

## Der ETH-Bereich in Kürze 2011





## Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Die hohe Dichte exzellenter Bildungs- und Forschungsinstitutionen macht die Schweiz attraktiv. Der bundeseigene ETH-Bereich mit den zwei Hochschulen ETH Zürich und EPFL sowie den vier Forschungsanstalten PSI, WSL, Empa und Eawag lehrt und forscht an der internationalen Spitze.

Das Rolex Learning Center an der EPFL bezeugt das Engagement der öffentlichen Hand und Privater für ein offenes und innovatives Lernklima exemplarisch; auch das Nanotech-Lab von IBM und ETH Zürich, das 2011 eröffnet wird, spricht für den Forschungsstandort Schweiz. Eine aktuelle bibliometrische Untersuchung der Universität Leiden belegt zudem, dass sowohl die Zahl der Forschungspublikationen des ETH-Bereichs als auch ihr Einfluss auf die weltweite Forschungstätigkeit in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben.

2010 formulierte der ETH-Rat für den ETH-Bereich die Strategie 2012-2016: Der ETH-Bereich schreibt seinen Erfolg in Lehre, Forschung und Zusammenarbeit mit der Praxis fort und stärkt definierte Forschungsschwerpunkte. Dabei zählt der ETH-Bereich darauf, dass die Schweizer Politik und Öffentlichkeit weiterhin in Bildung und Forschung investiert – als Voraussetzung für die nationale Wohlfahrt, als Beitrag für globale Herausforderungen und als Bekenntnis zur Kreativität menschlicher Neugierde.

Dr. Fritz Schiesser  
Präsident des ETH-Rats

---

## Wofür der ETH-Bereich steht

Der ETH-Bereich umfasst die zwei Eidgenössischen Technischen Hochschulen in Zürich (ETH Zürich) und Lausanne (EPFL) sowie vier Forschungsanstalten: das Paul Scherrer Institut (PSI), die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) sowie die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag). Weiter gehören der ETH-Rat als strategisches Führungsorgan und die ETH-Beschwerdekommision als unabhängiges Beschwerdeorgan zum ETH-Bereich.

Der Bund bestimmt im ETH-Gesetz den Zweck der zwei Hochschulen und der vier Forschungsanstalten, nämlich

- Studierende und Fachkräfte auf wissenschaftlichem und technischem Gebiet auszubilden und die permanente Weiterbildung zu sichern,
- durch Forschung die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu erweitern,
- den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern,
- wissenschaftliche und technische Dienstleistungen zu erbringen,

– Öffentlichkeitsarbeit zu leisten und Forschungsergebnisse zu verwerten. Im Leistungsauftrag 2008–2011 an den ETH-Bereich konkretisieren Bundesrat und Parlament die Ziele.

Der ETH-Rat bestimmt innerhalb des Leistungsauftrags die Strategie für den ETH-Bereich und vertritt diesen gegenüber Politik sowie Behörden des Bundes. Er erstattet regelmässig Bericht über den Stand der Zielerreichung. Die operative Führung liegt im ETH-Bereich bei den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten.

### Titelbild:

Wie eine halbe Million Medien zum Lernen einladen: Das Rolex Learning Center der EPFL bietet raschen Zugang zu einer umfassenden Bibliothek und eine zeitgemässe Lernumgebung für Studierende wie Jade Francioli und Romain Chenillot.

---

## Der ETH-Rat 2011

Der ETH-Rat setzt sich aus folgenden Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zusammen:

