mit der Technologieentwicklung im Gesundheitsbereich befasst. Die Studierenden entwickelten dabei auch Vorschläge für die Disziplinen, in denen sich am Cybathlon 2016 behinderte Sportler, unterstützt von mechanischen und elektrischen Hilfsmitteln, messen werden.

www.ethz.ch/sustainability-summer-school →

Studentenarbeit

Filter für sauberes Wasser

ETH-Student Jeremy Nussbaumer hat zusammen mit Forschern aus der Gruppe für funktionelles Material-Engineering einen innovativen Filter entwickelt, der Wasser so schnell, einfach und kostengünstig reinigt wie nie zuvor. Der Filter, der auf jede Plastikflasche aufgeschraubt werden kann, benötigt weder Pumpe noch Behälter und ist dadurch sehr einfach in der Handhabung. Er reinigt das Wasser in drei Stufen: Ein Vorfilter hält grössere Teile wie Sand und Pflanzenstücke auf. In der Mitte befindet sich ein Pulver aus Aktivkohle, das unerwünschte Gerüche und chemische Verunreinigungen entfernt. Der dritte und wichtigste Teil des Filters ist eine Polymermembran, die Bakterien entfernt. Diese wurde von zwei ETH-Doktoranden entwickelt und vor drei Jahren patentiert.

Um das Projekt weiterentwickeln zu können, hat das Projektteam auf einer Crowd-Founding-Plattform erfolgreich zusätzliche finanzielle Mittel eingeworben. Mit dem gespendeten Geld sollen vor allem Filter für den Einsatz in Entwicklungsländern hergestellt werden.

www.drinkpure-waterfilter.com →

Stipendien

Grosszügigere Unterstützung

Das Studium an der ETH Zürich ist – wie jede Ausbildung – mit Kosten verbunden. Dabei fallen weniger das Schulgeld und die Semesterbeiträge ins Gewicht, sondern die hohen Lebenshaltungskosten in Zürich. Damit auch junge Menschen aus weniger begüterten Verhältnissen an der ETH studieren können, unterstützt sie die Hochschule mit sozialen Stipendien. Diese werden ergänzend zu anderen finanziellen Mitteln ausgerichtet, welche die Studierenden zum Beispiel vom Wohnsitzkanton oder vom Herkunftsland erhalten.

Um die Wirkung dieser Stipendien zu verbessern, hat die ETH das 2009 überarbeitete Reglement nochmals revidiert. Die Hochschule kann künftig Stipendien grosszügiger zusprechen. Sie legt nicht nur die Bemessungskriterien weniger streng aus und senkt die Anforderungen an den Studienfortschritt, sondern sie hat gleichzeitig auch die mögliche Bezugsdauer und den maximalen Stipendienbeitrag erhöht. Zusätzlich verbessert die Hochschule auch die Kommunikation. Sie weist bei den Prestudy-Events jeweils auf die Möglichkeit hin, Stipendien zu beziehen. Zudem erhalten die Studierenden mit einem Online-Stipendienrechner sofort

Auskunft, ob sie von der ETH Stipendien erhalten können oder nicht.

Neben den sozialen Stipendien hat die ETH Zürich auch die Leistungsstipendien ausgebaut. Neben den Excellence Scholarships, für die sich die besten Masterstudierenden bewerben können, werden neu auch Master Scholarships vergeben. Diese sind etwas weniger grosszügig bemessen als die Excellence Scholarships, richten sich aber ebenfalls an Studierende, die sich durch hervorragende Leistungen ausgezeichnet haben. Mit diesem Ausbau kann die Zahl geförderter Studierender verdoppelt werden.

www.ethz.ch/stipendien →

«Critical Thinking»-Initiative

Analytisches und reflexives Denken fördern

Jedes Jahr kommen hunderte von ETH-Absolventen neu auf den Arbeitsmarkt. Wenn sie im Berufsleben bestehen wollen, brauchen sie nicht nur fachliche Kenntnisse. Gefragt sind auch Führungskompetenzen sowie die Fähigkeit, Sachverhalte kritisch zu reflektieren und Argumente für die eigene Haltung zu formulieren. Um die ETH-Abgängerinnen und Abgänger auf die Fragen vorzubereiten, denen sie im Beruf und in der Gesellschaft begegnen werden, und um sie zu befähigen, Probleme in einen grösseren Rahmen einzubetten, hat die ETH Zürich die ««Critical Thinking»-Initiative gestartet. Sie soll die an der ETH bereits vorhandenen Ansätze vertiefen und das kritische Reflektieren fest im Alltag der Hochschule verankern.

Über den Tellerrand blicken

In einem ersten Schritt hat eine Expertengruppe Schlüsselqualifikationen in den drei Bereichen «Analysieren und reflektieren», «Eine eigene Haltung entwickeln» sowie «Kommunizieren und verantwortungsvoll handeln» definiert. Diese Qualifikationen wurden im April in einem Workshop mit rund einem Dutzend Wirtschaftsvertretern diskutiert. Der Austausch zeigte, dass die Einschätzungen der Hochschulmitglieder und der Wirtschaftsvertreter zwar in vielen Bereichen übereinstimmen. Doch Letztere stellten auch fest, dass naturwissenschaftlich Gebildete häufig ein wenig reflektiertes Vertrauen in die Wissenschaft mitbringen, das es ihnen verunmöglich, die eigenen Erklärungsansätze zu hinterfragen. Das «Über-den-Tellerrand-Blicken» und das prüfende Überdenken der eigenen Zugänge ist aber entscheidend für die Zusammenarbeit in einem Unternehmen. Es ist nicht zuletzt auch eine Voraussetzung für eine differenzierte Kommunikation. Genauso die Fähigkeit, sich ein eigenes Urteil zu bilden und den eigenständigen Standpunkt auch gegen Widerstände zu vertreten, erwarten die Manager von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Hierzu zählen sie auch die Fähigkeit, Autoritäten zu hinterfragen.

Vor diesem Hintergrund führte die ETH im Juni einen Workshop mit rund 80 Dozierenden, Studierenden und administrativen Mitarbeitenden durch. Die Teilnehmenden verschafften sich zunächst einen Überblick, welche Ideen, Massnahmen und Projekte im Bereich ««Critical Thinking»» an der ETH Zürich bereits existieren. Dazu zählen die Angebote des Departements

www.ethz.ch/critical-thinking →

Goldene Eule

Exzellente Lehre

Auch 2014 haben die Studierenden am ETH-Tag Lehrpersonen ausgezeichnet, die durch ihre engagierte Lehre besonders positiv aufgefallen sind. In jedem Departement erhalten jeweils eine Dozentin oder ein Dozent eine Goldene Eule vom Verband der ETH-Studierenden. Im Departement Bau, Umwelt und Geomatik vergaben die Studierenden den Preis an die neue ETH-Rektorin Sarah Springman. In den anderen Departementen wurden folgende Lehrpersonen ausgezeichnet: Prof. Andreas Tönnesmann (D-ARCH), Prof. Sabine Werner (D-BIOL), Prof. Mustafa Hani Khammash (D-BSSE), Prof. Gisbert Schneider (D-CHAB), Prof. Helmut Jürg Weissert (D-ERDW), Prof. Andreas Wenger (D-GESS), Prof. Nicole Wenderoth (D-HEST), Prof. Ueli Maurer (D-INFK), Prof. John Lygeros (D-ITET), Prof. Jan-Egbert Sturm (D-MTEC), Prof. Edoardo Mazzola (D-MAVT), Prof. Nicola Spaldin (D-MATL), Dr. Meike Akveld (D-MATH), Prof. Klaus Kirch (D-PHYS), Dr. Monika Maurhofer Bringsolf (D-USYS). Den Credit Suisse Award for Best Teaching 2014 erhielt Assistenzprofessor Michael Eichmair vom Departement Mathematik.

www.ethz.ch/eule →

Andere: 148

Studium und
Behinderung: 48

Motivation,
Stress: 33

Neuorientierung,
Alternativen: 183

Studienplanung: 115

Lernen,
Zeitmanagement: 53

Studienwahl: 308

Basis- und
Blockprüfungen: 169

Prüfungsmissserfolge: 162

BERATUNGSGESPRÄCHE FÜR STUDIERENDE

Das Coachingprogramm der Einheit Studienorientierung & Coaching (SoC) wurde 2014 als fester Bestandteil der ETH Zürich etabliert. Die Stelle unterstützt künftige Studierende bei der Studienwahl und erleichtert ihnen die erste Zeit an der Hochschule. SoC hält ein breites Informationsangebot bereit. In der Reihe «ETH unterwegs» stellt die ETH Zürich ihr Angebot an Schweizer Gymnasien vor. Auch Informationstage und Studienwochen bieten Einblicke in die ETH-Studiengänge; Prestudy Events bereiten die Neueintretenden auf das Studium vor. Daneben unterstützt SoC auch einzelne Studierende und Studieninteressierte. Insgesamt haben die Berater von SoC 2014 mit 1034 Personen über 1200 Gespräche geführt.

www.ethz.ch/studienorientierung →

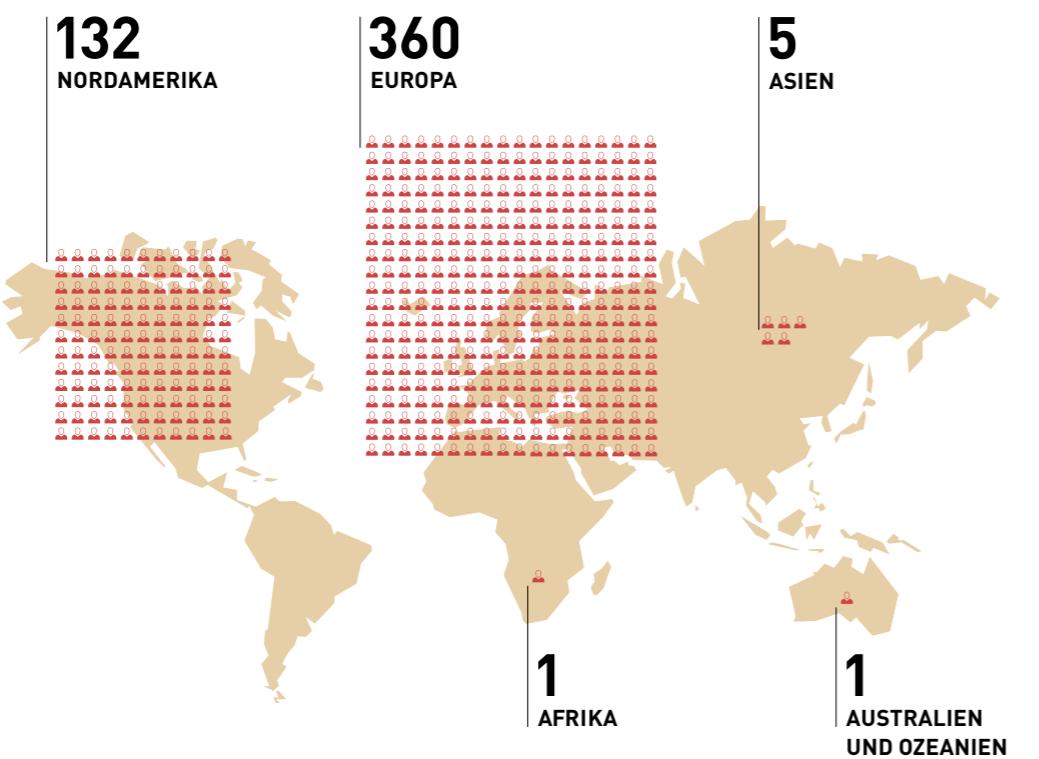
Strategische Partnerschaften

Ende Jahr kam die frohe Botschaft: ETH Alumnus Hansjörg Wyss bedachte seine Alma Mater und die Universität Zürich mit einer Donation von 120 Millionen US-Dollar. Im neuen Zentrum Wyss Zurich sollen Erkenntnisse aus der Grundlagen- und der präklinischen Forschung beschleunigt ihre Anwendung finden. Donationen verliehen auch anderen strategisch wichtigen Gebieten Schub. So konnte die ETH Zürich im Rahmen der Elektrischen Energie-Initiative eine neue Professur für Leistungshalbleiter einrichten. Auch im Bereich Informatik und Mobilgeräteentwicklung ermöglichten Donationen der Hochschule, strategisch interessante Kooperationen mit Industriepartnern einzugehen.

Auch die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Partnern bekam 2014 weitere Impulse: So hat die ETH Zürich 2014 die Leitung eines weiteren Bundeskompetenzzentrums für Energieforschung übernommen. Dessen Ziel ist es, industrielle Prozesse energieeffizienter zu gestalten. Außerdem ist die ETH bei vier von acht neuen Nationalen Forschungsschwerpunkten Leiterin oder Co-Leiterin. Die

Forschung verstärken will die ETH auch im Bereich personalisierte Medizin. Dazu hat sie mit der Universität Zürich ein neues Kompetenzzentrum gegründet, an dem sich auch das Universitätsspital Zürich beteiligt. Das Zentrum verfolgt die Vision, Diagnose- und Behandlungsmethoden individuell auf Patienten zuschneiden zu können.

Ein neues Forschungsvorhaben hat die ETH Zürich am Singapore-ETH Centre for Global Environmental Sustainability lanciert. Im Projekt Future Resilient Systems will die Hochschule untersuchen, wie die Widerstands- und Anpassungsfähigkeit stark miteinander vernetzter Infrastruktursysteme verbessert werden kann.



HERKUNFT DER PROFESSORENSCHAFT

Ernennungen an die ETH Zürich nach Herkunftsinstitution, Stand 31.12.2014

SAI REDDY ist Professor am Departement Biosysteme der ETH Zürich. Zuvor war er als Postdoktorand an der University of Texas in Austin, USA, tätig. An der ETH leitet Sai Reddy das Labor für Systemimmunologie und synthetische Immunologie. Seine Forschungsarbeit bewegt sich an der Schnittstelle von Bioengineering und Immunologie mit dem Ziel, neue Impfstoffe und Immuntherapien zu entwickeln.





FUTURE RESILIENT SYSTEMS

Stark miteinander vernetzte Infrastruktursysteme sind das Rückgrat unserer Gesellschaft. Das Singapore-ETH Centre for Global Environmental Sustainability (SEC) in Singapur hat das neue Projekt Future Resilient Systems (FRS) gestartet, um solche Systeme widerstandsfähiger zu machen. Der Schwerpunkt von FRS liegt auf Energieversorgungssystemen (im Bild: ein interaktives Tool, mit dem Äthiopiens Energiezukunft modelliert wird).

www.ethz.ch/frs →

Kooperationen

Gemeinsam zum Erfolg

Kooperationen mit externen Partnern stärken Wissensgebiete in strategisch wichtigen Bereichen und fördern den Wissenstransfer zwischen Hochschule und Industrie. Gleichtes gilt für Donationen. So konnte die ETH Zürich neben der grosszügigen Donation von Hansjörg Wyss an die ETH und die Universität Zürich (s. folgende Seite) zahlreiche weitere Donationen entgegennehmen.

Im Rahmen der Elektrischen Energie-Initiative beispielsweise konnte sie eine neue Professur für Leistungshalbleiter einrichten. ABB unterstützt diese Professur im Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik im Sinn einer Anschubfinanzierung mit einer Donation an die ETH Zürich Foundation im Umfang von fünf Millionen Franken über zehn Jahre verteilt. Moderne Leistungshalbleiter ermöglichen eine sehr effiziente Wandlung elektrischer Energie und damit die Reduktion von Verlusten. Gerade im Zusammenhang mit der zunehmenden Einspeisung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien in das elektrische Energieversorgungsnetz wird die Forschung an Leistungshalbleitern immer wichtiger.

Eine neue Professur im Bereich «Rehabilitation und Gesundheitswissenschaften» am Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie wird über die kommenden zehn Jahre vom Zürcher Unternehmen Hocoma mit einer Zuwendung in Höhe von insgesamt einer Million Schweizer Franken unterstützt. Zwischen dem ETH-

Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie und Hocoma besteht bereits seit 15 Jahren eine enge und erfolgreiche Forschungskollaboration. So ist beispielsweise der Armtherapieroboter Armin, der bei Schlaganfallpatienten zur Rehabilitation eingesetzt wird, ein Resultat dieser Zusammenarbeit.

Auch in der aktuellen Zusammenarbeit von Google und der ETH Zürich geht es um Produkte, die schon bald unser Leben vereinfachen werden. Im Projekt «Tango» entwickelt Google unter anderem zusammen mit der ETH Zürich Mobilgeräte, die die Umgebung dreidimensional wahrnehmen und auch die Navigation in Innenräumen ermöglichen. Die ersten Geräte sollen nächstes Jahr auf den Markt kommen. Außerdem sind ETH Zürich und die EPFL Lausanne eine neue Forschungskooperation mit Microsoft Research eingegangen. Microsoft Research unterstützt Informatikprojekte der beiden Hochschulen mit fünf Millionen Schweizer Franken.

Weil Forschungskooperationen immer wichtiger werden, hat die ETH Zürich einen Verhaltenskodex für wissenschaftliche Kooperationen verabschiedet. Er zeigt auf, welche ethischen Normen für die ETH Zürich in Kooperationen grundlegend sind, und soll im Zweifelsfall bei einer Güterabwägung zum Tragen kommen.

www.ethz.ch/personalisierte-medizin →

Hochschulmedizin Zürich

Neues Kompetenzzentrum

In Zürich haben Universität und ETH das Kompetenzzentrum für Personalisierte Medizin gegründet. Das Zentrum verfolgt die Vision, Diagnose- und Behandlungsmethoden ausgehend von der genetischen Disposition individuell auf Patienten zuschneiden zu können.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Medizinern von Universität Zürich, Universitätsspital Zürich und ETH Zürich soll den Hochschulstandort Zürich im Bereich der personalisierten Medizin zu nationalem und internationalem Renommee führen.

www.ethz.ch/goenner-partner →

Nationale Kompetenzzentren

ETH setzt Akzente

Die ETH Zürich hat 2014 die Leitung eines weiteren Bundeskompetenzzentrums für Energieforschung übernommen. Dessen Ziel ist es, industrielle Prozesse energieeffizienter zu gestalten. Hintergrund ist der Beschluss der Eidgenössischen Räte aus dem Jahr 2013, die Energieforschung in der Schweiz finanziell zu stärken. Als Kernstück der Fördermassnahmen wurden acht Energieforschungs-Kompetenzzentren (SCCER, für englisch Swiss Competence Centers for Energy Research) geschaffen. In allen acht Forschungszentren arbeiten universitäre Hochschulen, Fachhochschulen und Industriepartner zusammen. Drei der SCCER stehen nun unter der Leitung der ETH Zürich. Neben dem neuen Zentrum zur Effizienz von industriellen Prozessen sind dies die Zentren zur Strombereitstellung und zu effizienten Konzepten, Prozessen und Komponenten in der Mobilität.

Auch bei den neuen Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS) spielt die ETH Zürich eine wichtige Rolle: bei vier von acht NFS ist sie Leiterin oder Co-Leiterin. Alle vier Programme, an denen die ETH führend beteiligt ist – digitale Architektur, biomedizinische Grundlagen, molekulare Ingenieurwissenschaft und mathematische Physik –, haben das Potenzial, die Schweizer Forschungs- und Innovationslandschaft nachhaltig zu prägen.

www.ethz.ch/initiativen →

Hochschulmedizin Zürich

Neues Kompetenzzentrum

In Zürich haben Universität und ETH das Kompetenzzentrum für Personalisierte Medizin gegründet. Das Zentrum verfolgt die Vision, Diagnose- und Behandlungsmethoden ausgehend von der genetischen Disposition individuell auf Patienten zuschneiden zu können.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Medizinern von Universität Zürich, Universitätsspital Zürich und ETH Zürich soll den Hochschulstandort Zürich im Bereich der personalisierten Medizin zu nationalem und internationalem Renommee führen.

www.ethz.ch/personalisierte-medizin →

Wyss Zurich

Schneller in die Praxis

Die ETH und die Universität Zürich haben das Wyss Translational Center (Wyss Zurich) gegründet, das dank der Donation von Hansjörg Wyss an die ETH Zürich Foundation in der Höhe von 120 Millionen US-Dollar ermöglicht wurde. Kernidee und Motivation dieser Initiative sind, Erkenntnisse aus der Grundlagen- und präklinischen Forschung beschleunigt in die Anwendung zu bringen; das heißt die effiziente Translation zu neuen medizinischen Therapien oder zu innovativen Produkten.

Wyss Zurich umfasst in der Anfangsphase zwei Technologieplattformen, wovon eine auf regenerative Medizin ausgerichtet ist, die andere auf Robotik. Das Zentrum überbrückt disziplinäre und institutionelle Barrieren und bringt Forschende von Technik und Medizin zusammen. Geleitet wird es von den Professoren Roland Siegwart (ETH Zürich) und Simon P. Hoerstrup (Universität Zürich).

www.ethz.ch/wyss-de →

SÄURESENSOR STEUERT INSULINPRODUKTION

Diabetes-Typ-1-Patienten fehlt Insulin. Ihre Körperzellen können darum bei Energiebedarf keine Glukose aufnehmen und müssen auf die Fettreserven ausweichen. Dabei entsteht aber eine Säure, wodurch der pH-Wert des Blutes sinkt. Wird der Insulinmangel nicht rechtzeitig behandelt, können Patienten an einer sogenannten Ketoazidose sterben. ETH-Bioingenieure haben nun eine neuartige molekulare Prothese entwickelt, die den Säuregrad konstant misst und bei Bedarf Insulin produziert. Erste Tests bei Mäusen waren erfolgreich.

www.ethz.ch/saeuresensor →

Brustkrebs

Verbesserte Früherkennung

Mit Hilfe des Phasenkontrast-Röntgens ist es Forschenden der ETH Zürich, des Paul Scherrer Instituts und des Kantonsspitals Baden gelungen, Mammografien zu erstellen, anhand derer Brustkrebs und dessen Vorstufen präziser beurteilt werden können. Der Vorteil der neuen Technik ist, dass sie äußerst scharfe, detail- und kontrastreiche Bilder liefert. So können zwei Typen von Verkalkungen, die in einer Brust vorhanden sein können, ohne aufwändige Biopsie unterscheiden werden. Verkalkungen treten meist dort auf, wo Zellen absterben, die sich rasch teilen. Sie weisen deshalb oft bereits in einem Frühstadium auf eine Erkrankung hin. Die herkömmliche Röntgenmammografie erlaubt keine definitiven Rückschlüsse auf die Ursache der Verkalkungen, so dass Ärzte für die Diagnose Gewebsbiopsien nehmen müssen. Die neue Technik könnte Ärzten helfen, künftig nicht-invasiv festzustellen, wo am ehesten eine bösartige Brustveränderung vorhanden ist.

www.ethz.ch/x-ray-imaging →

Neues Medikament

Erfolgreiche Therapie gegen Arthritis

ETH-Forschende um Dario Neri, Professor am Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, haben gemeinsam mit dem ETH-Spin-off Philochem eine Therapie entwickelt, mit der sie im Mausmodell chronische Polyarthritis heilen konnten. Bisherige Medikamente können den Krankheitsverlauf bei Patienten lediglich verlangsamen oder stabilisieren.

Der neue, biotechnologisch hergestellte Wirkstoff besteht zum einen aus dem körpereigenen Immunbotenstoff Interleukin-4. Von früheren Studien ist bekannt, dass dieser Stoff an Polyarthritis erkrankte Mäuse vor Knorpel- und Knochenschäden schützt. Die ETH-Wissenschaftler haben den Botenstoff an einen Antikörper gekoppelt, der ihn zu den entzündeten Stellen bringt. Verabreichten die Forscher den neuen Wirkstoff zusammen mit dem cortisonähnlichen Wirkstoff Dexamethason, konnten sie die Tiere heilen. Nun wollen die Forscher die Wirksamkeit der Therapie bei Menschen testen.

www.ethz.ch/biomacromolecules →

Glaukom

Ein Mikrochip, der ins Auge geht

Im Elektroniklabor von Professor Gerhard Tröster entwickeln Wissenschaftler flexible Elektronikkomponenten wie Transistoren oder Sensoren. Eine konkrete Anwendung für ihre biegsame Elektronik sehen die ETH-Wissenschaftler bei Kontaktlinsen, die den Augeninnendruck messen. Der Augeninnendruck ist ein wichtiger Risikofaktor für das Entstehen eines Glaukoms. Die Krankheit, auch Grüner Star genannt, kann zur vollständigen Erblindung führen.

Ihre Dünnschichttransistoren brachten die Forscher kombiniert mit Dehnungsmessstreifen auf handelsüblichen Kontaktlinsen auf. Diese setzen sie einem künstlichen Auge auf und untersuchten, ob die Membran und vor allem die Elektronik den Biegeradius des Auges aushielten. Tatsächlich zeigten diese Versuche, dass derartige Kontaktlinsen funktionstüchtig sind und zur Messung des Augeninnendrucks genutzt werden könnten.

www.ethz.ch/flexible-electronics →

Simulationsmodell**Magmasäulen brechen Kontinente auf**

Taras Gerya, Professor für Geophysik an der ETH Zürich, hat gemeinsam mit einem französischen Forscher mit einer bisher unerreicht hochauflösten Simulation gezeigt, dass Magmasäulen aus dem Erdinnern Kontinente bersten lassen können – allerdings nur dann, wenn die Haut der Erde schon gespannt ist. Die beiden Wissenschaftler führten numerische Experimente durch, um die Erdoberfläche oberhalb eines sogenannten Plumes dreidimensional und hochauflöst darzustellen.

Mantel-Plumes oder kurz Plumes nennen Fachleute Magmasäulen, die von der Grenzschicht des Erdkerns und des inneren Erdmantels über hunderte von Kilometern bis unter die Erdkruste aufsteigen. Durch den Widerstand der harten Kruste gebremst, breitet sich der Materialstrom seitlich aus und nimmt die Form eines Pilzes an. Geologen vermuten, dass Plumes Kontinente zerbrechen können. Doch weil sich solche Vorgänge über enorm lange Zeiträume erstrecken, konnte bislang niemand die Hypothese von der Kontinente brechenden Kraft eines Plumes mit letzter Sicherheit bestätigen oder verwerfen.

Erste hochauflösende Simulationen

Simulationen zeigen nun aber, dass die aufsteigenden Materialströme tatsächlich die Kraft haben, Kontinente zu zerbrechen, sofern die tektonische Platte unter einer Spannung steht. Im Modell ließen die Forscher Plumes auf eine entspannte Platte treffen, was nicht zu ihrem Bruch führte. Es bildete sich lediglich ein kreisrunder Hügel. Modellierten die Geophysiker jedoch den gleichen Vorgang mit einer Platte, die unter schwacher Spannung stand, so brach sie auseinander und es bildete sich ein Riss- und Grabensystem, wie es auch in der Natur anzutreffen ist.

Die beiden Erdwissenschaftler sind die Ersten, die die Wechselwirkung eines Plumes mit einer Platte unter Spannung in solch hoher Auflösung modellieren konnten.

www.ethz.ch/gfd →

Neue Materialien**Ultraschnelle Computerfestplatten**

Bestimmte Materialien lassen sich nicht nur magnetisieren, indem man sie einem äusseren Magnetfeld aussetzt, sondern auch indem man eine elektrische Spannung anlegt. Solche sogenannten Multiferroika könnten in Zukunft als Computerspeichermedien Verwendung finden. Denn während Daten heute mit einem mechanisch bewegten Magnetkopf auf die Festplatte eines Computers geschrieben werden, könnten multiferroische Festplatten in Zukunft sehr viel schneller elektrisch beschrieben werden.

Ein internationales Team mit Beteiligung der Gruppe von ETH-Professor Steven Johnson sowie von Wissenschaftlern des Paul Scherrer Instituts hat nun experimentelle Hinweise gefunden, dass die magnetischen Momente der Multiferroika auch sehr viel schneller auf elektrische Spannung reagieren können – in weniger als einer Millisekunde, also tausendmal schneller, als sich heute Daten auf eine Festplatte schreiben lassen.

Konkret untersuchten die Wissenschaftler das Material Terbiummanganit, dessen multiferroische Eigenschaften erst vor rund zehn Jahren entdeckt worden sind und das Physikern seither als Modellmaterial zur Erforschung dieser Eigenschaften dient. In Messungen mit einem sogenannten Freie-Elektronen-Röntgen-Laser im kaliforni-

schen Stanford zeigten die Forschenden aus der Schweiz, dass die magnetischen Momente in einem mehrere Millimeter grossen Kristall dieses Stoffs nach einer bestimmten elektrischen Anregung innerhalb von 200 Femtosekunden ihre Richtung ändern. Diese Forschungsergebnisse sind Grund zur Hoffnung, dass sich aus solchen Materialien in Zukunft ultraschnelle Computerfestplatten herstellen lassen.

www.ethz.ch/ultrafast-dynamics →

Milchsäure**Bioplastik aus Abfall**

Die Forschungsgruppen der ETH-Professoren Konrad Hungerbühler und Javier Pérez-Ramírez haben ein Verfahren entwickelt, um Milchsäure für die Plastikproduktion herzustellen. Der grösste Vorteil ihres Ansatzes ist, dass der neue Prozess von Glyzerin ausgeht, einem Abfallprodukt der Herstellung bestimmter Biotreibstoffe.

Die Milchsäure gewinnen die ETH-Forscher mit Hilfe eines von ihnen entwickelten Hochleistungskatalysators in zwei Schritten. Die Methode ist produktiver, kosteneffizienter und klimafreundlicher als Fermentation, durch die Milchsäure üblicherweise gewonnen wird.

www.ethz.ch/icb →

**KEROSIN AUS SONNENLICHT**

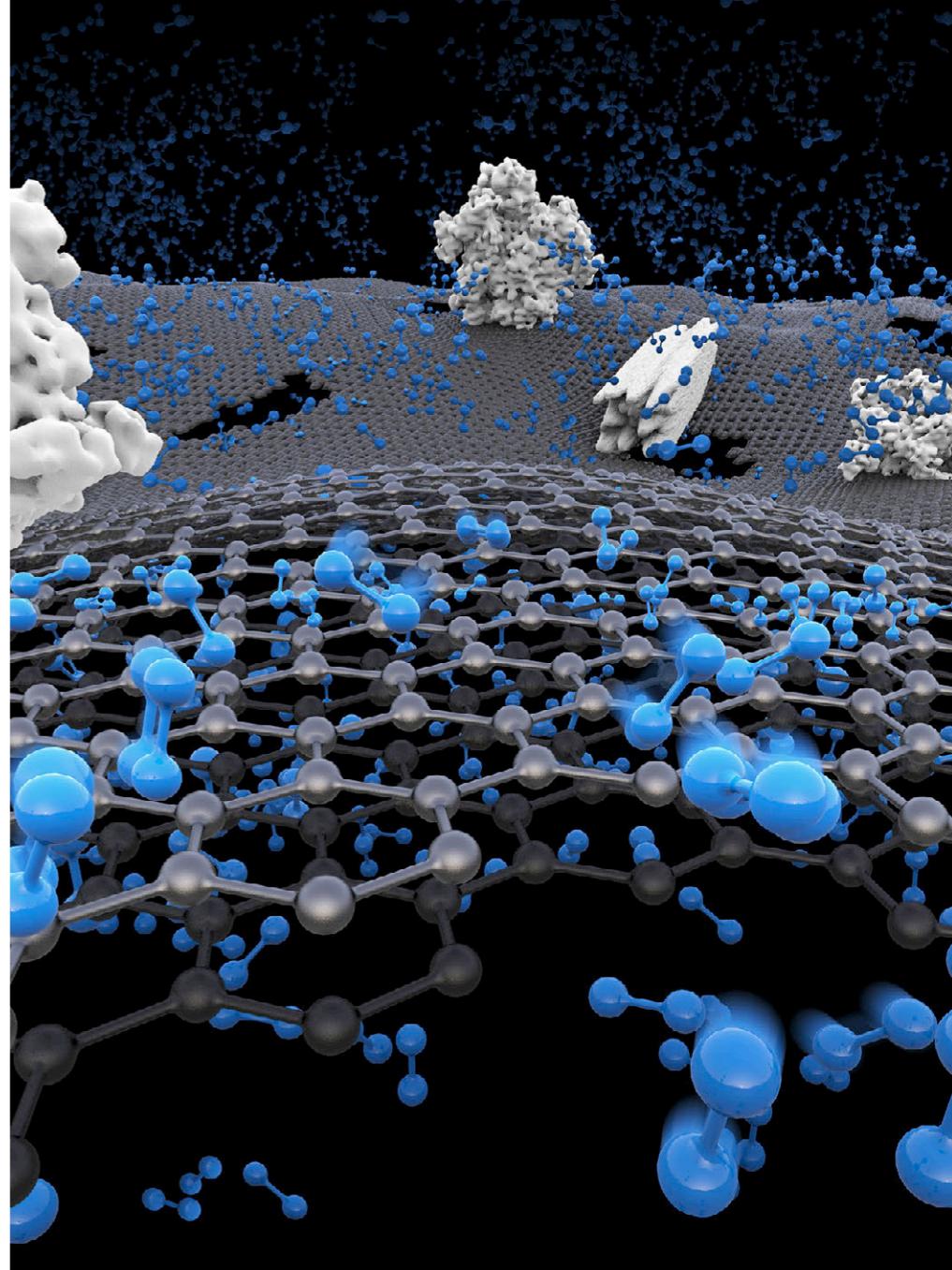
Forscher haben zum ersten Mal die gesamte Produktionskette von flüssigem Treibstoff aus Wasser und CO₂ mit Hilfe von Sonnenenergie experimentell nachgewiesen. Kernstück des Projekts «Solarjet» ist ein an der ETH Zürich entwickelter Solarreaktor.

www.ethz.ch/solarjet →

Korrosionsschäden**Roboter prüft Brücken**

Ein Roboter, entwickelt von Wissenschaftlern des Instituts für Baustoffe unter Mitwirkung des Instituts für Robotik und Intelligente Systeme, kann Korrosionsschäden an Brücken auch an Stellen überprüfen, die nicht oder nur schwer zugänglich sind. Auf der Unterseite des Roboters befindet sich eine Art Propeller, der sich so schnell dreht, dass der Roboter durch den entstehenden Unterdruck an Wänden haftet und sich mit Hilfe seiner Räder fortbewegen kann. Um Korrosionsschäden festzustellen, ist der Roboter mit einer Elektrode zur Potenzialfeldmessung ausgestattet. Diese Methode wird bereits erfolgreich bei der Inspektion von Brücken angewandt.

www.ethz.ch/building-materials →



Darstellung der zweischichtigen Graphenmembran (graue Wabenstruktur) mit Molekülen (blau), die – je nach Grösse – durch Poren passieren können.

Graphen**Dünnnstmögliche Membran**

Graphen wird oft als Wundermaterial gepriesen. Forschende rund um Hyung Gyu Park, Professor am ETH-Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik, haben daraus eine stabile poröse Membran hergestellt, die dünner ist als ein Nanometer. Das ist hunderttausendmal weniger als der Durchmesser eines menschlichen Haars. Die Membran besteht aus nur zwei Graphenschichten und ist damit die dünnsste technisch machbare poröse Membran überhaupt. In einen zweidimensionalen Film aus Kohlenstoffatomen ätzten die Wissenschaftler winzige Poren von genau definierter Grösse. So ist die Mem-

bran durchlässig für kleinste Moleküle. Grössere Moleküle und Partikel hingegen können entweder nur langsam oder gar nicht passieren.

Anwendungsmöglichkeiten reichen von der Trennung von Gasgemischen oder der Filtrierung von Flüssigkeiten bis hin zu funktioneller Regenbekleidung. Die Membran ist leicht und flexibel und tausendmal atmungsaktiver als Goretex.

www.ethz.ch/energy-technology →

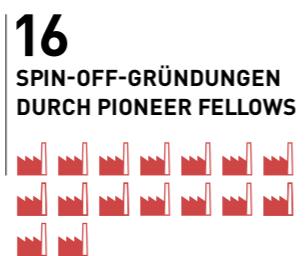
Erfolgreicher Wissenstransfer

Über 300 Spin-offs sind seit 1996 an der ETH Zürich entstanden, davon allein 22 im Jahr 2014. Die Firmengründungen der ETH zählen zu den erfolgreichsten Jungunternehmen der Schweiz. Das beweisen nicht nur die zahlreichen Auszeichnungen, die sie erzielen. Einige von ihnen sind auch begehrte Übernahmekandidaten für Grossunternehmen. So wurde etwa der ETH-Spin-off Covagen für über 200 Millionen Franken aufgekauft.

Wichtig für Jungunternehmen sind Entfaltungsmöglichkeiten. Entsprechend erfreulich ist es, dass der Innovationspark Dübendorf, an dem sich auch die ETH Zürich beteiligt, planmäßig vorankommt. Im Sommer 2014 haben der Bundesrat, der Kanton Zürich und die Stadt Dübendorf dafür die politischen, raumplanerischen und organisatorischen Grundlagen gelegt. Auf rund 70 Hektaren wird auf dem Gelände des heutigen Flugplatzes ein «Wissensbiotop» für den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft entstehen.

In Lugano konnte das von der ETH Zürich unterhaltene Nationale Hochleistungsrechenzentrum der Schweiz (CSCS) einen neuen Grossrechner für die Forschung freigeben. «Piz Daint» ist nicht nur der leistungsstärkste Supercomputer Europas, sondern auch der weltweit energieeffizienteste Rechner der Petaflops-Leistungsklasse.

Auf ein erfolgreiches Jahr blickt schliesslich auch der Schweizerische Erdbebendienst (SED) zurück. Als offizielle Fachstelle des Bundes ist er seit 1914 für die Erdbebenüberwachung in der Schweiz zuständig. Im Jubiläumsjahr stellte der SED seine Aktivitäten der breiten Öffentlichkeit vor.



ERFOLGSGESCHICHTE DER PIONEER FELLOWSHIPS

2010–2014

MATTIAS IVARSSON hat ein Molekül entwickelt, das einen der häufigsten Krankenhauskeime, das Bakterium *Clostridium difficile*, bekämpft. Von der ETH Zürich erhielt er dafür ein Pioneer Fellowship. Mit diesem Stipendium unterstützt die Hochschule junge Forschende bei der Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen. Das neu entwickelte Molekül wurde bereits erfolgreich getestet und patentiert.



Top 100**ETH auf Überholspur**

Jungunternehmen aus der ETH Zürich haben beste Erfolgsaussichten. Dies bestätigte die Verkündigung der 100 erfolgreichstesten Spin-offs des Jahres durch das Institut für Jungunternehmen (IfJ). Unter den «Top 100 Swiss Start-ups 2014» befanden sich 18 ETH-Spin-offs. Drei davon, die Unternehmen InSphero, Clime-works und Dacuda, gelangten unter die Top 10.

[www.startup.ch/top100 →](http://www.startup.ch/top100)

Venture 2014**Rekord Businessideen**

Zum neunten Mal führten die ETH Zürich, die Knecht Holding, die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) des Bundes und McKinsey & Company den Start-up-Wettbewerb «Venture» durch. 239 Teams

reichten ihre Businessidee ein – ein absoluter Rekord in der Geschichte des Wettbewerbs. In der zweiten Phase des Wettbewerbs reichten 141 Teams ausgearbeitete Businesspläne ein. Unter den zehn Siegerprojekten platzierten sich mit Rqmicro und Versantis auch zwei Teams aus der ETH Zürich.

[www.venture.ch →](http://www.venture.ch)

Spark Award**Patente Speicher-technik**

Zündende Ideen mit hohem Marktpotenzial – dafür steht der «Spark Award», den die ETH Zürich jährlich vergibt. Den Wettbewerb um die vielversprechendste Patentanmeldung von ETH-Forschenden gewannen in diesem Jahr Jennifer Rupp, Professorin für Elektrochemische Materialien, Sebastian Schweiger und Felix Messerschmitt. Sie entwickeln ein Konzept für einen überaus leistungsfähigen und effizienten Speicherbaustein, der zu einer neuen Generation von Datenspeichern wie Flash in USB-Sticks oder von Hauptspeichern in Rechnern führen kann.

[www.ethz.ch/spark-award →](http://www.ethz.ch/spark-award)

Spin-off-Förderung**Innovationsgeist mit Langzeitwirkung**

Seit 1996 sind über 300 Spin-offs an der ETH Zürich entstanden, davon allein 22 im Jahr 2014. Damit liegt die Gründungsrate seit dem Rekordjahr 2009 (24 Neugründungen) auf konstant hohem Niveau. Erfreulicherweise zählen die Firmengründungen der ETH zu den erfolgreichsten Jungunternehmen der Schweiz. Das beweisen nicht nur die zahlreichen Auszeichnungen, die sie erzielen, sondern es zeigt sich auch darin, dass einige unter ihnen begehrte Übernahmekandidaten für Grossunternehmen sind. So wurde 2014 der ETH-Spin-off Covagen von einer Tochtergesellschaft von Johnson & Johnson aufgekauft.

Der Kaufpreis betrug über 200 Millionen Franken. Der im Jahr 2007 von Doktoranden aus der Gruppe von ETH-Professor Dario Neri gegründete Spin-off entwickelt neuartige Pharmazeutika für die Behandlung von Krebs und Entzündungskrankheiten. Forschende aus Medizinaltechnik und Life Sciences haben in den letzten Jahren immer wieder grosse Innovationskraft gezeigt. Das Jahr 2014 zeichnet sich dem gegenüber durch besonders viele Neu gründungen aus dem ICT-Bereich (sechs ETH-Spin-offs) und dem Maschinenbau (fünf ETH-Spin-offs) aus. Allein drei dieser Unternehmen stammen aus der Professur für Regelungstechnik von Professor Raffaello D'Andrea, der selbst grosse Erfolge als Firmengründer vorweisen kann.