- **Dr. Fritz Schiesser**  
Präsident ETH-Rat  
a. Ständerat
- **Prof. Dr. Paul L. Herrling**  
Vizepräsident ETH-Rat  
Head of Novartis Institutes for Developing World Medical Research
- **Prof. Dr. Ralph Eichler**  
Präsident ETH Zürich
- **Prof. Dr. Patrick Aebischer**  
Präsident EPFL
- **Prof. Dr. Joël Mesot**  
Direktor PSI
- **Dr. Dr. h. c. Barbara Haering**  
Mitglied der Geschäftsleitung und  
Vizepräsidentin des Verwaltungsrats  
der econcept AG
- **Dr. h. c. Hans Hess**  
Unabhängiger Verwaltungsrat,  
Gründer und Präsident Hanesco,  
Präsident Swissmem
- **Beth Krasna**  
Unabhängige Verwaltungsrätin,  
Mitglied des ThinkStudio
- **Thierry Lombard**  
Managing Partner Lombard Odier  
Darier Hentsch & Cie
- **Dr. Markus Stauffacher**  
Delegierter der Hochschul-  
versammlungen ETH Zürich und EPFL,  
Senior Scientist ETH Zürich
- **Ein Sitz ist vakant.**

Die Eidgenössischen Technischen Hochschulen und die Forschungsanstalten werden geführt von:

- **Prof. Dr. Ralph Eichler**  
Präsident ETH Zürich
- **Prof. Dr. Patrick Aebischer**  
Präsident EPFL
- **Prof. Dr. Joël Mesot**  
Direktor PSI
- **Prof. Dr. James Kirchner**  
Direktor WSL
- **Prof. Dr. Gian-Luca Bona**  
Direktor Empa
- **Prof. Dr. Janet Hering**  
Direktorin Eawag

---

## Wohin der ETH-Bereich strebt

Die Institutionen des ETH-Bereichs (ETH Zürich, EPFL, PSI, WSL, Empa und Eawag) wollen ihre internationale Spitzenposition ausbauen. Konkrete Ziele nennt der ETH-Rat, das strategische Führungs- und Aufsichtsorgan, in seiner Strategischen Planung 2012–2016 für den ETH-Bereich:

Der ETH-Bereich steigert die Qualität der Lehre weiter, fördert den Leistungs- und Lernwillen der Studierenden und begegnet dem Wachstum der Studierendenzahlen mit dem Ausbau des wissenschaftlichen Personals.

Dank freier Grundlagenforschung ermöglicht der ETH-Bereich langfristig Durchbrüche. Um zugleich zur Bewältigung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Herausforderungen beizutragen, misst der ETH-Bereich folgenden fünf Forschungsfeldern in den kommenden Jahren besonderes Gewicht bei:

- Produktionsprozesse
- Energie und nachhaltige Entwicklung
- Lebenswissenschaften
- Umwelt
- Wissenschaftsmethodik.

Die erfolgreichen Kompetenzzentren des ETH-Bereichs (vgl. Seiten 18–19)

stärken die Interdisziplinarität, die federführende Mitwirkung bei den nationalen Initiativen SystemsX.ch und Nano-Tera.ch sowie den Forschungsplatz Schweiz. Investitionen in Forschungsinfrastrukturen wie das Nationale Hochleistungsrechenzentrum (CSCS) der ETH Zürich, den Freie-Elektronen-Röntgenlaser (SwissFEL) am PSI und das Neuroinformatikprojekt Blue Brain an der EPFL erlauben Forschung an der internationalen Spitze.



Wie sich Ideen praktisch umsetzen lassen: In den Fokusprojekten lernen Maschinenbau-studierende an der ETH Zürich, ein Produkt zu entwickeln. Der Student Péter Fankhauser leitet das Projekt «Rezero», ein Roboter, der auf einer Kugel balanciert.

---

## ETH Zürich

Die ETH Zürich steht für exzellente Lehre, wegweisende Grundlagenforschung und die Anwendung der Ergebnisse zum Nutzen der Gesellschaft. 1855 gegründet, bietet sie heute als eine der international führenden technisch-naturwissenschaftlichen Hochschulen Forschenden ein inspirierendes Umfeld und ihren Studierenden eine umfassende Ausbildung.

Die ETH Zürich zählt über 16 000 Studierende aus rund 80 Ländern, davon 3500 Doktorierende. Über 400 Professorinnen und Professoren unterrichten und forschen zurzeit auf den Gebieten Architektur- und Bauwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Mathematik, systemorientierten Wissenschaften sowie 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 215 Spin-off-Firmen belegen, die zwischen 1996 und 2010 aus der Hochschule hervorgegangen sind. Die ETH Zürich richtet ihre Forschungsstrategie auf globale Herausforderungen aus wie zum Beispiel den Klimawandel, die Welternährung oder die Gesundheit der Menschen.

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



Wie eine einzigartige Lernatmosphäre geschaffen wurde: Die kühne Architektur des Rolex Learning Center lenkte international den Blick auf die Leistungen der EPFL und bietet den Studierenden den Raum für inspiriertes Lernen.

---

## EPFL

Die EPFL ist die Geburtsstätte der modernen Computermaus und ambitionierter wissenschaftlicher Projekte wie Human Brain, Hydroptère (schnellstes Segelboot der Welt) oder Alinghi (zweifache Gewinnerin des America's Cup) sowie mehrerer Innovationen im Bereich der nachhaltigen Entwicklung wie zum Beispiel der berühmten Farbstoff-solarzellen. Die renommierte Hochschule bietet Lehrveranstaltungen für jedes Studienlevel (vom Bachelor bis zum Doktorat) und wächst mit beachtlicher Geschwindigkeit, seit sie 1969 zu einer eidgenössischen Institution geworden ist.

Direkt über dem Genfersee gelegen, beherbergt die EPFL rund 11 700 Personen: über 7700 Studierende und 4000 Forschende sowie technische und administrative Mitarbeitende. Mit dem neuen Wahrzeichen, dem weltweit einzigartigen Rolex Learning Center, bietet der Campus gleichzeitig attraktivste Lebens- und modernste Arbeitsbedingungen im Bereich von Lehre und Forschung.

Die EPFL ist eine der internationalsten Hochschulen der Welt. Täglich begegnen sich Menschen aus über 130 Nati-

onen und ab dem Masterlevel wird die Ausbildung durchgehend zweisprachig (Französisch und Englisch) geführt.

Die EPFL zeichnet besonders aus, dass sie internationale Partnerschaften, Sponsoring und gemeinsame Projekte zwischen Wissenschaft und Industrie fördert. Zum Campus gehört auch das Quartier de l'innovation, in welchem über 100 Start-ups und Forschungszentren renommierter Unternehmen ein dynamisches Umfeld finden. Jedes Jahr entstehen 20 Start-ups und Spin-offs dank Technologien, die an der EPFL entwickelt wurden.

[www.epfl.ch](http://www.epfl.ch)



Wie eine chemische Reaktion Schritt für Schritt abläuft: Dies ist eines der Themen, die Forschende ab 2016 am SwissFEL, dem neuen Röntgenlaser des PSI, untersuchen werden. Dr. Bolko Beutner arbeitet bei der Inbetriebnahme der SwissFEL-Testanlage mit.

---

## PSI

Das PSI ist das grösste Forschungszentrum für Natur- und Ingenieurwissenschaften in der Schweiz. Es betreibt Spitzenforschung zu den Themen Materie und Material, Mensch und Gesundheit sowie Energie und Umwelt. Durch Grundlagen- und angewandte Forschung arbeitet es seit 1988 an nachhaltigen Lösungen für zentrale Fragen aus Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft. Das PSI betreibt mit der Neutronenquelle, der Synchrotronlichtquelle und der Myonenquelle wissenschaftliche Grossforschungsanlagen, die in der Schweiz einzigartig sind; einzelne gibt es weltweit nur am PSI. Diese Anlagen stehen auch Forschenden von Hochschulen und Industrie zur Verfügung. Jährlich kommen mehr als 2000 Forschende aus der Schweiz und der ganzen Welt ans PSI, um hier Experimente durchzuführen, die so anderswo nicht möglich sind. Das PSI betreibt neben seiner Forschung die einzige Anlage der Schweiz zur Behandlung von spezifischen Krebserkrankungen mit Protonen. Von den rund 1300 Stellen am PSI sind rund 700 mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern besetzt. 2010 führten

etwa 600 Doktorierende am PSI Messungen für ihre Doktorarbeit durch; knapp 200 schreiben diese im Rahmen einer Vollzeitanstellung am PSI. 85 Lernende lassen sich in insgesamt 13 Lehrberufen ausbilden. Schülerinnen und Schüler, Studierende und Berufleute werden am PSI aus- und weitergebildet.