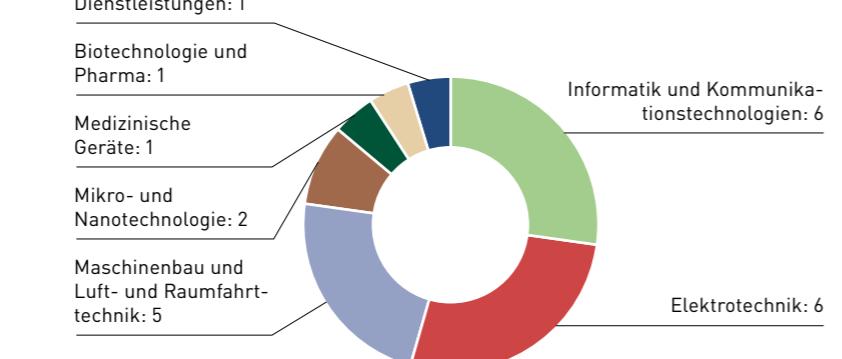
Hotspots für Jungunternehmer

Dass Unternehmergeist durch ein fördern des Umfeld und gute Vorbilder verstärkt wird, davon war Roland Siegwart, bis Ende 2014 Vizepräsident Forschung und Wirtschaftsbeziehungen der ETH Zürich, überzeugt. Seit 2010 unterstützt die ETH Zürich Studierende, die beabsichtigen, nach der Master- oder Doktorarbeit ein hochinnovatives Produkt zu entwickeln, mit Stipendien aus dem Programm «Pioneer Fellowships». 2014 wurden 47 Pioneer Fellowships vergeben. Zusätzlich gründete die ETH 2012 und 2013 zwei «Innovation and Entrepreneurship Labs» (ieLab). Hier entwickeln junge Forschende – zum Beispiel Pioneer Fellows – erste Prototypen und werden dabei von erfahrenen Coaches aus der Industrie unterstützt. 2014 startete die ETH nun das Gründernetzwerk «ETH Founders Community», um den Austausch unter Spin-off-Gründern auch langfristig zu sichern.

[www.ethz.ch/pioneerfellowships →](http://www.ethz.ch/pioneerfellowships)

[www.ethz.ch/ielab →](http://www.ethz.ch/ielab)

[www.ethz.ch/founders-community →](http://www.ethz.ch/founders-community)



Seit 1996 sind über 300 Spin-offs an der Hochschule entstanden, davon 22 im Jahr 2014. Die meisten wurden in den Bereichen Informatik und Kommunikations- technologien sowie Elektrotechnik gegründet.



Visualisierung des Projekts beim bestehenden Eingang zum Flugplatz Dübendorf.

Swiss Innovation Park**Wissensbiotop für Innovationen**

Die Schweiz erhält einen nationalen Innovationspark mit Hubstandort in Dübendorf. Der Bundesrat und die Kantone haben dafür im Jahr 2014 wichtige Grundsatzentscheide gefällt. Die ETH Zürich unterstützt den Innovationspark in Dübendorf seit 2004 mit Planungen, Vergleichs- und Machbarkeitsstudien und arbeitet eng mit dem federführenden Verein «Swiss Innovation Park» und den Kantonen an der Konkretisierung des Projekts. Roman Boutellier, Vizepräsident Personal und Ressourcen, vertritt die ETH Zürich in den kantonalen und nationalen Planungsgremien.

Ab 2016 soll in Dübendorf auf dem Gelände des heutigen Militärflugplatzes ein «Wissensbiotop» für den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft entstehen. Auf einer Fläche von rund 70 Hektaren sollen dereinst Forschende aus den Hochschulen gemeinsam mit etablierten, internationalen Unternehmen Forschungsresultate rasch in marktfähige Produkte umsetzen können.

Im Sommer 2014 haben der Bundesrat, der Kanton Zürich und die Stadt Dübendorf dafür die politischen, raumplanerischen und organisatorischen Grundlagen gelegt. Die erforderlichen Richtplanänderungen werden die Parlamente des Kantons Zürich und des Bundes bis 2015 beraten und ge-

nehmigen. Außerdem überweist der Bundesrat eine Botschaft über die konkrete landesweite Ausgestaltung und die Trägerschaft des nationalen Innovationsparks an das Parlament, das 2015 darüber entscheiden kann.

Aufbau eines nationalen Netzwerks

Dübendorf ist – neben Lausanne – einer von zwei Hubstandorten in einem gesamtschweizerischen Innovationsnetzwerk, das unter der gemeinsamen Dachmarke «Swiss Innovation Park» firmiert und international als Qualitätslabel für den Forschungs- und Innovationsstandort Schweiz dient. Die beiden Hubstandorte liegen im Umfeld der ETH Zürich und der EPF Lausanne und sind die internationalen Pole des Netzwerks. Für den Start im Jahr 2016 sind derzeit zwei weitere Netzwerkstandorte vorgesehen: ein Projekt des Kantons Aargau mit Beteiligung des Paul Scherrer Instituts (PSI) und ein Projekt der Nordwestschweiz, in das auch das ETH-Departement Biosysteme (D-BSSE) einbezogen ist.

Der Hubstandort Dübendorf wird dabei kein neuer Standort der ETH Zürich, sondern ein räumlich und organisatorisch unabhängiger Ort für den Wissenstransfer von den Hochschulen zu den Unternehmen.

WEF in China**ETH-Ideen für resiliente Systeme**

Am «Annual Meeting of the New Champions», einer Veranstaltung des World Economic Forum (WEF) in China, tauschten Teilnehmende aus über 90 Nationen, darunter führende Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, Ideen für die Zukunft aus. Eine Delegation von ETH-Forschenden unter der Leitung von ETH-Präsident Ralph Eichler präsentierte innovative Ideen rund um robuste, sogenannt resiliente Systeme. Im ETH Zurich Ideas-Lab ging es um die Frage, wie die Welt gegenüber aufkommenden globalen Risiken widerstandsfähiger werden könnte. ETH-Professorinnen und -Professoren zeigten neueste Ansätze des Singapore-ETH Centre, des ETH Risk Center, der Risiko- und Versicherungswissenschaft sowie der Klimaforschung, um resiliente Systeme zu entwickeln.

Zudem konnte Jennifer Rupp, Professorin für Elektrochemische Materialien, als eine von 40 ausgewählten internationalen «World Economic Forum 2014 Young Scientists» ihre Forschung zu innovativer Energiespeicherung und energiesparenden Transistoren vorstellen.

[www.ethz.ch/wef-china →](http://www.ethz.ch/wef-china)

CSCS

Europas leistungsstärkster Supercomputer

Seit Ende 2013 betreibt das von der ETH Zürich unterhaltene Nationale Hochleistungsrechenzentrum der Schweiz (CSCS) in Lugano mit «Piz Daint» den leistungsstärksten Supercomputer Europas. «Piz Daint», eine Cray XC30, verfügt über eine theoretische Spitzenleistung von 7,8 Petaflops und ist mit 3,2 Milliarden Rechenoperationen pro Watt der weltweit energieeffizienteste Supercomputer der Petaflops-Leistungsklasse. Am 21. März 2014 wurde der neue Rechner vom Präsidenten des ETH-Rats, Fritz Schiesser, und ETH-Präsident Ralph Eichler offiziell für die Forschung freigegeben.

Um Rechenzeit auf «Piz Daint» können sich Forschende nationaler und internationaler Institutionen bewerben. Neben Standardprojekten laufen auf «Piz Daint» auch CHRONOS-Projekte (Computationally-Intensive, High-Impact Research On Novel Outstanding Science). Es sind Projekte, von denen eine grosse wissenschaftliche Wirkung erwartet wird und die nur auf leistungsstarken Supercomputern bewältigt werden können. Erste Ergebnisse eines solchen Projekts aus der Astrophysik wurden bereits im September in einer renommierten Fachzeitschrift publiziert.

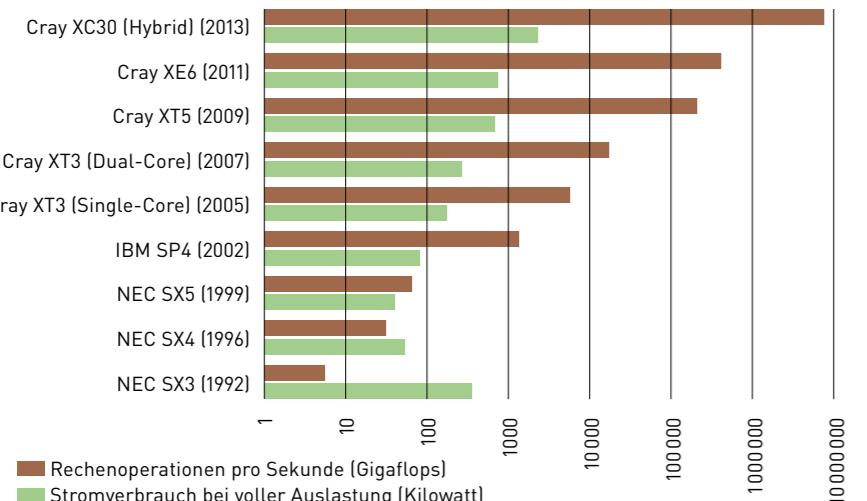
Optimale Nutzung der Infrastruktur

Das CSCS betreibt als User Lab zudem Systeme zur Datenspeicherung und kleinere Hochleistungsrechner, die beispielsweise

darauf spezialisiert sind, grosse Datenmengen zu analysieren. Projekte wie die «Platform for High-Performance and High-Productivity Computing» (HP2C) und das Folgeprojekt «Platform for Advanced Scientific Computing» (PASC) stellen sicher, dass die Rechnerinfrastruktur des CSCS optimal genutzt werden kann. Die beiden Plattformen wurden im Rahmen der 2009 gestarteten nationalen Hochleistungsrechnen- und Vernetzungsstrategie (HPCN) ins Leben gerufen. In verschiedenen Projekten arbeiten Fachleute und Wissenschaftler aus dem Bereich High Performance Computing mit dem CSCS und Computerherstellern zusammen. Sie entwerfen gemeinsam neue Applikationssoftware für wissenschaftliche Simulationen sowie effizientere Simulationssysteme.

Darüber hinaus betreibt das CSCS auch Rechner für spezielle Aufgaben: für die tägliche Wettervorhersage von MeteoSchweiz, für die Analyse der vom Large Hadron Collider am CERN gewonnenen Daten am Swiss Institute of Particle Physics sowie für das Blue Brain Project an der EPFL. Um die stetig wachsenden Datenmengen optimal zu bewältigen, verfügt das CSCS seit Herbst 2014 als erste wissenschaftliche Dienstleistungseinrichtung neben dem CERN über einen Netzwerkanschluss, der 100 Gigabit pro Sekunde bewältigen kann.

www.cscs.ch →



Die Leistung der Supercomputer am CSCS hat in den letzten 20 Jahren massiv zugenommen. Im Vergleich dazu ist der Energieverbrauch viel weniger stark angestiegen. Der Cray XC30 ist deshalb nicht nur viel schneller, sondern auch deutlich energieeffizienter als seine Vorgängermodelle.

Congressi Stefano Franscini

25 Jahre Exzellenz

Seit 25 Jahren führt das «Congressi Stefano Franscini» (CSF) auf dem idyllisch gelegenen Monte Verità bei Ascona erfolgreich Konferenzen durch, die sich durch wissenschaftliche Exzellenz, Internationalität und Offenheit auszeichnen. Das CSF, das bis Anfang April 2014 Centro Stefano Franscini hieß, ist die Konferenzplattform der ETH Zürich und unterstützt jährlich bis zu 25 wissenschaftliche Konferenzen finanziell. Darüber hinaus organisiert und finanziert das CSF auch Anlässe für das breite Publikum. So lud das CSF zum 25-Jahr-Jubiläum Tessiner Schülerinnen und Schüler auf den Monte Verità ein, um ihnen wissenschaftliche Themen näherzubringen.

www.ethz.ch/csf →

Archive und Sammlungen

Kulturgut der ETH erschliessen

Die Sammlungen und Archive der ETH Zürich haben internationale Bedeutung, sowohl als Referenzsammlungen für die aktuelle Forschung als auch für die Bearbeitung von wissenschaftsgeschichtlichen Fragen. Die Erhaltung und Weiterentwicklung dieses Kulturgutes ist eine nationale Aufgabe und gehört zum Grundauftrag der Hochschule. Um die Reputation der Sammlungen und Archive zu stärken, hat die Schulleitung der ETH Zürich eine Strategie 2015–2020 verabschiedet und entsprechende finanzielle Mittel für Digitalisierungs- und Erschliessungsprojekte gesprochen. Dabei werden die Strukturen für die Verwaltung, Pflege und Weiterentwicklung sowie für die kuratorisch-konservatorische Betreuung kontinuierlich optimiert.

Die ETH-Bibliothek ist das Kompetenzzentrum der ETH Zürich für Metadatenmanagement und Digitalisierung in hoher Qualität und Quantität. Deshalb soll sie eine Führungsrolle bei der Erschliessung und Vermittlung der Bestände in der digitalen Welt übernehmen. Die Strategie eröffnet die Chance, gemeinsam mit den Departementen Projekte durchzuführen, die den Sammlungen und Archiven eine Sichtbarkeit verschaffen, die ihrer Bedeutung angemessen ist, sowohl in der Öffentlichkeit als auch in der Scientific Community.

www.ethz.ch/bibliothek →



Die Ausstellung «unvorherSehbar – Erdbeben in der Schweiz» bot spannende Einblicke für Jung und Alt.

Erdbebendienst

100 Jahre Erdbebenforschung

Seit 1914 ist der Schweizerische Erdbebendienst (SED) an der ETH Zürich für die Erdbebenüberwachung in der Schweiz zuständig. Als offizielle Fachstelle des Bundes übernimmt der SED eine Vielzahl von Aufgaben: Er betreibt ein hochempfindliches Messnetz zur Überwachung der Erdbebenaktivität in der Schweiz und ist für die seismische Gefährdungsabschätzung der Schweiz zuständig. Daneben engagiert er sich stark in Forschung und Lehre an der ETH Zürich und erbringt Dienstleistungen für Industrie und Behörden im Bereich seismischer Überwachung, etwa bei Geothermieprojekten. Zudem ist er ein kompetenter Ansprechpartner für Medien und Öffentlichkeit, wenn sich irgendwo ein grösseres Erdbeben ereignet.

Sonderausstellung

Sein 100-jähriges Bestehen hat der SED mit verschiedenen Aktivitäten gefeiert: So haben die Forschenden an einem Tag der offenen Tür gezeigt, mit welchen Aktivitäten sie zur Sicherheit der Bevölkerung beitragen. Auch in der Sonderausstellung «unvorherSehbar – Erdbeben in der Schweiz» im Museum focusTerra erhielt die interessierte Öffentlichkeit spannende Einblicke in die Naturgefahr mit dem grössten Schadenspotenzial in der Schweiz. Ungleiche, neue oder gar abenteuerliche Zugänge zum Thema Erdbeben boten die interaktiven Snapshots, die der SED im Lauf des Jubiläumsjahrs monatlich auf seiner Website veröffentlichte.

Publikumsveranstaltungen

Forschung aus erster Hand

Auch 2014 hat die ETH Zürich an zahlreichen Veranstaltungen den direkten Dialog mit der breiten Öffentlichkeit gesucht und dabei nicht nur aktuelle Forschung präsentiert, sondern sich auch kritischen Fragen gestellt.

So konnte die interessierte Bevölkerung am 10. Mai in Basel das ETH-Departement für Biosysteme sowie das Biozentrum der Universität Basel an einem Tag der offenen Tür besichtigen. Auf den Rundgängen durch die Labors erfuhren die Besucherinnen und Besucher, an welchen faszinierenden Projekten die Forscherinnen und Forscher zurzeit arbeiten.

Mobilität und Spitzenleistung

In Zürich bot wiederum die Veranstaltungsreihe «Treffpunkt Science City» vielfältige Einblicke in die konkrete wissenschaftliche Arbeit. In der Frühjahrssausgabe standen verschiedene Anlässe zum Thema «Total mobil – ständig unterwegs in Raum, Zeit und Denken» auf dem Programm. Das Thema «Spitzenleistung – Mensch, Natur, Technik» lockte im Herbst über 8000 an Wissenschaft Interessierte an die ETH – ein Besucherrekord.

Gesundheit und Klima

Auf den direkten Dialog mit dem Publikum sowie mit Vertretern von Behörden, Firmen und Institutionen ausserhalb der ETH Zürich waren zwei weitere Veranstaltungen ausgerichtet: Beim ETH-Gesundheitsgespräch präsentierte ETH-Forschende nicht nur neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus der medizinisch-biologischen Forschung, sondern sie stellten sich auch den kritischen Fragen von Vertreterinnen aus Gesellschaft und Gesundheitswesen.

Der Frage «Innovationen fürs Klima: Was braucht es, damit wir handeln können?» ging die ETH-Klimarunde 2014 nach. In den Tischgesprächen konnten alle Interessierten zunächst ihre persönlichen Fragen mit ETH-Forschenden diskutieren. Danach debattierte eine Runde mit führenden Denkern aus Wissenschaft, Privatwirtschaft und Politik, welchen Beitrag die Schweiz zur Lösung der Probleme leisten kann.

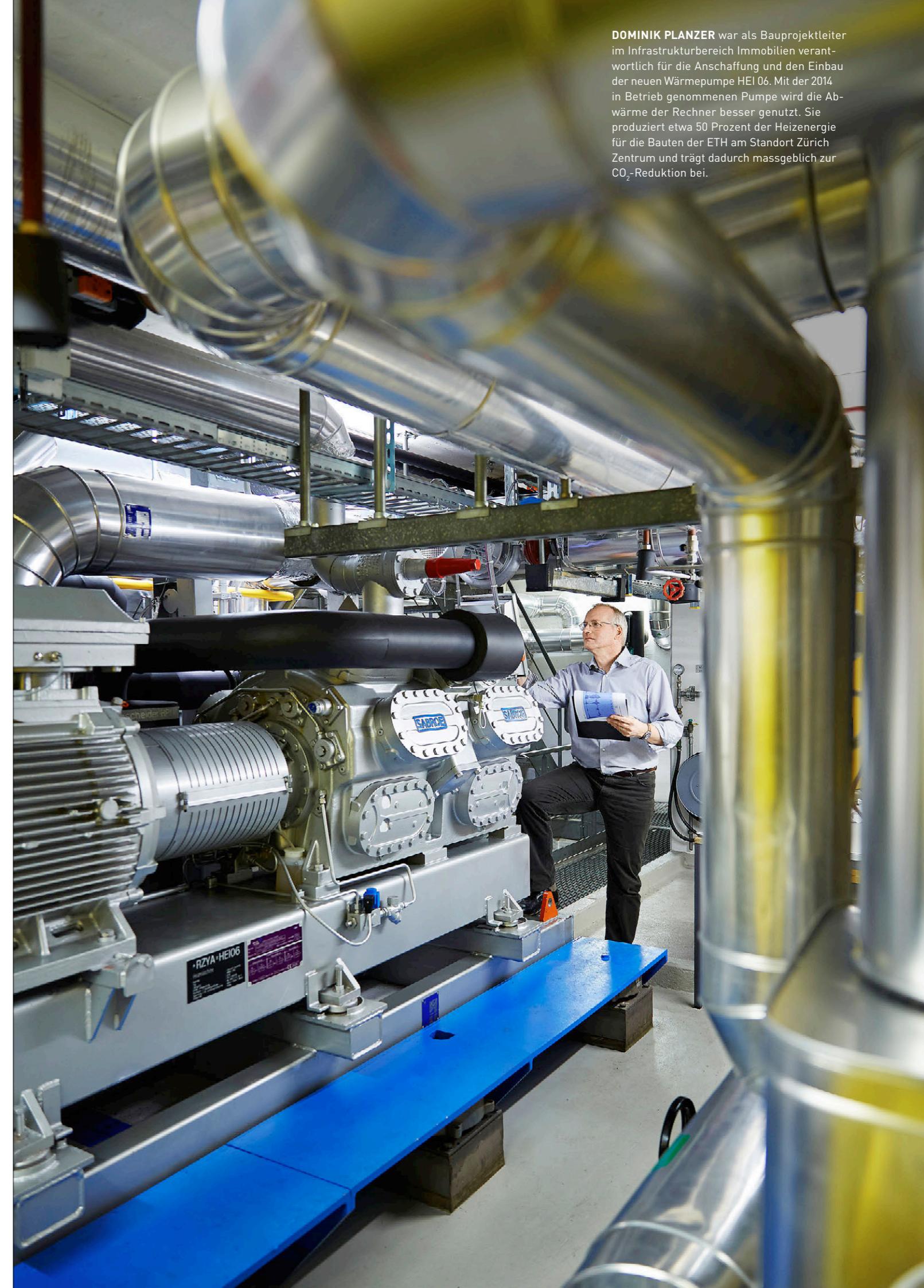
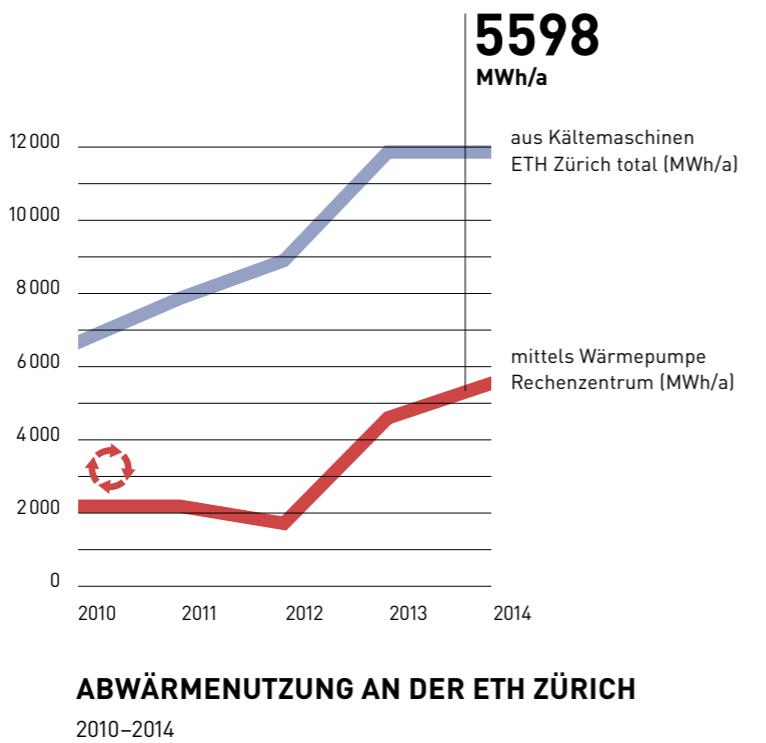
www.ethz.ch/treffpunkt →
www.ethz.ch/gesundheitsgespraech →
www.ethz.ch/klimarunde-2014 →

Das Hochschulgebiet im Wandel

Das Wachstum bei den Studierenden und Forschenden sowie die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln führten in den letzten Jahren zu einer immer anspruchsvollerem Verwaltung der finanziellen Mittel. Um die Abläufe möglichst effizient und effektiv zu gestalten, setzt die ETH Zürich dabei auf eine konsequente Elektronisierung.

Mit dem personellen Wachstum steigt auch der Raumbedarf: Nach vierjähriger Bauzeit konnte die ETH Zürich Mitte Oktober erstmals seit 20 Jahren wieder ein neues Bauwerk im Hochschulgebiet Zentrum eröffnen. Das LEE-Gebäude an der Leonhardstrasse bietet insgesamt 450 Arbeitsplätze und zeichnet sich durch eine umweltfreundliche Bauweise aus.

Da nicht nur die ETH Zürich, sondern auch die Universität Zürich und das benachbarte Universitätsspital Zürich kontinuierlich wachsen, stösst die bestehende Infrastruktur im Hochschulgebiet Zürich Zentrum zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen. Der Regierungsrat des Kantons Zürich, der Zürcher Stadtrat sowie die drei beteiligten Institutionen haben im September den Masterplan Hochschulgebiet Zürich Zentrum genehmigt. Dieser zeigt die Perspektiven für die bauliche und räumliche Weiterentwicklung des gesamten Hochschulgebiets auf und liefert damit eine wichtige Grundlage für die künftige Planung.



DOMINIK PLANZER war als Bauprojektleiter im Infrastrukturbereich Immobilien verantwortlich für die Anschaffung und den Einbau der neuen Wärmepumpe HEI 06. Mit der 2014 in Betrieb genommenen Pumpe wird die Abwärme der Rechner besser genutzt. Sie produziert etwa 50 Prozent der Heizenergie für die Bauten der ETH am Standort Zürich Zentrum und trägt dadurch massgeblich zur CO₂-Reduktion bei.

Finanzen und Controlling

Effizienter Einsatz der Mittel

Das Wachstum der ETH Zürich setzte sich auch 2014 fort, nahm doch die Zahl der Studierenden und Forschenden weiter zu. Diese Entwicklung widerspiegelt sich auch in den finanziellen Kennzahlen: Die Gesamtausgaben der Hochschule beliefen sich 2014 auf 1556 Millionen Franken (+2,9 Prozent gegenüber 2013). Rund drei Viertel dieser Ausgaben wurden über den Finanzierungsbeitrag des Bundes (FBB) gedeckt. Die restlichen 346 Millionen Franken wurden durch Drittmittel finanziert.

Betrachtet man die Entwicklung der letzten Jahre, dann zeigt sich, dass die ETH Zürich insbesondere bei der Einwerbung von Drittmitteln sehr erfolgreich war. Zwischen 2006 und 2014 konnten die Beiträge aus EU-Projekten beinahe verdreifacht werden; bei den Geldern von nationalen Organisationen (SNF, KTI und anderen) ist fast eine Verdoppelung festzustellen. Dieser erfreuliche Trend führt aber zu einer zunehmend anspruchsvoller Verwaltung der finanziellen Mittel. Um die vorhandenen Gelder möglichst haushälterisch einzusetzen und gleichzeitig die administrative Belastung der Professorinnen und Professoren gering zu halten, setzt die ETH Zürich auf eine konsequente Elektronisie-

rung der Arbeitsabläufe. So wurde das Informations- und Supportsysteem ETHIS 2014 durch weitere Workflowprozesse erweitert. Mit dem System können nun Forschungsmittel, Spesen, die Beschaffung von Geräten und Dienstleistungen sowie Kreditkartenabrechnungen vollständig und effizient verwaltet werden. Dadurch wurde die Qualität und Sicherheit der Prozesse nochmals deutlich verbessert.

Lohnenswerte Eigeninitiative

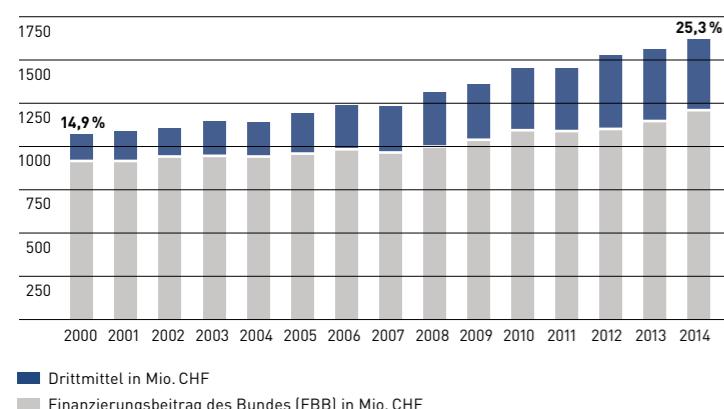
Einen wichtigen Beitrag zum effizienten Einsatz der Mittel leistet auch die Initiative «KoBe ETH+», die «Koordinierte Beschaffung im ETH-Bereich+Partner». Sie wurde vor zehn Jahren lanciert und seither unter der Leitung der ETH Zürich mit grossem Erfolg umgesetzt. Am freiwilligen Verbund, der auf Initiative des ETH-Rats zustande kam, beteiligen sich neben den beiden Hochschulen ETH Zürich und EPFL Lausanne auch die vier Forschungsanstalten PSI, Empa, WSL und Eawag des ETH-Bereichs sowie die Universität Zürich als Partner.

KoBe ETH+ dient dazu, die Beschaffung zu professionalisieren, Kostensenkungspotenziale und Optimierungen im Beschaffungsbereich zu nutzen, ohne dabei die

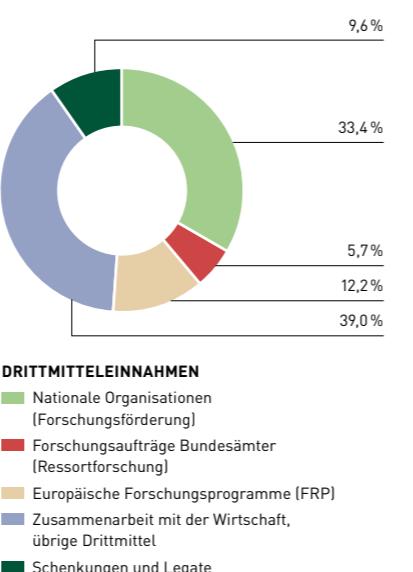
Autonomie der Partner einzuschränken. Indem die Mitglieder die strategische Beschaffungsplanung koordinieren, können sie beim Einkauf von verschiedenen Gütern und Dienstleistungen beachtliche Summen einsparen. Ein wichtiges Element ist der regelmässige Erfahrungsaustausch, der zu mehr Transparenz führt und den Institutionen hilft, mit den Lieferanten günstigere Konditionen auszuhandeln.

In den letzten zwei Jahren konnten beispielsweise die Preise mit einem grossen Life-Science- und Chemikalienlieferanten im KoBe ETH+-Umfeld harmonisiert werden. Zugleich wurden signifikante Rabatte für gewisse Materialgruppen ausgehandelt. Auch mit einem weiteren Labormaterialanbieter waren die Verhandlungen erfolgreich. Insgesamt konnte allein bei diesen beiden Beispielen eine wiederkehrende Einsparung von nahezu einer Dreiviertelmillion Franken erreicht werden. Diese Mittel stehen den Mitgliedern von KoBe ETH+ somit für Lehre und Forschung zusätzlich zur Verfügung.

www.ethz.ch/finanzen-controlling →
<http://kobe-eth.epfl.ch> →

**ENTWICKLUNG UND STRUKTUR DER ERTRÄGE DER ETH ZÜRICH**

Der Blick auf die Ertragsentwicklung der ETH Zürich verdeutlicht die zunehmende Bedeutung der Drittmittel. Sie werden meist zweckgebunden zugesprochen und kommen hauptsächlich der Forschung zugute. Bei der Lehre und beim Ausbau der Infrastruktur hingegen ist eine Kompensation der Trägerfinanzierung des Bundes durch Drittmittel in der Regel nicht möglich. Für eine nachhaltige Finanzierung ist daher eine stabile Entwicklung des Bundesbeitrags unabdingbar.



Gleichstellung

Gleichgewicht der Geschlechter

Die Schulleitung der ETH Zürich will auf allen Ebenen der akademischen Laufbahn ein Gleichgewicht der Geschlechter erreichen. Wie die Schulleitung dieses Ziel konkret umsetzen will, hat sie Anfang Jahr im «Gender Action Plan» dargelegt. Der Aktionsplan listet zum einen stufenspezifische Massnahmen zur Karriereentwicklung im akademischen Bereich auf – von den potenziellen Studienanfängerinnen und Studienanfängern bis hin zu den festangestellten Professorinnen und Professoren. Zum anderen zeigt der Plan, wie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie unterstützt werden kann, beispielsweise durch flexible Anstellungsformen oder ein gutes Angebot für die Kinderbetreuung. Weiter sollen geschlechtsspezifische Aspekte in Forschung und Lehre stärker berücksichtigt werden: Frauen und Männer sind an unterschiedlichen Forschungsthemen interessiert, aus denen sie ihre Motivation für Studium und Beruf ziehen. Berücksichtigt man die Interessen der Frauen stärker, kann man zusätzliche Studentinnen gewinnen, wie sich etwa beim neuen Studiengang Gesundheitswissenschaften und Technologie zeigt. Schliesslich betont der Gender Action Plan, dass sexuelle Belästigungen und Diskriminierungen an der ETH Zürich nicht toleriert werden.

www.ethz.ch/equal →

Gesundheit und Sicherheit

Positive Zwischenbilanz

Das Staatsekretariat für Wirtschaft (SECO) überprüft 2014/15 bei der ETH Zürich, ob die Vorschriften zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz eingehalten werden. Stichprobenartig kontrolliert werden alle Departemente sowie die zentralen Organe. In einer ersten Phase wurden 2014 die Departemente USYS, MAVT, ITET, INFK und MATH sowie das First-Lab überprüft. Abgesehen von einzelnen kleineren Beanstandungen ergab die Kontrolle ein durchwegs positives Bild. Das SECO richtet sich dabei nach einem Zehn-Elemente-Konzept, das die ganze Palette vom Sicherheitsleitbild bis hin zur betrieblichen Gesundheitsförderung abdeckt.

www.ethz.ch/sgu →

**NEUES ETH-GEBAÜDE ERÖFFNET**

Nach vierjähriger Bauzeit hat die ETH Zürich Mitte Oktober erstmals seit 20 Jahren wieder ein neues Bauwerk im Hochschulgebiet Zentrum eröffnet. Das LEE-Gebäude an der Leonhardstrasse bietet insgesamt 450 Arbeitsplätze für das Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie die Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich. Das Bauwerk zeichnet sich durch eine innovative Haustechnik und eine umweltfreundliche Bauweise aus, wurde es doch nach den strengen Richtlinien Minergie ECO gebaut und zertifiziert.

www.ethz.ch/lee →

Hochschulgebiet Zentrum

Masterplan 2014 genehmigt

Das Universitätsspital, die Universität Zürich und die ETH Zürich wachsen kontinuierlich. Mehr Studierende, mehr Patientinnen und Patienten sowie mehr Mitarbeitende bringen die bestehende Infrastruktur im Hochschulgebiet Zürich Zentrum an ihre Kapazitätsgrenzen. Gleichzeitig erfüllen zahlreiche ältere Gebäude die Ansprüche an eine moderne Infrastruktur nicht mehr. Daraus entsteht ein grosser Erweiterungs- und Erneuerungsbedarf, der eine sorgfältige Gebietsplanung erfordert. Zwei Kernprozesse zur Schaffung des Planungsrechtes konnten Anfang September erfolgreich abgeschlossen werden: Der Regierungsrat des Kantons Zürich und der Zürcher Stadtrat sowie das Universitätsspital, die Universität und die ETH haben den Masterplan Hochschulgebiet Zürich Zentrum sowie zwei städtebauliche Vertiefungsstudien genehmigt.

Ergänzend zum Masterplan haben Kanton und Stadt Zürich gemeinsam mit den beteiligten Institutionen in zwei Vertiefungsstudien nachgewiesen, dass das vom Masterplan vorgegebene Flächenprogramm städtebaulich verträglich umgesetzt werden kann. Die beiden Studien zeigen dreidimensional, wie und wo für die zusätzlich benötigten Flächen Platz gefunden werden kann. Sie bilden die Grundlage für die Erarbeitung der Gestaltungspläne, für die Interessenabwägungen zu den Schutzbobjekten und für die künftigen Architekturwettbewerbe.

www.ethz.ch/bauten →

Ausgezeichnete Leistungen

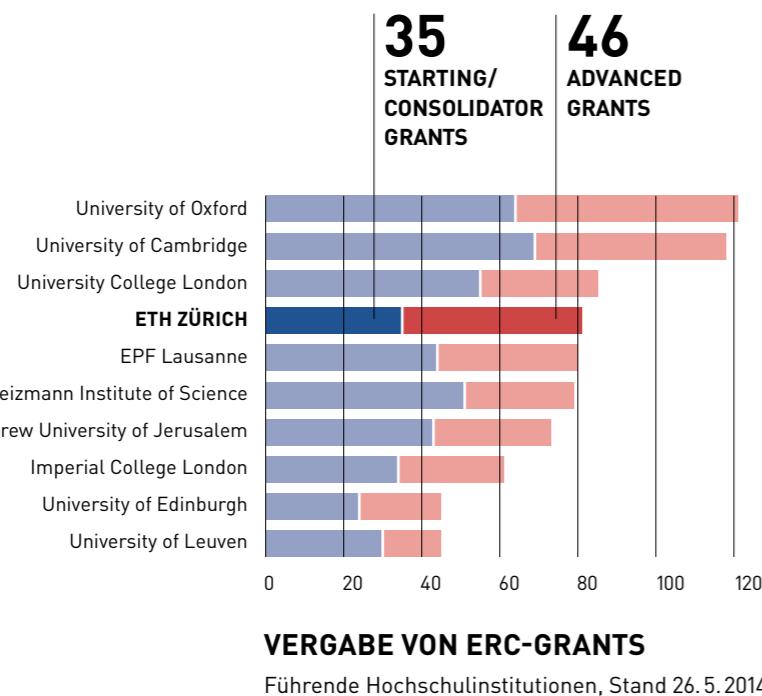
Auch im Jahr 2014 wurden Forschende der ETH Zürich mit zahlreichen Preisen und Ehrungen für ihre hervorragende wissenschaftliche Arbeit ausgezeichnet. Die Würdigungen verdeutlichen exemplarisch, mit welch grossem Engagement die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Hochschule arbeiten und so zum internationalen Renommee der ETH Zürich beitragen.

Dass die Forscherinnen und Forscher derart erfolgreich arbeiten, hängt aber auch mit dem anregenden Umfeld zusammen, das sie an der ETH Zürich vorfinden. Ein offenes, international geprägtes Arbeitsklima, eine hervorragende Infrastruktur sowie grosse Freiheiten in Forschung und Lehre bilden den Nährboden für Spitzenleistungen. Die ETH Zürich setzt alles daran, diese Erfolgsfaktoren zu stärken. Gerade dadurch gelingt es ihr auch immer wieder, talentierte junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als neue Professorinnen und Professoren zu berufen. Damit schafft die Hochschule die personellen Voraussetzungen für künftige Forschungserfolge.

Zum positiven Umfeld tragen auch die finanziellen Zuwendungen bei, welche die ETH Zürich von privater Seite erhält. Grosszügige Donationen von Unternehmen, Stiftun-

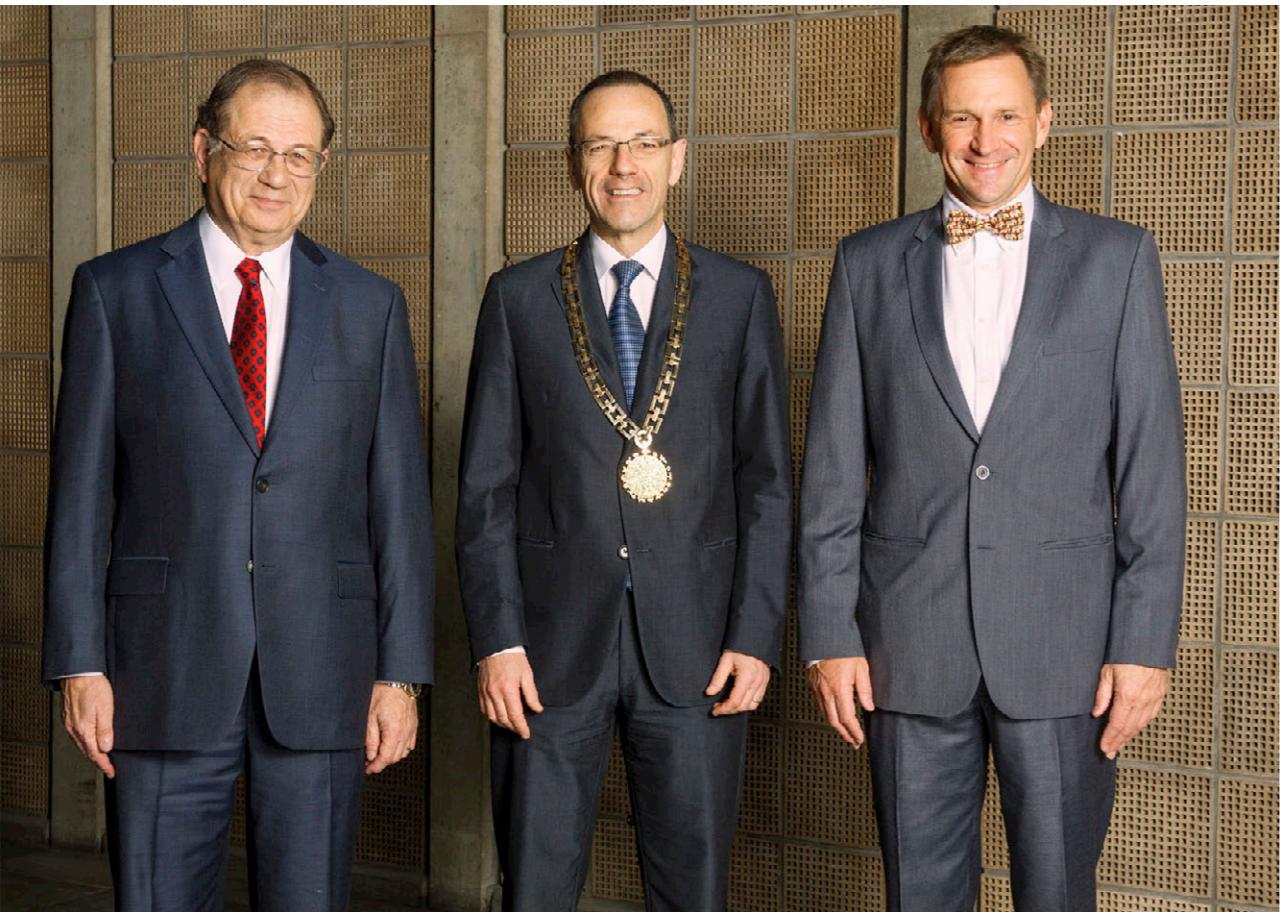
gen, Institutionen und Privaten ermöglichen es der Hochschule, frühzeitig zukunftsträchtige neue Forschungsgebiete zu erschliessen. Damit kann die ETH Zürich ihre führende Stellung in der internationalen Hochschullandschaft sichern.

Dass sich die Schweiz mit der EU auf eine Teillassozierung an das bedeutende Forschungsprogramm Horizon 2020 einigen konnte, ist für die internationale Positionierung der ETH Zürich entscheidend. Dadurch wird gewährleistet, dass sich ETH-Forschende auch künftig für die Ausschreibungen des Europäischen Forschungsrats (ERC) bewerben können. In den letzten Jahren erhielten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der ETH Zürich 46 Advanced Grants sowie 35 Starting und Consolidator Grants zugesprochen. Die ETH Zürich gehört damit auch in diesem Bereich zu den erfolgreichsten Hochschulen Europas.



SONIA SENEVIRATNE, Professorin am Institut für Atmosphäre und Klima, erhielt in der Ausschreibungsrounde 2013 einen ERC Consolidator Grant, der exzellente wissenschaftliche Projekte fördert. Sie untersucht, welche Rolle die Bodenfeuchte und die Vegetation bei der Dynamik von Hitzewellen und bei Dürren spielen. Sonia Seneviratne wurde 2014 von Thomson Reuters zu den am häufigsten zitierten Forschern weltweit gezählt.





Ehrendoktoren Peter J. Bickel (links) und Nick McKeown (rechts) mit ETH-Rektor Lino Guzzella.

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.

Der Rektor der ETH Zürich verlieh die Ehrendoktorwürde am ETH-Tag 2014 an folgende Persönlichkeiten:

Prof. Dr. Peter J. Bickel
für seine herausragenden Beiträge in diversen Gebieten der Statistik sowie seinen wegweisenden Einfluss auf die mathematische Statistik und deren Anwendungen.

Prof. Dr. Nick McKeown
für seine bahnbrechenden Arbeiten im Bereich Computernetzwerke, insbesondere auch für seine Beiträge zur Architektur von Internetworkern und von Software Defined Networking als vielversprechenden Ansatz für das künftige Internet.

Ehrungen und Preise an ETH-Angehörige

A

Prof. Dr. Rudolf Aebersold, D-BIOL, Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutschland

Prof. Dr. Karl-Heinz Altmann, D-CHAB, Paul Ehrlich Preis, Société de Chimie Thérapeutique, Frankreich

Prof. Dr. Göran Andersson, D-ITET, Felix Wu Distinguished Lecture in Power Systems, University of Hong Kong, Hong Kong

B

Prof. Dr. Paul Biran, D-MATH, Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutschland

Prof. Dr. Helmut Bölcskei, D-ITET, IEEE Information Theory Society Distinguished Lecturer, Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA

Prof. Dr. Sebastian Bonhoeffer, D-USYS, Mitglied der European Molecular Biology Organization, Deutschland

Prof. Dr. Karsten M. Borgwardt, D-BSSE, SNFS Starting Grant, Schweizerischer Nationalfonds, Schweiz

Prof. Dr. Lucas Bretschger, D-MTEC, Wahl ins EAERE-Präsidium, European Association of Environmental and Resource Economists, Italien

Prof. Dr. Peter L. Bühlmann, D-MATH, Distinguished Lecturer at the Chinese Academy of Sciences, China

C

Prof. Dr. Erick M. Carreira, D-CHAB, Probst Lecture, University of Illinois, USA; Yamada-Koga Prize, Japanese Chemical Society, Japan;

Schulich Faculty Colloquium, Technion Institute of Technology, Israel;
Len Owen Lecture, Hofmann Symposium, Imperial College London, Vereinigtes Königreich

Prof. Tom Emerson, D-ARCH, RIBA and RIBA Special London Award, London, Vereinigtes Königreich

Prof. Dr. Tilman Esslinger, D-PHYS, Elected Fellow of the American Physical Society, USA

E

Prof. Dr. Andreas Fichtner, D-ERDW, Early Career Scientist Award, International Union of Geodesy and Geophysics, Deutschland

Prof. Dr. Gerd Folkers, D-CHAB, Ehrenmitgliedschaft, Schweizerischer Apotheker-verband pharmASuisse, Schweiz; Reichstein Medaille, Schweizerische Akademie der Pharmazeutischen Wissenschaften, Schweiz

Prof. Dr. Klaus Fröhlich, D-ITET, Mitglied Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften, Schweiz

G

Prof. Fabio Gramazio, D-ARCH, Pioneering Achievement Award, RoblArch, USA

Prof. Dr. Hansjörg Grützmacher, D-CHAB, Kuratoriumsmitglied Angewandte Chemie, Gesellschaft Deutscher Chemiker, Deutschland

Prof. Dr. Detlef Günther, D-CHAB, Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutschland

Prof. Dr. Lino Guzzella, D-MAVT, Watt d'Or 2014, Bundesamt für Energie, Schweiz

H

Prof. Dr. Michael Hagner, D-GESS, Martin Warnke-Medaille und Preis der Universität Hamburg und der Aby-Warburg-Stiftung, Deutschland

Prof. Dr. Irena Hajsek, D-BAUG, Fellow, Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA

Prof. Dr. Dirk Helbing, D-GESS, Ehrendoktorwürde der TU Delft, Niederlande

Prof. Dr. Ari Helenius, D-BIOL, Harry Burr Ferris Lecture, Yale School of Medicine, USA; Silver Medal, University of Helsinki, Finnland

Prof. Dr. Donald Hilvert, D-CHAB, European Biophysical Societies' Association Lecture, Freie Universität Amsterdam, Niederlande; Novartis Lecture, Boston College, USA

Prof. Dr. Jonathan Home, D-PHYS, SNFS Consolidator Grant, Schweizerischer Nationalfonds, Schweiz

J
Prof. Dr. Gunnar Jeschke, D-CHAB, Zavoisky Award, Zavoisky Physical-Technical Institute in Kazan, Russische Föderation

K
Prof. Matthias Kohler, D-ARCH, Pioneering Achievement Award, Rob|Arch, USA

Prof. Dr. Johann Walter Kolar, D-ITET, R. David Middlebrook Award, Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA; Semikron Innovation Award, Semikron Foundation, Deutschland

Prof. Dr. Ulrike Kutay, D-BIOL, Elected Member of Academia Europaea, Vereinigtes Königreich

L
Prof. Dr. Jean-Christophe Leroux, D-CHAB, APV Research Award, Arbeitsgemeinschaft für pharmazeutische Verfahrenstechnik e.V., Deutschland; Wahl in das College of Fellows, Controlled Release Society, USA

Prof. Dr. Simon Lilly, D-PHYS, Fellow of The Royal Society, Vereinigtes Königreich

Prof. Dr. Ulrike Lohmann, D-USYS, Jule Charney Lecture, AGU Atmospheric Sciences, USA; Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutschland

M
Prof. Dr. Joao Matos, D-BIOL, SNFS Starting Grant, Schweizerischer Nationalfonds, Schweiz

David Alexander May, D-ERDW, Elected member of Scientific Steering Committee, Computational Infrastructure for Geodynamics, USA

Prof. Dr. Marco Mazzotti, D-MAVT, Doktor-ingenieur ehrenhalber (Dr.-Ing. E.h.), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland

Dr. Lynne Bridget McCusker, D-MATL, PhD Honoris Causa, Stockholm University, Schweden

Prof. Dr. Beat H. Meier, D-CHAB, Laukien Prize, ENC, USA

Prof. Dr. Frédéric Merkt, D-CHAB, Otto-Bayer-Preis, Bayer Science & Education Foundation, Deutschland

Prof. Dr. Bertrand Meyer, D-INFK, Ehrendoktortitel, Universität York, Vereinigtes Königreich; IFIP Silver Core Award, International Federation for Information Processing, Österreich

Prof. Dr. Manfred Morari, D-ITET, Spezialausgabe des Journals «Computer & Chemical Engineering», USA;

Distinguished Faculty Lectureship, University of Texas, USA;
Distinguished Lecture Series, University of Connecticut, USA;
Invited talk in honor of Prof. Ignacio Grossmann's contributions, AIChE, USA;
The Alwin Schaller Distinguished Lecture, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA;

The Paynter Lecture in Controls, Massachusetts Institute of Technology, USA

Prof. Dr. Massimo Morbidelli, D-CHAB, Gerhard-Damköhler-Medaille, ProcessNet, Deutschland

Dr. Cristina Müller, D-CHAB, Ružička Preis, ETH Zürich, Schweiz

Prof. Dr. Ryan O. Murphy, D-GESS, Anatol-Rapoport-Preis, Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Deutschland

N
Prof. Dr. Bradley Nelson, D-MAVT, Fellow of the 3M-Nano Society, China

Prof. Dr. Peter Niemz, D-BAUG, Wilhelm-Klauditz-Medaille, Internationaler Verein für Technische Holzfragen, Deutschland

Dr. Tobias Nüesch, D-MAVT, Watt d'Or 2014, Bundesamt für Energie, Schweiz

O

Prof. Dr. Christopher Onder, D-MAVT, Watt d'Or 2014, Bundesamt für Energie, Schweiz

Prof. Dr. Dani Or, D-USYS, Fellow of the Geological Society of America, USA

P

Prof. Dr. Felicitas Pauss, D-PHYS, Lise-Meitner-Lecturer der Deutschen wie auch der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft, Deutschland/Österreich;

Ehrendoktorwürde, Technische Universität Wien, Österreich

Prof. Dr. Javier Pérez-Ramírez, D-CHAB, Beilby Medal and Prize, Institute of Materials, Minerals and Mining, the Royal Society of Chemistry and Society of Chemical Industry, Vereinigtes Königreich

Prof. Dr. Dimos Poulikakos, D-MAVT, Distinguished Professor without Borders, Brasiliatische Regierung, Brasilien

Prof. Dr. Alexander Puzrin, D-BAUG, Fellow of the Institution of Civil Engineers, Vereinigtes Königreich;

Honorary Editor and Chairman of the «Géotechnique» Advisory Panel, UK Institution of Civil Engineers, Vereinigtes Königreich

Q

Prof. Dr. Martin Quack, D-CHAB, Wahl zum Korrespondierenden Mitglied, Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Deutschland;

Wahl zum Mitglied des Präsidiums der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutschland

R

Prof. Dr. Jennifer Rupp, D-MATL, SNSF Starting Grant, Schweizerischer Nationalfonds, Schweiz;

Top Young Scientist under Age 40 at the World Economic Forum, China

Prof. Dr. Peter Niemz, D-BAUG, Wilhelm-Klauditz-Medaille, Internationaler Verein für Technische Holzfragen, Deutschland

S

Prof. Dr. Uwe Sauer, D-BIOL, Technology and Development Project, SystemsX.ch, Schweizerischer Nationalfonds, Schweiz

Prof. Dr. Gisbert Schneider, D-CHAB, Fellow of The University of Tokyo, Japan

Dr. Ingo Scholtes, D-MTEC, GI Junior Fellow, Gesellschaft für Informatik, Deutschland

Prof. Dr. Roland Siegwart, D-MAVT, IEEE RAS Inaba Technical Award for Innovation Leading to Production, The Institute of Electrical and Electronics Engineering Inc., USA

Prof. Dr. Ruth Signorell, D-CHAB, Fellow of the Royal Society of Chemistry, Vereinigtes Königreich;

Adjunct Professorship, UBC, Vancouver, Kanada

Prof. Dr. Johan Six, D-USYS, Philippe Duchaufour Medal of European Geosciences Union, Österreich

Prof. Dr. Mete Soner, D-MATH, Humboldt-Forschungspreis, Alexander von Humboldt-Stiftung, Deutschland

Prof. Dr. Sarah M. Springman, D-BAUG, The Seymour Whyte Distinguished Lecture for Women in Civil Engineering, The University of Queensland, Australien

Prof. Dr. Aldo Steinfeld, D-MAVT, Elected to the Scientific Council, Scientific Intentional Center of Heat and Mass Transfer, USA

Prof. Dr. med. Klaas Enno Stephan, D-ITET, Berufung zum Wissenschaftlichen Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft und zum Auswärtigen Wissenschaftlichen Mitglied des Max-Planck-Instituts für Stoffwechsel Forschung, Deutschland

Prof. Dr. Elsbeth Stern, D-GESS, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Deutschland

Prof. Dr. Michael Strasser, D-ERDW, IAS Young Scientist Award, International Association of Sedimentologists, Belgien

Prof. Dr. André R. Studart, D-MATL, SNFS Consolidator Grant, Schweizerischer Nationalfonds, Schweiz;
Joliot Chair, ESPCI ParisTech, Frankreich

Prof. Dr. Alain-Sol Sznitman, D-MATH, Member of the IMU Circle, International Mathematical Union, Deutschland

T

Prof. Dr. Josef Teichmann, D-MATH, Prix Louis Bachelier, Académie des sciences, Frankreich

U

Prof. Dr. Peter Uggowitzer, D-MATL, Tammann-Gedenkmünze, Deutsche Gesellschaft für Materialkunde, Deutschland

V

Prof. Dr. Sara van de Geer, D-MATH, Kloosterman Chair, Universität Leiden, Niederlande; P.C. Mahalanobis Memorial Lecturer, Indian Statistical Institute, Indien

Prof. Dr. Viola Vogel, D-HEST, jury member of the Queen Elizabeth Prize for Engineering, Vereinigtes Königreich

Prof. Dr. Olivier Voinnet, D-BIOL, Mitglied der Académie des sciences, Frankreich

W

Prof. Dr. Emo Welzl, D-INFK, Aufnahme in die Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreich

Prof. Dr. Helma Wennemers, D-CHAB, EurJOC Lectureship, European Journal of Organic Chemistry, Deutschland

Prof. Dr. Erich J. Windhab, D-HEST, Fellow of the International Academy of Food Science and Technology IAFOST, USA;
International Food Engineering Award, American Society of Agricultural and Biological Engineers, USA

Prof. Dr. Hans Jakob Wörner, D-CHAB, Klung-Wilhelmy-Wissenschafts-Preis, Freie Universität Berlin, Deutschland

Prof. Dr. Alexander Wokaun, D-CHAB, Wilhelm-Jost-Gedächtnisvorlesung, Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Deutschland

Prof. Dr. Christian Wolfrum, D-HEST, Rössler Preis, ETH Zürich, Schweiz

Prof. Dr. Vanessa Wood, D-ITET, Science Award Electrochemistry, Volkswagen AG and BASF, Deutschland

Z

Prof. Dr. Renato Zenobi, D-CHAB, Thomson Medal, International Mass Spectrometry Foundation, Niederlande

Florian Zurbriggen, D-MAVT, Watt d'Or 2014, Bundesamt für Energie, Schweiz

Abkürzungen der Departemente siehe www.ethz.ch/departemente →

Die Vergabe der ERC Advanced Grants (Ausschreibungsrunde 2014) erfolgte nach Drucklegung des Jahresberichts.

Neue Professuren

Ordentliche Professorinnen und Professoren

Neuerungen

Prof. Dr. Gabriel Aepli, für Physik (1.4.2014), D-PHYS, bisher Direktor des London Centre for Nanotechnology und Quain Professor of Physics des University College London, Vereinigtes Königreich

Prof. Tom Emerson, für Architektur und Konstruktion (1.8.2014), D-ARCH, bisher Assistenzprofessor für Architektur und Entwurf an der ETH Zurich

Prof. Dr. Thomas Hofmann, für Datenanalytik (1.4.2014), D-INFK, bisher Director of Engineering bei Google Inc., Zürich, sowie Lehrbeauftragter und Titularprofessor der ETH Zürich

Prof. Dr. Walter Kaufmann, für Baustatik und Konstruktion (1.5.2014), D-BAUG, bisher Vorsitzender der Geschäftsleitung der dsp Ingenieure & Planer AG in Greifensee

Prof. Dr. Sebastian Kozerke, für Biomedizinische Bildgebung (1.10.2014), D-ITET, bisher Professor für Biomedizinische Bildgebung an der Universität Zürich

Prof. Dr. Arno Schläuter, für Architektur und Gebäudeesysteme (1.6.2014), D-ARCH, bisher Assistenzprofessor für Architektur und Nachhaltige Gebäudetechnologien an der ETH Zürich

Prof. Dr. Jan Vermant, für Weiche Materialien (1.8.2014), D-MATL, bisher Professor für Chemical Engineering und Vorsteher des Departements für Chemical Engineering an der KU Leuven, Belgien

Prof. Dr. Mehmet Fatih Yanik, für Neurotechnologie (1.7.2014), D-ITET, bisher ausserordentlicher Professor für Elektrotechnik und Informatik am Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA

Beförderungen

Prof. Christian Kerez, für Architektur und Entwurf (1.10.2014), D-ARCH, bisher ausserordentlicher Professor für das gleiche Lehrgebiet

Prof. Dr. Klaus Kirch, für Teilchenphysik (1.1.2014), D-PHYS, bisher ausserordentlicher Professor für das gleiche Lehrgebiet

Prof. Dr. Ralph Spolenak, für Nanometallurgie (1.10.2014), D-MATL, bisher ausserordentlicher Professor für das gleiche Lehrgebiet

Prof. Dr. Wendelin J. Stark, für Funktionelles Material-Engineering (1.10.2014), D-CHAB, bisher ausserordentlicher Professor für das gleiche Lehrgebiet

Ausserordentliche Professorinnen und Professoren

[Neuerungen]

Prof. Dr. Philippe Block, für Architektur und Tragwerk (1.10.2014), D-ARCH, bisher Assistenzprofessor (Tenure Track) für Tragkonstruktionen an der ETH Zürich

Prof. Dr. Karsten M. Borgwardt, für Data-Mining (1.6.2014), D-BSSE, bisher Professor für Data-Mining in den Lebenswissenschaften an der Eberhard Karls Universität und Forschungsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, Tübingen, Deutschland

Prof. Dr. Petra S. Dittrich, für Bioanalytik (1.10.2014), D-BSSE, bisher Assistenzprofessorin (Tenure Track) für Bioanalytik an der ETH Zürich

Prof. Dr. Roger Gassert, für Rehabilitationstechnik (1.10.2014), D-HEST, bisher Assistenzprofessor für Rehabilitation Engineering an der ETH Zürich

Prof. Dr. Isabel Günther, für Entwicklungsoökonomie (1.6.2014), D-GESS, bisher Assistenzprofessorin (Tenure Track) für Entwicklungsoökonomie an der ETH Zürich

Prof. Dr. Cornelia Halin Winter, für Pharmazeutische Immunologie (1.10.2014), D-CHAB, bisher Assistenzprofessorin für Drug Discovery Technologies an der ETH Zürich

Prof. Dr. Dagmar Iber, für Rechnergestützte Biologie (1.10.2014), D-BSSE, bisher Assistenzprofessorin (Tenure Track) für Rechnergestützte Biologie an der ETH Zürich

Prof. Dr. André R. Studart, für Komplexe Materialien (1.4.2014), D-MATL, bisher Assistenzprofessor (Tenure Track) für Komplexe Materialien an der ETH Zürich

Assistenzprofessorinnen und Assistenzprofessoren

[Neuerungen]

Prof. Dr. Otto Xavier Cordero Sanchez, für Mikrobielle Populationsbiologie (1.2.2014), D-USYS, bisher Postdoktorand am Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA

Prof. Dr. Florian Dörfler, für Komplexe Regelsysteme (1.7.2014), D-ITET, bisher Assistenzprofessor an der University of California, Los Angeles, USA

Prof. Dr. Orçun Göksel, für Computer-gestützte Anwendungen in der Medizin (1.8.2014), D-ITET, bisher Postdoktorand an der ETH Zürich

Prof. Dr. Peter Simon Jossen, für Mathematik (1.9.2014), D-MATH, bisher Postdoktorand an der EPF Lausanne

Prof. Dr. Walter Karlen, für Mobile Gesundheitssysteme (1.10.2014), D-HEST, bisher Post-Doctoral Fellow an der University of British Columbia, Vancouver, Kanada

Prof. Dr. Antti Knowles, für Mathematik (1.1.2014), D-MATH, bisher Assistant Professor am Courant Institute of Mathematical Sciences der New York University, USA

Prof. Dr. Volodymyr Korkhov, für Membranproteine und Signaltransduktion (1.4.2014), D-BIOL, bisher Postdoktorand an der ETH Zurich

Prof. Dr. Martin Larsson, für Finanzmathematik (1.9.2014), D-MATH, bisher Postdoktorand an der EPF Lausanne

Prof. Dr. Mark Lever, für Umweltmikrobiologie (1.8.2014), D-USYS, bisher Postdoktorand an der Aarhus University, Dänemark

Prof. Dr. Joao Matos, für Zelluläre Biochemie (1.1.2014), D-BIOL, bisher Post-Doctoral Research Associate am London Research Institute, Vereinigtes Königreich

Prof. Dr. Paul D. Nelson, für Mathematik (1.8.2014), D-MATH, bisher Postdoktorand an der EPF Lausanne

Prof. Dr. Nicolas Noiray, für Energietechnologien (1.8.2014), D-MAVT, bisher Ingenieur für Forschung und Entwicklung bei Alstom Power, Baden

Prof. Dr. Martin Pilhofer, für Zellbiologie (1.2.2014), D-BIOL, bisher Wissenschaftlicher Mitarbeiter am California Institute of Technology, Pasadena, und am Howard Hughes Medical Institute, Chevy Chase, USA

Prof. Dr. Sereina Riniker, für Informatik-gestützte Chemie (1.6.2014), D-CHAB, bisher Postdoktorandin am Novartis Institutes for BioMedical Research, Basel

Prof. Dr. Antia Rodriguez-Villalon, für Entwicklungsbiologie der Pflanzen (1.11.2014), D-BIOL, bisher Postdoktorandin an der Universität Lausanne

Prof. Dr. Gerald Schwank, für Stammzellen und Krankheitsprozesse (1.10.2014), D-BIOL, bisher Postdoktorand am Hubrecht Institute, Utrecht, Niederlande

Prof. Dr. Tanja Stadler, für Computer-gestützte Evolution (1.1.2014), D-BSSE, bisher Gruppenleiterin am Institut für Integrative Biologie der ETH Zürich

Prof. Dr. Christoph Stadtfeld, für Soziale Netzwerke (1.9.2014), D-GESS, bisher Postdoktorand an den Universitäten Groningen, Niederlande, und Lugano

Prof. Dr. Evelina Viada, für Mathematik (1.11.2014), D-MATH, bisher Assistenzprofessorin an der Universität Basel

Titularprofessorinnen und Titularprofessoren

Prof. Dr. Markus Ammann, D-USYS, Anstellung als Lehrbeauftragter

Prof. Dr. Francesca Da Lio, D-MATH, Anstellung als Leitende Wissenschaftliche Mitarbeitende und Lehrbeauftragte

Prof. Dr. Peter Alfons Fischer, D-HEST, Anstellung als Leitender Wissenschaftlicher Mitarbeitender und Lehrbeauftragter

Prof. Dr. Jörg Goldhahn, D-HEST, Privatdozent

Prof. Dr. Christopher Onder, D-MAVT, Anstellung als Leitender Wissenschaftlicher Mitarbeitender und Lehrbeauftragter

Prof. Dr. Bernd Wollscheid, D-HEST, Anstellung als Leitender Wissenschaftlicher Mitarbeitender und Lehrbeauftragter

Prof. Dr. Niklaus Zimmermann, D-USYS, Anstellung als Lehrbeauftragter

Abkürzungen der Departemente siehe
www.ethz.ch/departemente →

Donationen

Vielen Unternehmen, Stiftungen, Organisationen und Einzelpersonen ist es ein Anliegen, gemeinsam mit der ETH Zürich Bildung und Forschung zu stärken. Damit leisten sie einen wirksamen Beitrag zum Wirtschaftsstandort Schweiz und zu dessen Wettbewerbsfähigkeit. Die ETH Zürich dankt im Namen der Forschenden und Studierenden allen Donatorinnen und Donatoren für ihren Beitrag und ihr Vertrauen.

Unternehmen

ABB
AdNovum
Alpiq
Alstom
Ammann
Avaloq
AXA
Axpo
Basler & Hofmann
BKW
Boston Consulting Group
Bühler
CKW
Clariant
Coop
Crédit Agricole
Credit Suisse
Dätwyler
Disney Research Zürich
Distrelec
Dow
EKZ
ETEL
Eternit
ewz
F. Hoffmann-La Roche
First Advisory Group
Franke Artemis
Geberit
Glencore

Google
Gruner
Hardturm AG
Heiner Thorborg & Co.
Hewlett Packard
Hilti
Hocoma
Holcim
Implenia
Kaba
KPMG
Microsoft
Nestlé
Novartis
Omya
Open Systems
Oracle
PartnerRe
Philips
Plastic Omnium
PPCmetrics
PwC
Repower
SABIC
Shell
Siemens Schweiz
Sika
Sulzer
Swiss Re
Swisscom
swisselectric
Syngenta
United Technologies Corporation
V-ZUG / Metall Zug
Zürcher Kantonalbank

Die ETH Zürich Foundation

Die ETH Zürich Foundation ist eine unabhängige, privatrechtliche und gemeinnützige Stiftung mit dem Zweck, Lehre und Forschung an der ETH Zürich zu fördern. Mit ihren Aktivitäten will die ETH Zürich Foundation dazu beitragen, die Spitzenposition der ETH Zürich unter den internationalen Hochschulen zu erhalten und weiter auszubauen. Die Beiträge des Bundes sollen dadurch mit privaten finanziellen Mitteln wirkungsvoll ergänzt werden.

www.ethz-foundation.ch →

Organisationen und Stiftungen

Accenture Stiftung
Akademie der Wissenschaften Schweiz
Albert Lück-Stiftung
Albert Speer-Stiftung
Anna Caroline Stiftung
AO Foundation
Arbeitsgemeinschaft Prof. Hugel
Arthur Waser Stiftung
AXA Research Fund
Baugarten Stiftung
Bill and Melinda Gates Foundation
Bovena-Stiftung
Coop Fonds

Credit Suisse Foundation
Dr. h.c. Robert Mathys Stiftung
Dr. iur. Jstvan Kertész Stiftung
Dr. Wilhelm Hurka Stiftung
Erdöl-Vereinigung
Ernst Göhner Stiftung
ETH Alumni Landesgruppe Deutschland
ETH Zürich Foundation
European Foundation for the Study of Diabetes
FIFA
Fondation Claude et Giuliana
Forschungsstiftung Strom und Mobilkommunikation
Fritz Thyssen Stiftung
Gebert Rüf Stiftung
Gemeinnützige Stiftung ACCENTUS
Gemeinnützige Stiftung Basler & Hofmann
Gemeinnützige Stiftung EMPIRIS
Georg und Bertha Schwyzer-Winiker
Stiftung
Gerda Henkel Stiftung
Gottfried und Julia Bangerter-Rhyner-Stiftung
Hans L. Merkle-Stiftung
Hartmann Müller-Stiftung für medizinische Forschung
Hauser-Stiftung
Heidi Ras Stiftung
Helmut Horten Stiftung
Heubergstiftung
Hirschmann-Stiftung
Holcim Stiftung zur Förderung der wissenschaftlichen Fortbildung
Huber + Suhner Stiftung
IASTED
IMG Stiftung
Klaus Tschira Stiftung
Krebsforschung Schweiz
Krebsliga Schweiz
Kühne-Stiftung
Leister Stiftung
Lotte und Adolf Hotz-Sprenger Stiftung
Maiores Stiftung
MBF Foundation
Michael Kohn-Stiftung
Misrock-Stiftung
NAGRA
Novartis Stiftung
Novartis Stiftung für medizinisch-biologische Forschung
OPO-Stiftung
Prof. Otto Beisheim-Stiftung
Promedica Stiftung
René und Susanne Braginsky-Stiftung
RMS Foundation
Rofonda Stiftung
Rudolf-Chaudoire-Stiftung
Rütti Stiftung
Sawiris Foundation for Social Development
Schweizerische ALS Stiftung
Schweizerische Multiple Sklerose Gesellschaft

Schweizerische Stiftung für die Erforschung der Muskelkrankheiten
Schweizerische Stiftung zur Förderung des biologischen Pflanzenschutzes
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Starr International Foundation
Stavros Niarchos Foundation
Stiftung Cerebral
Stiftung Denk an mich
Stiftung Forschung 3R
Stiftung Mercator Schweiz
Stiftung Propter Homines
Stiftung Synapsis
Stiftung zur Förderung der Forschung und Ausbildung in Unternehmenswissenschaften an der ETH Zürich
Swiss Re Foundation
Uniscientia Stiftung
Velux Stiftung
Verband VSA
Verein SVGW
VolkswagenStiftung
Vontobel-Stiftung
Walter Haefner Stiftung
Werner Siemens-Stiftung
Wilhelm Sander-Stiftung
Wilhelm Schulthess-Stiftung
Yvonne Lang-Chardonnens Stiftung
Z Zurich Foundation

Alumni und Privatpersonen

Dr. Konrad Basler
Dr. S. und Dr. N. Blank
Robert Bleibler
Werner Bosshard
Dr. Eduard M. Brunner
Mark Buesser
Christoph Bünger
Brigitte von Burg
Dr. Santiago Calatrava
Michel Cornaz
Prof. Dr. Ralph Eichler
Dr. Hanspeter Fässler
Dr. Walter Fischli
Dr. Werner Flachs
Peter Frei
Walter Fust
Dr. Hans-Eduard Geistlich
Walter Gränicher
Dr. Mathis Grenacher
Dr. Emanuel Häfner
Randolf Hanslin
Dr. Karl Hartmann
Rudolf Hauser
Thomas Hauser
Regula Hauser Scheel-Ziegler
Walter Herrmann
Ekkehard Hilti
Urs Honegger
Dr. Walter Huber-Roth

Werner Hufschmid
Peter Hunziker
Jacqueline Imhof
Sébastien Karg
Fred Kindle
Dr. Paul Kleiner
Prof. Dr. Leonhard Kleiser
Prof. Hans-Jürgen Lang
Heinrich M. Lanz
Prof. Dr. Peter Leuthold
Dr. Shu-Kun Lin
Robert Mathys
Gérard Messmer
Patrick Müller
Dr. Felix Nohl
Kurt Nohl
Frederick Oederlin
Dr. Markus Rauh
Prof. Dr. Alfred Rösli
Dr. Max Rössler
Dr. Urs Saner
Peter Scartazzini
Gerhard E. Schmid
Prof. Dr. Gerhard Schweitzer
Prof. Dr. Roland Siegwart
Dr. Christian Sigg
Dr. Konstantin u. Maria Skaleric
Dr. Alfred Spälti
Th. und C. Spaltenstein
Peter Spoerri
Dr. Rudolf K. Sprüngli
Prof. Dr. Rudolf Starkermann
Dr. Reinhold O. Steiner
Rudolf Stüssi-Hodel
Dr. Johann Sutter
Peter Trauffer
Dr. Lucien und Joshiko Trueb
Dr. Hans Tschanper
Regula und Dr. Alex Vannod-Nussbaum
Ruedi Wassmer
Dr. Nicolaus-Jürgen und Dr. Christiane Weickart
Adrian Urs Weiss
Branco Weiss
Peter J. Wild
Maximilian Winkler
Prof. Dr. Alexander Wokaun
Prof. Dr. Heidi und Dr. Werner Wunderli-Allesspach
Dr. h.c. mult. Hansjörg Wyss
Christine Wytttenbach
Rolf Zobrist
Walter Zumstein

Aufgeführt sind Donatorinnen und Donatoren der ETH Zürich Foundation und von ETH transfer gemäss dem Verhaltenskodex der ETH Zürich für den Umgang mit Zuwendungen vom 2. September 2014. Unser Dank gilt auch all jenen, die nicht namentlich genannt sind.



Der «Knee Perturbator» von Professor Gassert untersucht das gesunde Kniegelenk beim Gehen, um daraus bessere Prothesen zu entwickeln.

Donationen beschleunigen die Gesundheitsforschung

Die medizinische Forschung braucht mehr Nachwuchskräfte und neuen Erfindergeist. Deshalb engagieren sich zahlreiche Gönnerinnen und Gönner mittels der ETH Zürich Foundation für die strategischen Themen Medizintechnik und Personalisierte Medizin.

Dank einer grosszügigen Spende der Wilhelm Schulthess-Stiftung kann die ETH Zürich die Professur für «Physical Activity and Health» einrichten, welche die Wirkung physischer Aktivität auf die Physiologie des Menschen und sein langfristiges Wohlbefinden erforschen soll.

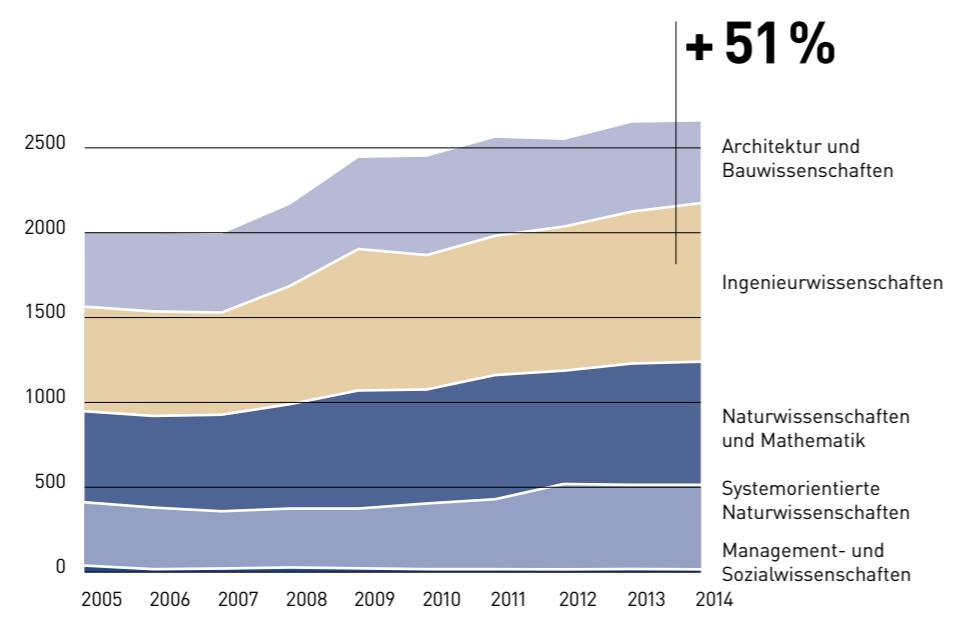
Eine weitere neue Professur wurde gemeinsam mit dem Zürcher Unternehmen Hocoma im Bereich Rehabilitationstechnik ermöglicht. Der Fokus dieser Professur liegt auf der Mensch-Roboter-Interaktion und auf sensorbasierten Geräten für die Bewegungstherapie.

Schliesslich konnte 2014 auch die Gründung des Wyss Translational Center Zurich, ein neues translationales Forschungszentrum an der Schnittstelle von Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften, realisiert werden. Eine Donation von Alumnus Dr. h.c. mult. Hansjörg Wyss an die ETH Zürich Foundation machte die Einrichtung dieses gemeinsamen Zentrums von ETH und Universität Zürich möglich. Damit wird die Positionierung von Zürich als führender Standort in der Hochschulmedizin weiter gestärkt.

Stetiges Wachstum

Das Wachstum der ETH Zürich hat sich im Jahr 2014 weiter fortgesetzt. Insgesamt haben Ende 2014 rund 18 500 Frauen und Männer an der ETH Zürich studiert, so viele wie noch nie zuvor. Erfreulich ist, dass bei den Gast- und Mobilitätsstudierenden nur ein geringer Rückgang zu verzeichnen ist. Dies obwohl die Schweiz am Programm Erasmus+ nicht mehr teilnehmen kann und der Studierendenaustausch nun im Rahmen des «SwissEuropean Mobility Programme» abgewickelt wird.

Bei den neuen Studierenden nach wie vor besonders gefragt ist der Studiengang Maschineningenieurwissenschaften, der 426 Neueintritte verzeichnete. In Anbetracht des Fachkräftemangels in der Schweiz ist bei den Ingenieurwissenschaften eine erfreuliche Entwicklung zu vermerken: Die Zahl der Neueintritte ins Bachelorstudium hat in diesem Fachbereich in den letzten zehn Jahren um 51 Prozent zugenommen.



NEUEINTRITTE INS BACHELORSTUDIUM

Nach Fachbereichen, 2005–2014

Entwicklung der ETH Zürich

Im Jahr 2014 nahmen 6774 Studierende ein Studium an der ETH Zürich auf. Gegenüber dem Jahr 2000 entspricht dies einer Zunahme um 159 Prozent. Die Gesamtzahl der Studierenden stieg auf 18 616 an (Headcount). Damit studieren heute 74 Prozent mehr junge Menschen an der ETH Zürich als im Jahr 2000.

Studierende

	2000	2010	2011	2012	2013	2014
Neu eingetretene Studierende, Einschreibungen¹ [Details ab Seite 42]	2614	6081	6333	6305	6529	6774
Frauenanteil	28.0%	31.8%	31.7%	31.8%	31.8%	31.3%
Ausländeranteil	26.1%	39.8%	40.1%	41.2%	40.0%	39.9%
Bachelorstudierende	0	2450	2562	2549	2651	2657
Masterstudierende	0	1860	1904	1919	2029	2311
Diplomstudierende	1717	0	0	0	0	0
Gast-/Mobilitätsstudierende	98	474	492	535	575	522
Doktorierende	613	957	1035	993	1000	1006
MAS/MBA-Studierende	186	340	340	309	274	278
Studierende, Headcount¹ [Details ab Seite 43]	10693	16343	17187	17781	18178	18616
Frauenanteil	25.1%	30.9%	30.8%	30.6%	30.6%	30.6%
Ausländeranteil	20.3%	34.9%	36.1%	36.9%	37.1%	37.3%
Einschreibungen total ²	10779	17172	17887	18375	18743	19175
Bachelorstudierende	0	8101	8439	8587	8862	8938
davon Bildungsausländerinnen und -ausländer ³	0	13.7%	14.4%	14.3%	14.2%	14.1%
Masterstudierende	0	4235	4563	4702	4778	5159
davon Bildungsausländerinnen und -ausländer ³	0	33.2%	34.2%	35.2%	35.4%	35.7%
Diplomstudierende	8130	220	1	0	0	0
Gast-/Mobilitätsstudierende	83	322	362	385	407	346
Doktorierende	2262	3521	3699	3807	3894	3976
MAS/MBA-Studierende	304	773	823	894	802	756
Anzahl Studierende pro Professur (HC pro FTE)	32.1	39.6	40.1	39.6	39.0	39.9
Studienabschlüsse¹ [Details ab Seite 45]	1890	3382	3709	4028	4101	4392
Frauenanteil	25.1%	31.2%	31.4%	32.3%	30.5%	31.1%
Bachelordiplome	0	1283	1304	1447	1447	1579
Masterdiplome	0	1257	1506	1650	1847	1839
Diplome	1191	18	0	0	0	0
Doktorate	523	650	696	747	579	769
Diplome für Weiterbildungsmasterprogramme	176	174	203	184	228	205

Personal

	2000	2010	2011	2012	2013	2014
Mitarbeitende, Headcount	7453	9809	10040	10242	10478	10851
davon Professorinnen und Professoren, Headcount ⁴	351	446	462	482	497	498
Vollzeitäquivalente total	5464	7284	7501	7662	7914	8143 ⁵
Frauenanteil	26.4%	30.7%	31.2%	31.1%	31.6%	31.1%
Professorinnen und Professoren	333	413	428	449	466	467
Wissenschaftliche Mitarbeitende	3390	4479	4644	4753	4925	5065 ⁵
Technische, IT- und Administrative Mitarbeitende	1624	2241	2276	2293	2357	2437
Lernende	117	150	153	167	166	174

Finanzen

	2000	2010	2011	2012	2013	2014
Ausgaben (in Mio. CHF)	1058.9	1359.3	1454.8	1466.8	1512.3	1556.2
Finanzierungsbeitrag des Bundes (in Mio. CHF)	914.9 ⁶	1081.8 ⁷	1101.3 ⁷	1101.0	1146.8	1210.3
Drittmittel (in Mio. CHF)	144.0	277.4	353.5	365.8	365.6	345.9

¹ Ohne Berücksichtigung der Turn- und Sportlehrer- sowie Berufsoffiziersausbildung. Durch die Revision der Doktorsverordnung wurde der Exmatrikulationstermin vom Dezember auf den Januar verschoben, wodurch sich die Absolventenzahl 2013 reduziert. ² Da sich Studierende gleichzeitig in mehrere Studiengänge einschreiben können, fällt die Anzahl Einschreibungen höher als die Anzahl Studierende (Headcount) aus. ³ Bildungsausländerinnen und -ausländer: Personen ausländischer Nationalität und mit Wohnort vor Studienbeginn im Ausland, das heisst, sie sind aus Studiengräuden in die Schweiz gekommen.

⁴ Inklusive Professorinnen und Professoren mit Anstellung an einer anderen Institution. ⁵ Per 1. Januar 2015 hat die ETH Zürich eine neue Verordnung für das Wissenschaftliche Personal in Kraft gesetzt. Somit werden grundsätzlich alle Doktorierende zu einem Beschäftigungsgrad von 100% angestellt. Im Reporting 2015 führt dies zu einer Erhöhung um 647 FTE beim Referenzwert 2014, womit im Total 8790 FTE ausgewiesen werden, davon 5711 FTE wissenschaftliche Mitarbeitende. ⁶ Finanzierungsbeitrag 2000: inklusive Mittel anderer Bundesstellen in Höhe von 4,1 Mio. Franken. ⁷ Finanzierungsbeitrag 2010/2011: Im Zusammenhang mit der Umsetzung der HPCN-Strategie/Neubau CSCS in Lugano erfolgte 2010 eine Vorfinanzierung von 12,4 Mio. Franken. Diese Mittel wurden im Jahr 2011 verwendet.

Neu eingetretene Studierende

	Total		Bachelor-studierende		Master-studierende		Gast-/Mobilitätsstudierende		Doktorierende		MAS/MBA-Studierende ¹	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
ETH Zürich Total (Einschreibungen)	6529	6774	2651	2657	2029	2311	575	522	1000	1006	274	278
Frauenanteil	31.8%	31.3%	30.2%	29.8%	31.4%	30.8%	33.2%	34.5%	34.1%	31.8%	39.4%	42.1%
Ausländeranteil	40.0%	39.9%	18.9%	19.9%	36.1%	37.6%	96.2%	92.9%	70.8%	70.3%	43.8%	41.7%

Studienrichtung

Studienrichtung	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Architektur und Bauwissenschaften	1220	1239	524	481	381	494	127	106	102	97	86	61
Architektur	590	663	258	245	185	269	64	65	30	31	53	53
Bauingenieurwissenschaften	344	347	170	167	97	113	31	22	46	45	–	–
Umweltingenieurwissenschaften	186	168	76	58	62	77	25	15	14	10	9	8
Geomatik und Planung	100	61	20	11	37	35	7	4	12	11	24	0
Ingenieurwissenschaften	2130	2240	897	934	705	783	214	207	313	314	1	2
Maschineningenieurwissenschaften	886	890	465	426	268	285	56	57	97	122	–	–
Elektrotechnik und Informationstechnologie	438	490	167	203	106	127	74	60	91	100	–	–
Biowissenschaften und Technik	127	128	6	3	74	86	12	18	35	21	–	–
Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften	103	122	–	–	103	122	–	–	–	–	–	–
Informatik	432	477	208	235	122	137	53	56	48	47	1	2
Materialwissenschaft	144	133	51	67	32	26	19	16	42	24	–	–
Naturwissenschaften und Mathematik	1716	1807	715	726	539	575	121	118	297	306	44	82
Mathematik	340	335	133	133	131	130	30	30	34	28	12	14
Rechnergestützte Wissenschaften	40	57	18	22	19	27	1	4	2	4	–	–
Physik	419	445	196	182	120	139	29	22	65	65	9	37
Chemie	251	260	67	73	44	48	38	40	91	87	11	12
Chemieingenieurwissenschaften	79	62	37	24	29	22	–	–	13	16	–	–
Interdisziplinäre Naturwissenschaften	86	100	61	71	22	27	–	–	3	2	–	–
Pharmazeutische Wissenschaften	173	207	76	107	74	77	7	5	16	18	–	–
Biologie	328	341	127	114	100	105	16	17	73	86	12	19
Systemorientierte Naturwissenschaften	1136	1123	501	502	307	345	69	49	214	208	45	19
Erdwissenschaften	172	171	36	32	71	94	15	9	46	31	4	5
Umweltwissenschaften	288	292	114	97	85	95	15	13	74	87	–	–
Agrarwissenschaft	124	127	59	58	28	38	7	4	30	27	–	–
Gesundheitswissenschaften und Technologie	393	357	220	218	75	70	15	17	53	43	30	9
Lebensmittelwissenschaft	159	176	72	97	48	48	17	6	11	20	11	5
Management- und Sozialwissenschaften	327	365	14	14	97	114	44	42	74	81	98	114
Management, Technologie und Ökonomie	239	248	–	–	60	69	42	41	53	51	84	87
Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften	88	117	14	14	37	45	2	1	21	30	14	27

¹ Studierende, die das Lehrdiplom für Maturitätsschulen absolvieren, werden in der Kategorie «MAS/MBA-Studierende» ausgewiesen.
Die Studiengänge bescheinigen den Abschluss einer didaktischen Ausbildung.

Studierende

Studierende können sich gleichzeitig in mehrere Studiengänge einschreiben. Die Anzahl Einschreibungen fällt aus diesem Grund höher aus als die Anzahl Personen (Headcount). Beim Headcount werden die Studierenden nur im prioritären Studiengang gezählt (zum Beispiel als Masterstudierende bei gleichzeitiger Einschreibung in einen Bachelor- und Masterstudiengang).

	Total		Bachelor-studierende		Master-studierende		Gast-/Mobilitätsstudierende		Doktorierende		MAS/MBA-Studierende ¹	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
ETH Zürich Total (Headcount)	18178	18616	8444	8502	4778	5159	406	346	3889	3975	661	634
Frauenanteil	30.6%	30.6%	30.0%	29.7%	30.3%	30.6%	31.8%	32.9%	30.9%	31.3%	37.7%	37.9%
Ausländeranteil	37.1%	37.3%	19.4%	20.0%	38.2%	38.4%	93.3%	90.2%	68.3%	68.6%	37.8%	36.3%
ETH Zürich Total (Einschreibungen)	18743	19175	8862	8938	4778	5159	407	346	3894	3976	802	756

Studienrichtung

Studienrichtung	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Architektur und Bauwissenschaften	3635	3599	1927	1820	1010	1122	103	78	465	462	130	117
Architektur	1876	1839	1021	951	550	597	55	48	160	164	90	79
Bauingenieurwissenschaften	1013	1044	585	587	209	250	22	15	197	192	–	–
Umweltingenieurwissenschaften	507	496	250	225	162	186	22	11	59	57	14	17
Geomatik und Planung	239	220	71	57	89	89	4	4	49	49	26	2

Bildungsausländische Studierende im Herbstsemester 2014

Mit den Bildungsausländerinnen und -ausländern sind Personen ausländischer Nationalität gemeint, deren Wohnort vor Studienbeginn im Ausland war. Es sind dies also ausländische Personen, die aus Studiengründen in die Schweiz gekommen sind. Dargestellt ist die Anzahl Einschreibungen gemäss Land vor Studium.

	2014		Bachelor-studierende	Master-studierende	Gast-/Mobili-tätsstudierende	Doktorierende	MAS/MBA-Studierende	
	Total	in %	in %	in %	in %	in %	in %	
ETH Zürich Total (Einschreibungen)	6 323	100	1 259	100	1 842	100	309	100
EU	4 537	71.8	1 105	87.8	1 262	68.5	197	63.8
Deutschland	2 269	35.9	643	51.1	551	29.9	52	16.8
Österreich	410	6.5	181	14.4	87	4.7	7	2.3
Italien	399	6.3	51	4.1	119	6.5	24	7.8
Griechenland	238	3.8	9	0.7	138	7.5	1	0.3
Frankreich	221	3.5	24	1.9	74	4.0	9	2.9
Luxemburg	183	2.9	115	9.1	51	2.8	0	-
Niederlande	120	1.9	3	0.2	54	2.9	18	5.8
Spanien	117	1.9	30	2.4	31	1.7	11	3.6
Polen	79	1.2	4	0.3	19	1.0	1	0.3
Vereinigtes Königreich	75	1.2	6	0.5	20	1.1	10	3.2
Rumänien	64	1.0	8	0.6	22	1.2	0	-
Schweden	57	0.9	4	0.3	9	0.5	32	10.4
Ungarn	36	0.6	8	0.6	6	0.3	0	-
Übrige	269	4.3	19	1.5	81	4.4	32	10.4
Übriges Europa	412	6.5	93	7.4	120	6.5	12	3.9
Türkei	110	1.7	34	2.7	29	1.6	0	-
Russische Föderation	103	1.6	8	0.6	25	1.4	2	0.6
Liechtenstein	71	1.1	43	3.4	19	1.0	0	-
Serben	42	0.7	0	-	15	0.8	0	-
Übrige	86	1.4	8	0.6	32	1.7	10	3.2
Asien	881	13.9	34	2.7	299	16.2	61	19.7
China	353	5.6	19	1.5	157	8.5	17	5.5
Indien	184	2.9	0	-	63	3.4	3	1.0
Iran	86	1.4	4	0.3	6	0.3	4	1.3
Japan	39	0.6	1	0.1	1	0.1	21	6.8
Übrige	219	3.5	10	0.8	72	3.9	16	5.2
Amerika	390	6.2	21	1.7	128	6.9	28	9.1
Vereinigte Staaten von Amerika	155	2.5	5	0.4	57	3.1	16	5.2
Kanada	74	1.2	0	-	27	1.5	4	1.3
Mexiko	42	0.7	4	0.3	16	0.9	4	1.3
Brasilien	35	0.6	6	0.5	5	0.3	2	0.6
Kolumbien	30	0.5	0	-	7	0.4	1	0.3
Übrige	54	0.9	6	0.5	16	0.9	1	0.3
Afrika	64	1.0	1	0.1	20	1.1	5	1.6
Australien und Neuseeland	39	0.6	5	0.4	13	0.7	6	1.9
							14	0.5
							1	0.4

Studienabschlüsse

	Bachelordiplome				Masterdiplome			
	2013 Total	2014 Total	Frauen		2013 Total	2014 Total	Frauen	
			Ausländer	Frauen			Ausländer	Frauen
ETH Zürich Total	1 447	1 579	507	291	1 847	1 839	552	640
Studienrichtung								
Architektur und Bauwissenschaften	293	369	128	56	354	395	147	92
Architektur	149	200	99	34	213	242	104	66
Bauingenieurwissenschaften	85	94	11	14	75	69	11	9
Umwelt ingenieurwissenschaften	49	58	15	8	41	50	20	12
Geomatik und Planung	10	17	3	0	25	34	12	5
Ingenieurwissenschaften	508	510	56	107	607	660	100	285
Maschinen ingenieurwissenschaften	262	284	27	68	188	232	18	80
Elektrotechnik und Informationstechnologie	111	95	9	23	97	129	15	40
Biowissenschaften und Technik	25	13	5	1	72	80	32	48
Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften	-	-	-	-	84	82	15	62
Informatik	79	91	6	12	128	109	15	50
Materialwissenschaft	31	27	9	3	38	28	5	5
Naturwissenschaften und Mathematik	386	386	145	106	476	440	140	161
Mathematik	71	53	12	18	97	116	29	50
Rechnergestützte Wissenschaften	5	13	2	1	25	6	1	3
Physik	98	75	11	37	113	96	15	53
Chemie	35	44	15	13	44	44	14	21
Chemie ingenieurwissenschaften	18	23	2	13	18	12	1	5
Interdisziplinäre Naturwissenschaften	25	21	5	8	19	21	6	7
Pharmazeutische Wissenschaften	47	86	67	10	74	55	37	3
Biologie	87	71	31	6	86	90	37	19
Systemorientierte Naturwissenschaften	246	303	178	22	323	287	149	74
Erdwissenschaften	23	28	12	2	97	83	25	41
Umwelt naturwissenschaften	99	85	52	7	107	78	40	20
Agrarwissenschaft	31	41	18	1	20	25	15	0
Gesundheitswissenschaften und Technologie	58	83	51	7	59	57	38	2
Lebensmittelwissenschaft	35	66	45	5	40	44	31	11
Management- und Sozialwissenschaften	14	11	0	0	87	57	16	28
Management, Technologie und Ökonomie	-	-	-	-	64	35	5	19
Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften	14	11	0	0	23	22	11	9

Promotionen und Weiterbildungsabschlüsse

Doktorpromotionen

	2013 Total	2014 Total	Frauen	Ausländer
ETH Zürich Total	579¹	769	234	513

Departement

	37	78	23	52
Architektur und Bauwissenschaften				
Architektur	6	20	8	12
Bau, Umwelt und Geomatik	31	58	15	40
Ingenieurwissenschaften	154	228	40	164
Maschinenbau und Verfahrenstechnik	52	87	10	59
Informationstechnologie und Elektrotechnik	52	72	12	53
Informatik	25	37	8	26
Materialwissenschaft	18	20	8	16
Biosysteme	7	12	2	10
Naturwissenschaften und Mathematik	207	262	89	178
Mathematik	21	24	6	17
Physik	41	51	6	29
Chemie und Angewandte Biowissenschaften	89	102	31	71
Biologie	56	85	46	61
Systemorientierte Naturwissenschaften	144	155	65	94
Erdwissenschaften	12	34	8	24
Umweltsystemwissenschaften	94	72	36	47
Gesundheitswissenschaften und Technologie	38	49	21	23
Management- und Sozialwissenschaften	37	46	17	25
Management, Technologie und Ökonomie	26	27	8	15
Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften	11	19	9	10

Weiterbildungsabschlüsse

Weiterbildungsabschlüsse (MAS, MBA, DAS, CAS) dienen der Vertiefung oder der interdisziplinären Erweiterung der fachlichen Fähigkeiten. MAS- und MBA-Kurse können zu einem neuen Beruf führen. Diplom- und Zertifikatkurse (DAS, CAS) richten sich an berufstätige Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die sich beruflich weiterentwickeln oder spezialisieren wollen.

	2013 Total	2014 Total	Frauen	Ausländer
Masterprogramme (MAS, MBA)	228	205	74	113
Weiterbildungsdiplome (DAS)	55	5	1	2
Weiterbildungszertifikate (CAS)	102	109	49	47

Didaktische Ausbildung

	2013 Total	2014 Total	Frauen	Ausländer
Lehrdiplome für Maturitätsschulen	59	55	25	5
Didaktik-Zertifikate	24	26	13	0

¹ Begründet durch die Revision der Doktoratsverordnung hat sich der Exmatrikulationstermin vom Dezember 2013 auf den Januar 2014 verschoben. Dies erklärt den Rückgang der Doktorpromotionen auf 579; ohne diese Änderung hätten im Jahr 2013 754 Doktorierende abgeschlossen.

Personalbestand nach Fachbereichen

Der Bestand der Mitarbeitenden wird in Vollzeitäquivalenten (FTE) per Ende Jahr ausgewiesen und basiert auch für das Vorjahr auf der aktuellen Organisationsstruktur der ETH Zürich per 31.12.2014. Die Gliederung nach Verwendung und nach Fachbereichen stellt eine interne Managementsicht dar. Dabei werden die Ausgaben für die interne Steuerung in drei Kategorien unterteilt: die Grundfinanzierung sowie die Zusatzfinanzierungen, die hauptsächlich aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes finanziert werden; die übrigen Mittel, die gänzlich durch Dritte finanziert sind. Von den 6011 FTE der Grund- und Zusatzfinanzierung werden 133 FTE über Drittmittel finanziert.

	2013 Total	Grund- und Zusatz- finanzierung	Übrige Mittel	2014 Total	Grund- und Zusatz- finanzierung	Übrige Mittel
Gesamttotal	7913.7	5860.7	2053.0	8143.0¹	6010.7	2132.2
Total Lehre und Forschung	6785.1	4750.9	2034.1	6967.7	4848.2	2119.4
Departemente	6573.1	4600.3	1972.8	6709.3	4655.6	2053.7
Architektur und Bauwissenschaften	947.4	726.1	221.2	939.1	699.1	240.0
Architektur	401.6	335.5	66.1	404.8	335.6	69.2
Bau, Umwelt und Geomatik	545.8	390.6	155.1	534.3	363.5	170.8
Ingenieurwissenschaften	1898.6	1270.0	628.6	1985.5	1310.6	674.9
Maschinenbau und Verfahrenstechnik	602.0	372.4	229.6	631.6	413.5	218.0
Informationstechnologie und Elektrotechnik	516.1	339.8	176.3	546.3	351.8	194.5
Informatik	352.1	253.5	98.6	358.0	250.4	107.6
Materialwissenschaft	204.9	148.7	56.2	212.7	133.5	79.2
Biosysteme	223.6	155.7	67.9	237.0	161.4	75.6
Naturwissenschaften und Mathematik	2054.2	1450.7	603.5	2060.3	1484.0	576.3
Mathematik	237.0	185.1	51.9	237.2	176.2	61.1
Physik	572.9	419.4	153.4	566.7	417.3	149.4
Chemie und Angewandte Biowissenschaften	699.2	486.3	212.9	690.4	519.2	171.2
Biologie	545.1	359.9	185.2	566.0	371.4	194.7
Systemorientierte Naturwissenschaften	1167.5	820.3	347.2	1198.5	819.7	378.8
Erdwissenschaften	258.7	168.6	90.1	274.5	171.2	103.3
Umweltsystemwissenschaften	548.6	408.4	140.2	567.5	403.9	163.6
Gesundheitswissenschaften und Technik	360.1	243.3	116.8	356.5	244.6	111.8
Management- und Sozialwissenschaften	505.5	333.1	172.3	525.8	342.1	183.7
Management, Technologie und Ökonomie	278.3	201.5	76.8	285.6	207.3	78.3
Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften	227.2	131.7	95.5	240.2	134.8	105.4
Ausserdepartementale Lehr- und Forschungseinheiten und Übrige ²	211.9	150.7	61.3	258.4	192.6	65.8
CSCS	62.8	53.3	9.5	61.1	53.2	8.0
ETH Phenomics Center (EPIC)	12.3	12.3	0.0	30.1	30.1	0.0
Schweizerischer Erdbebendienst (SED)	47.0	19.0	28.0	48.7	25.5	23.2
Weitere Lehr- und Forschungseinheiten und Übrige	89.9	66.1	23.8	118.5	83.9	34.6
Total Schulleitung, Stäbe und Infrastrukturbereiche	1128.7	1109.8	18.9	1175.3	1162.5	12.8
Infrastrukturbereiche	955.5	943.4	12.1	991.2	980.9	10.3
Stäbe und weiteres Personal	173.1	166.4	6.8	184.1	181.6	2.5

¹ Per 1. Januar 2015 hat die ETH Zürich eine neue Verordnung für das Wissenschaftliche Personal in Kraft gesetzt. Somit werden grundsätzlich alle Doktorierenden zu einem Beschäftigungsgrad von 100 % angestellt. Im Reporting 2015 führt dies zu einer Erhöhung um 647 FTE beim Referenzwert 2014, womit im Total 8790 FTE ausgewiesen werden (6356 Grund- und Zusatzfinanzierung, 2434 Übrige Mittel).

² Unter Ausserdepartementale Lehr- und Forschungseinheiten und Übrige werden die Forschungseinheiten gemäss OV der ETHZ und übrige Einheiten wie Schulleitungsprojekte für Lehre und Forschung zusammengefasst.

Personalbestand nach Funktionen

					Veränderung Total zum Vorjahr	
	2013 Total	2014 Total	Anteil Frauen in %		in FTE	in %
Gesamtotal	7 913.7	8 143.0¹	31.6		229.2	2.9
davon befristete Stellen	5 364.3	5 464.7	29.8		100.4	1.9
Total Lehre und Forschung	6 785.1	6 967.7	30.2		182.6	2.7
davon befristete Stellen	5 211.9	5 311.5	29.2		99.6	1.9
Professorinnen und Professoren	462.1	463.1	12.9		1.1	0.2
Ordentliche/ausserordentliche Professorinnen und Professoren	384.8	383.1	10.7		-1.7	
Assistenzprofessorinnen und -professoren	77.3	80.0	23.2		2.7	
Wissenschaftliche Mitarbeitende	4 923.8	5 061.0	27.6		137.3	2.8
Senior Scientists und Unbefristete wissenschaftliche Mitarbeitende	244.6	255.4	13.9		10.7	
Oberassistierende und Befristete wissenschaftliche Mitarbeitende	526.0	521.7	25.3		-4.4	
Wissenschaftliche Assistierende II und Postdoktorierende	1 181.3	1 224.6	28.3		43.3	
Wissenschaftliche Assistierende I	2 697.8	2 736.3 ¹	28.0		38.5	
Hilfsassistierende	274.0	323.1	35.7		49.1	
Technische und administrative Mitarbeitende	1 270.3	1 311.5	46.9		41.3	3.2
Technische und IT-Mitarbeitende	782.2	792.4	24.9		10.2	
Administrative Mitarbeitende	488.1	519.1	80.6		31.0	
Lernende	129.0	132.0	24.2		3.0	2.3
Total Schulleitung, Stäbe und Infrastrukturbereiche*	1 128.7	1 175.3	40.3		46.6	4.1
davon befristete Stellen	152.4	153.2	51.7		0.9	0.6
Professorinnen und Professoren	4.0	4.0	-		0.0	
Wissenschaftliche Mitarbeitende	1.2	3.7	56.2		2.5	
Technische und IT-Mitarbeitende	492.0	502.5	11.4		10.6	
Administrative Mitarbeitende	594.5	623.0	63.6		28.5	
Lernende	37.0	42.0	42.9		5.0	
* Mitarbeiterende in Infrastrukturbereichen	955.5	991.2	38.0		35.6	3.7
Hochschulkommunikation	25.2	26.9	67.3		1.7	6.7
Rektorat	65.2	65.7	69.0		0.5	0.8
Finanzen und Controlling	77.6	82.6	51.4		5.0	6.4
Bauten	57.0	64.5	33.0		7.5	13.2
Betrieb	187.2	187.5	19.8		0.4	0.2
Bibliothek	215.8	217.1	61.6		1.3	0.6
Informatikdienste	225.6	240.5	12.5		14.8	6.6
Personal und Dienste	101.9	106.4	45.5		4.5	4.4

¹ Per 1. Januar 2015 hat die ETH Zürich eine neue Verordnung für das Wissenschaftliche Personal in Kraft gesetzt. Somit werden grundsätzlich alle Doktorierenden zu einem Beschäftigungsgrad von 100% angestellt. Im Reporting 2015 führt dies zu einer Erhöhung um 647 FTE beim Referenzwert 2014, womit im Total 8790 FTE ausgewiesen werden, davon 3383 FTE befristet angestellte Wissenschaftliche Assistierende I.

Gesamtübersicht der Ausgaben

Die Gliederung nach Verwendung und nach Fachbereichen (siehe nächste Seite) stellt eine interne Managementsicht dar. Dabei werden die Ausgaben für die interne Steuerung in drei Kategorien unterteilt: die Grundfinanzierung sowie die Zusatzfinanzierungen, die hauptsächlich aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes finanziert werden; die übrigen Mittel, die gänzlich durch Dritte finanziert sind.

Angaben in 1000 CHF

Ausgaben nach Herkunft	2010	2011	2012	2013	2014	Veränderung zum Vorjahr in %
Gesamtausgaben	1 359 255	1 454 762	1 466 810	1 512 315	1 556 190	2.9
Finanzierungsbeitrag des Bundes (Einnahmen)	1 094 189	1 088 947	1 101 004	1 146 761	1 210 320	5.5
Vorfinanzierung im Zusammenhang mit der Umsetzung der HPCN-Strategie/Neubau CSCS	-12 355	12 355				
Finanzierungsbeitrag des Bundes (Ausgaben)	1 081 834	1 101 302	1 101 004	1 146 761	1 210 320	5.5
Drittmittelausgaben	277 421	353 460	365 806	365 554	345 870	-5.4
Nationale Organisationen (Forschungsförderung)	99 122	101 042	110 881	116 012	117 488	1.3
Forschungsaufträge Bundesämter (Ressortforschung)	22 873	22 781	23 804	23 323	20 693	-11.3
Europäische Forschungsprogramme (FRP)	42 914	40 019	44 789	52 887	56 575	7.0
Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, übrige Drittmittel	99 668	166 328	167 289	147 557	120 902	-18.1
Schenkungen und Legate	12 845	23 290	19 043	25 774	30 212	17.2
Ausgaben nach Verwendung	2010	2011	2012	2013	2014	Veränderung zum Vorjahr in %
Gesamtausgaben	1 359 255	1 454 762	1 466 810	1 512 315	1 556 190	2.9
Betriebsausgaben (ohne Investitionen)	116 8367	118 1020	124 9599	128 0487	134 3014	4.9
Personalausgaben	85 9042	89 0991	92 3254	95 9961	99 5392	3.7
Sachausgaben	30 9325	29 0029	32 6345	32 0526	34 7623	8.5
Investitionsausgaben	19 0888	27 3742	21 7211	23 1828	21 3175	-8.0
Investitionskredit/Kofinanzierung (BBL) ¹	100 000	104 600	85 200	104 500	110 600	5.8
Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge, Informatik	90 888	169 142	132 011	127 328	102 575	-19.4
Grundfinanzierung und Zusatzfinanzierungen	1 085 906	1 154 601	1 153 652	1 178 688	1 228 299	4.2
Betriebsausgaben (ohne Investitionen)	91 1088	89 3736	95 7837	97 2470	103 5726	6.5
Personalausgaben	68 7488	70 1005	72 1947	74 9242	77 7299	3.7
Sachausgaben	22 3 600	19 2 730	23 5 890	22 3 228	25 8 427	15.8
Investitionsausgaben	17 4 819	26 0 865	19 5 816	20 6 218	19 2 573	-6.6
Investitionskredit (BBL) ¹	100 000	104 000	80 200	96 420	108 700 ²	12.7
Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge, Informatik	74 819	156 865	115 616	109 798	83 873	-23.6
Übrige Mittel	273 348	300 161	313 158	333 627	327 891	-1.7
Betriebsausgaben (ohne Investitionen)	25 7 279	28 7 284	29 1 762	30 8 017	30 7 289	-0.2
Personalausgaben	17 1 554	18 9 986	20 1 307	21 0 719	21 8 093	3.5
Sachausgaben	85 724	97 2 98	90 4 55	97 2 98	89 1 96	-8.3
Investitionsausgaben	16 0 69	12 8 76	21 3 96	25 6 10	20 6 02	-19.6
Kofinanzierung (BBL) ¹	0	600	5 000	8 080	1 900	-76.5
Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge, Informatik	16 0 69	12 2 76	16 3 96	17 5 30	18 7 02	6.7

¹ BBL = Bundesamt für Bauten und Logistik

² Vom Investitionskredit 2014 entfielen 79.4 Mio. CHF auf aktivierbare Leistungen, 29.3 Mio. CHF wurden für Instandhaltung ausgegeben.

Gesamtübersicht der Ausgaben (Forts.)

Angaben in 1000 CHF

Ausgaben nach Fachbereichen	Verwendung der Mittel nach Ausgabenarten						
	2014 Total	Grundfinanzierung	Zusatzfinanzierungen	Übrige Mittel	Personalausgaben	Sachausgaben	Investitionen
Gesammtotal Ausgaben	1556190	1058301	169998	327891	995392	347623	213175
Total Lehre und Forschung	1018262	626731	94346	297185	803601	154582	60078
Departemente	941420	582701	82028	276691	769977	130714	40730
Architektur und Bauwissenschaften	127416	86831	11175	29410	107316	16690	3410
Architektur	58111	41856	5455	10801	47996	8631	1483
Bau, Umwelt und Geomatik	69305	44976	5720	18609	59320	8059	1927
Ingenieurwissenschaften	260010	159267	21300	79443	215492	33745	10774
Maschinenbau und Verfahrenstechnik	76472	43220	6671	26581	64560	8954	2958
Informationstechnologie und Elektrotechnik	69893	42739	4858	22296	58887	8692	2314
Informatik	46898	31880	2454	12563	41599	4829	470
Materialwissenschaft	32466	19754	4050	8663	25605	4871	1991
Biosysteme	34281	21674	3267	9340	24842	6399	3040
Naturwissenschaften und Mathematik	308840	185282	30680	92878	242146	48254	18440
Mathematik	36643	26569	3585	6489	34860	1764	20
Physik	82687	49926	6722	26039	64094	12280	6313
Chemie und Angewandte Biowissenschaften	104107	63293	11238	29577	79944	16435	7727
Biologie	85402	45495	9134	30772	63248	17774	4380
Systemorientierte Naturwissenschaften	173611	107359	16029	50223	143728	21851	8031
Erdwissenschaften	42422	23755	4251	14416	34355	5763	2303
Umweltsystemwissenschaften	81205	53621	7639	19945	68322	9100	3783
Gesundheitswissenschaften und Technologie	49983	29983	4138	15862	41050	6988	1945
Management- und Sozialwissenschaften	71544	43961	2846	24737	61295	10174	74
Management, Technologie und Ökonomie	37770	25078	1552	11141	32765	5006	
Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften	33774	18884	1294	13596	28530	5169	74
Ausserdepartementale Lehr- und Forschungseinheiten und Übrige	76842	44030	12318	20494	33625	23869	19349
Total Schulleitung, Stäbe, Infrastrukturbereiche und Bauinvestitionen	537928	431570	75651	30706	191790	193040	153097
Schulleitung, Stäbe und Infrastrukturbereiche	427328	322870	75651	28806	191790	193040	42497
Investitionskredit/Kofinanzierung (BBL) ¹	110600	108700		1900			110600

¹ BBL = Bundesamt für Bauten und Logistik

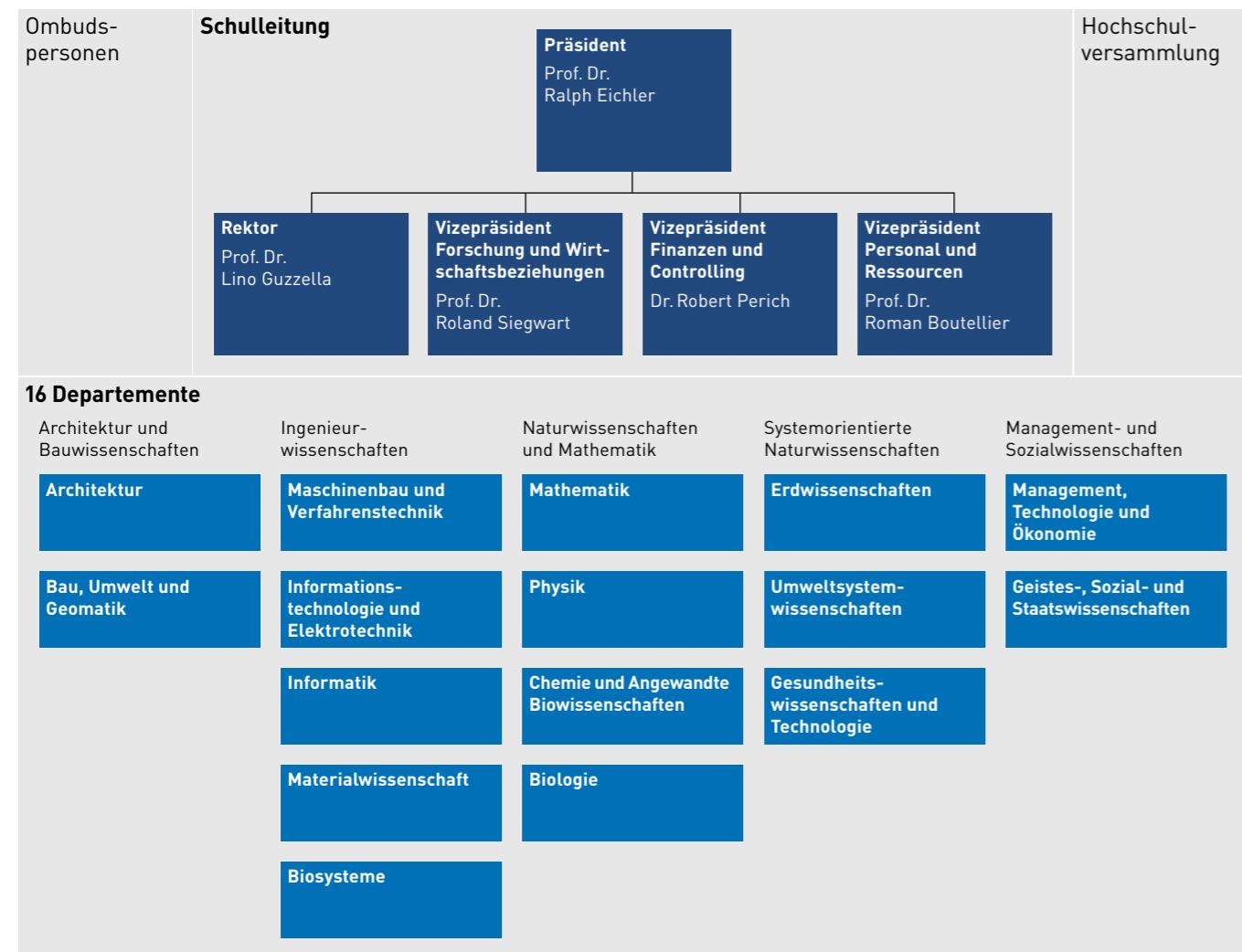
Umweltkennzahlen

Im Jahr 2014 hatte die ETH Zürich einen tieferen Strom- und Wärmebedarf gegenüber 2013. Durch den Wechsel der Stromqualität (neu Strom aus Wasserkraft) konnte der erneuerbare Stromanteil auf 95 % erhöht werden. Die Wärmerückgewinnung aus den Kälteanlagen konnte nochmals um 0,1 GWh auf 11,9 GWh gesteigert werden. Damit deckt die ETH Zürich rund 26 % der benötigten Wärme mit der Nutzung von Abwärme aus Kälteanlagen ab. Die direkten CO₂-Emissionen konnten im Jahr 2014 auf 5526 Tonnen reduziert werden (exkl. Kältemittel).

Strom (in GWh)	2010	2011	2012	2013	2014
Total Strombedarf	113.1	111.0	111.8	113.0	111.9
Anteil erneuerbar (Strombedarf)	89%	23%	24%	62%	95%
Total Eigenproduktion	2.3	1.1	0.2	0.2	0.3
Produktion BHKW (Blockheizkraftwerk), Ausserbetriebnahme 2013	2.1	0.9	0.0	0.0	0.0
Produktion Fotovoltaik	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
Total Stromeinkauf	110.8	109.9	111.6	112.8	111.6
Einkauf Strom für Gebäude	96.6	98.5	101.5	103.2	104.8
Einkauf Strom für Wärmepumpe Walche	14.2	11.4	10.1	9.6	6.8
Wärme (in GWh)	2010	2011	2012	2013	2014
Total Wärmebedarf ETH Zürich (Nutzenergie)	51.1	45.3	50.7	53.8	45.6
Anteil erneuerbar (Wärmebedarf)	55%	43%	42%	55%	59%
Total bereitgestellte Wärme (Nutzenergie inklusive externe Bezüger)	81.9	70.7	77.9	83.1	68.5
Verkaufte Wärme an Dritte (Nutzenergie)	-30.8	-25.4	-27.2	-29.2	-23.0
Total bereitgestellte Wärme (Nutzenergie inklusive externe Bezüger)	81.9	70.7	77.9	83.1	68.5
Fernwärme	11.7	11.2	21.6	21.8	17.8
Wärmepumpe Walche	33.9	31.5	27.3	26.3	19.4
Fossile Brennstoffe					
Gas (ohne Gas für BHKW-Strom)	38.5	26.6	25.5	31.2	27.4
Öl	0.0	4.2	5.9	0.0	0.0
Nicht fossile Brennstoffe					
Holzschnitzel	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5
aus Wärmerückgewinnung (WRG)	6.6	7.9	8.9	11.8	11.9
Umwandlungsverluste	-9.5	-11.1	-11.8	-8.5	-8.6
Relative Grössen¹					
Strombedarf (kWh/FTE), exkl. Strom Wärmepumpe	6176.1	5880.7	5826.2	5780.6	5711.1
Wärmebedarf/Energiebezugsfläche (kWh/m ²)	82.5	73.1	80.2	83.0	68.6
Gesamtenergiebedarf/FTE (kWh/FTE)	9369.3	8554.9	8732.5	8789.4	8188.1
Gesamtenergiebedarf/Energiebezugsfläche (kWh/m ²)	242.0	233.9	241.1	242.6	226.8
Emissionen von CO ₂ -Äquivalenten (in Tonnen CO ₂ eq)	2010	2011	2012	2013	2014
Total CO₂eq-Emissionen	25258	23652	25773	26487	27060
Direkte CO ₂ eq-Emissionen					
Gas und Fernwärme	7806	4937	4655	5620	5521
Öl	0	1109	2088	11	5
Kältemittel (neu erfasst 2014)	62	62	62	62	517
Indirekte CO ₂ eq-Emissionen					
Eingekaufter Strom (gemäss Umweltdeklaration)	1462	1609	1606	1585	1471
Pendlerverkehr (einmal erfasst 2008)	1714	1714	1714	1714	1714
Dienstreisen	14214	14221	15648	17495 ²	17832 ²

¹ Studierende gelten als 0,68 FTE. ² Die Emissionsfaktoren für Dienstreisen wurden 2013 aktualisiert. Angemietete Kleinliegenschaften und Liegenschaften ausserhalb des Kantons Zürich sind in der langjährigen Bilanz nicht miteinbezogen.

Organigramm 2014



Kompetenzzentren

Kompetenzzentren der ETH Zürich

- Energy Science Center (ESC)
- Kompetenzzentrum für Lehren und Lernen (EducETH)
- Kompetenzzentrum für Materialien und Prozesse (CC-MaP)
- Risk Center
- World Food System Center

Gemeinsame Kompetenzzentren der ETH Zürich mit anderen Hochschulen und Institutionen

- Center for Climate Systems Modeling (C2SM)
- Kompetenzzentrum für Personalisierte Medizin (CC-PM)
- Zurich-Basel Plant Science Center (PSC)
- Zentrum für Neurowissenschaften Zürich (ZNZ)
- Center for EXperimental and Clinical Imaging TEchnologies (EXCITE) Zurich

Kompetenzzentren im ETH-Bereich

- Kompetenzzentrum für biomedizinische bildgebende Verfahren (NCCBI)
- Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität (CCEM)
- Kompetenzzentrum Umwelt und Nachhaltigkeit (CCES)
- Kompetenzzentrum für Materialwissenschaft und Technologie (CCMX)

Stand: 31. Dezember 2014

Schulleitung der ETH Zürich 2014



Robert Perich (1961), promovierter Betriebswirtschaftler, ist seit 2003 Leiter des Bereichs Finanzen und Controlling an der ETH Zürich, seit Oktober 2008 Vizepräsident Finanzen und Controlling. Vorher arbeitete er elf Jahre in der Finanzdienstleistungsindustrie, zuletzt als CFO und Geschäftsleitungsmitglied der Division Private Banking Switzerland einer Schweizer Grossbank.

Roman Boutellier (1950) ist seit 2004 Professor für Technologie- und Innovationsmanagement an der ETH Zürich und seit Oktober 2008 Vizepräsident Personal und Ressourcen. Von 1993 bis 1999 war er Professor für Innovation und Logistik an der Universität St. Gallen. Bis zu seiner Berufung an die ETH hat er verschiedene leitende Funktionen in der Schweizer Industrie ausgeübt.

Ralph Eichler (1947) wurde 1989 ausserordentlicher und ist seit 1993 ordentlicher Professor für Experimentalphysik an der ETH Zürich. Von 1995 bis 1997 leitete er eine internationale Kollaboration von rund 400 Forschenden am Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY), ab 2002 war er Direktor am Paul Scherrer Institut (PSI). Seit September 2007 ist Ralph Eichler Präsident der ETH Zürich.

Lino Guzzella (1957) wurde 1993 als Assistenprofessor an das Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der ETH Zürich berufen. Davor war er in der Konzernforschung bei Sulzer sowie als Leiter Entwicklung für Mechatronik bei Hilti tätig. 1999 wurde er ordentlicher Professor für Thermotronik. Seit August 2012 ist Lino Guzzella Rektor der ETH Zürich und Stellvertreter des Präsidenten.

Roland Siegwart (1959) ist seit Juli 2006 ordentlicher Professor für autonome Systeme an der ETH Zürich, seit Januar 2010 Vizepräsident für Forschung und Wirtschaftsbeziehungen. Ab 1996 war er Professor für autonome Mikrosysteme an der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL); zuvor arbeitete er mehrere Jahre in der Industrie und war Mitbegründer von mehreren Spin-off-Unternehmen an der EPFL und der ETH Zürich.

Entschädigungen

Im Jahr 2014 betragen die Bezüge der fünf Schulleitungsmitglieder inklusive Sozialleistungen des Arbeitgebers 2,05 Millionen Franken (im Vorjahr 2,02 Millionen Franken), wobei der höchste Bezug 0,44 Millionen Franken betrug (im Vorjahr 0,43 Millionen Franken). Im Gesamtbetrag sind 0,45 Millionen Franken Sozialleistungen des Arbeitgebers (im Vorjahr 0,44 Millionen Franken) enthalten.

Nebenbeschäftigung

Ralph Eichler: VR Belenos Clean Power Holding AG
Lino Guzzella: VR Kistler Holding AG
Roland Siegwart: VR Komax AG, SR Gebert Rüf Stiftung
Robert Perich: keine

Roman Boutellier: VR Georg Fischer AG, Bankrat Appenzeller KB, VR Ammann BauAusrüstung AG, VR Rychiger AG, SR Stiftung Vontobel

Wechsel in der Schulleitung per 2015



Der neue Präsident:
Lino Guzzella



Die neue Rektorin:
Sarah Springman



Der neue Vizepräsident für Forschung
und Wirtschaftsbeziehungen:
Detlef Günther

Lino Guzzella, seit 2012 Rektor der ETH Zürich, tritt die Nachfolge von Ralph Eichler an. Als Präsident der ETH Zürich trägt er ab Januar 2015 die rechtliche und politische Verantwortung für die Hochschule. Er bereitet die Ernennung von Professoren und Professorinnen vor, entscheidet über die Verteilung des Budgets und legt im Einvernehmen mit der gesamten Schulleitung die Strategie fest. Zu seinen zentralen Aufgaben gehört auch die Pflege von Beziehungen zu Behörden, politischen Instanzen und zur Öffentlichkeit.

1957 in Zürich geboren, studierte Guzzella an der Abteilung für Maschineningenieurwesen der ETH Zürich – dem heutigen Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik, wo er seit 1999 ordentlicher Professor für Thermo- tronik ist. Bevor sich Lino Guzzella definitiv für eine akademische Karriere entschied, war er mehrere Jahre in der Industrie tätig.

Sarah Springman übernimmt das Amt der Rektorin von Lino Guzzella. Nach Heidi Wunderli-Allenspach ist sie die zweite Frau in diesem Amt. Als Rektorin wird Springman in der Schulleitung den Bereich Lehre betreuen. Die Rektorin ist verantwortlich für die Zulassung zu den Studien sowie für die Organisation und Kontrolle des Studienbetriebs einschliesslich des Prüfungswesens. Sie ist auch zuständig für die Zusammenarbeit mit den Mittelschulen.

Sarah Springman wurde 1956 in London geboren und studierte Ingenieurwissenschaften an der Universität Cambridge. Bevor sie ihre akademische Laufbahn fortsetzte, arbeitete sie während fünf Jahren als Ingenieurin an verschiedenen geotechnischen Projekten in England, auf Fidschi und in Australien. Seit 1997 ist Springman ordentliche Professorin für Geotechnik an der ETH Zürich.

Detlef Günther wird als Nachfolger von Roland Siegwart ab Januar 2015 in der Schulleitung die strategische Forschungssteuerung und -förderung sowie den Technologietransfer verantworten, damit die Forschungsergebnisse der ETH ihre Anwendung finden. Er wird für die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zuständig sein und die Schulleitung in forschungspolitischen Gremien vertreten.

Mit Detlef Günther zieht ein Chemiker in die Schulleitung ein. Der heute 51-jährige Deutsche studierte und promovierte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Er startete seine Laufbahn an der ETH Zürich 1995 im Departement Erdwissenschaften und wechselte drei Jahre später an das Departement Chemie. Seit 2008 ist er ordentlicher Professor für Spuren-element- und Mikroanalytik am Laboratorium für Anorganische Chemie. Von 2010 bis 2012 stand er dem Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften vor.

Impressum

Herausgeberin: ETH Zürich, Hochschulkommunikation

Projektleitung: Karin Köchle

Redaktion: Roland Baumann, Corinne Hodel, Nicol Klenk,
Andrea Lingk, Martina Märki, Felix Würsten

Gestaltung: TBS & Partner AG

Bildserie: Markus Bertschi (Titelbild und Seiten 9, 15, 21, 27, 31)

Fotos: U2: Emanuel Ammon; S.3 Giulia Marthaler; S.4/1: Heidi Hostettler; S.4/2: AMZ Racing; S.4/3: Sepios, ETH Zürich; S.5/4: SED; S.5/5: Montage iStock/Martin Fussenegger, ETH Zürich; S.5/6: Oliver Bartenschlager; S.6/1: Sparked Team; S.6/2: Josef Kuster, ETH Zürich; S.6/3: Martin Fussenegger, ETH Zürich; S.7/4: Fredrik von Erichsen, Keystone/dpa; S.7/5: Dominick Reuter; S.7/6: Alessandro Della Bella; S.11: Alessandro Della Bella; S.12: Oliver Bartenschlager; S.16: Eva Friedrich, FCL; S.18: Peter Rüegg, ETH Zürich; S.19: Ben Newton, ETH Zürich; S.23: Kanton Zürich; S.25: SED; S.29: ETH Zürich; S.32: Oliver Bartenschlager; S.39: Oliver Bartenschlager; U3: Giulia Marthaler; U4 l. u. m.: Giulia Marthaler; U4 r.: Oliver Bartenschlager

Druck: Neidhart + Schön AG

Auflage: 8000

© ETH Zürich, April 2015

Der Jahresbericht kann in Deutsch und Englisch
bezogen werden:

ETH Zürich, Versandzentrale
versandzentrale@ethz.ch
www.ethz.ch

Kontakt: ETH Zürich
Hochschulkommunikation
Telefon +41 (0) 44 632 42 44
desk@hk.ethz.ch

ClimatePartner®
klimateutral

Etwas | ID: 53320-494-1003