2011 legt das PSI den Schwerpunkt auf seine künftige nationale Grossanlage SwissFEL, einen Freie-Elektronen-Röntgenlaser, der kurzzeitige Veränderungen von atomaren und molekularen Strukturen sichtbar macht und auf die Bedürfnisse der Schweizer Forschung ausgerichtet ist.

[www.psi.ch](http://www.psi.ch)



Wie sich die Schneedecke entwickelt – in Wechselwirkung mit der Atmosphäre: Dies untersucht das WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung auf dem Weissfluhjoch bei Davos. Das Team mit Dr. Charles Fierz entwickelte dazu das numerische Rechenmodell Snowpack, das weltweit angewendet wird.

---

## WSL

Die WSL befasst sich mit der Nutzung und dem Schutz von Landschaften und Lebensräumen und nimmt eine Brückenfunktion zwischen Wissenschaft und Umsetzung wahr. Die WSL setzt sich ein für Landschaften und Wälder mit hoher Lebensqualität sowie für einen verantwortungsvollen Umgang mit Naturgefahren in den Schweizer Alpen. Die WSL nimmt in der Forschung einen internationalen Spitzenplatz ein und liefert Grundlagen für eine nachhaltige Umweltpolitik in der Schweiz. Sie entwickelt Lösungsstrategien für gesellschaftlich relevante Probleme – gemeinsam mit ihren Partnern aus Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft. Dabei arbeitet sie inter- und transdisziplinär; dieser praxisorientierte Forschungsansatz ist eine besondere Stärke. Das Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) ist Teil der WSL. 2010 beging die WSL ihr 125-Jahr-Jubiläum. Die WSL beschäftigt gut 500 Mitarbeitende in Birmensdorf, Davos, Lausanne, Bellinzona und Sion. Etwa die Hälfte sind wissenschaftliche Mitarbeitende, weitere 75 Personen arbeiten an ihrer Dissertation. Der Rest verteilt

sich auf technische und administrative Mitarbeitende, Lernende sowie Praktikantinnen und Praktikanten.

2011 wurde von der UNO zum Internationalen Jahr des Waldes erklärt. In diesem Jahr startet in der Schweiz das Nationale Forschungsprogramm Ressource Holz, in dessen Leitungsgremium die WSL vertreten ist. Neben den anderen langjährig bearbeiteten WSL-Themen wie Naturgefahren, Schnee, Landschaft oder Biodiversität gilt im Jahr 2011 daher der Waldforschung ein besonderes Augenmerk. Zudem setzt die WSL mit «75 Jahre SLF» die Jubiläumsaktivitäten fort.

*[www.wsl.ch](http://www.wsl.ch) und [www.slf.ch](http://www.slf.ch)*



Wie Wind in Städten genutzt werden kann, um Gebäude CO<sub>2</sub>-neutral zu klimatisieren und Schadstoffe abzutransportieren: Im neuen Windkanal an der Empa misst Jonas Allegrini dreidimensionale Strömungsfelder rund um Gebäudemodelle von ETH-Professor Josep Lluís Mateo.

---

## Empa

Die Empa ist das interdisziplinäre Forschungs- und Dienstleistungsinstitut für Materialwissenschaften und Technologie des ETH-Bereichs. Sie erarbeitet Lösungen für Industrie und Gesellschaft in den Bereichen nanostrukturierte Materialien, Umwelt-, Energie- und nachhaltige Gebäudetechnologien sowie Bio- und Medizinaltechnologien. Sie setzt ihre Forschungsergebnisse gemeinsam mit Industriepartnern oder via Spin-offs in den Empa-Technologiezentren glaTec und tebo in marktfähige Innovationen um und trägt so zur Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft bei. Zudem schafft sie wissenschaftliche Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft. Seit 1880 liefert die Empa öffentlichen Stellen Datengrundlagen für politische Entscheide oder führt Studien im Auftrag von Bundesämtern durch.

Ende 2010 arbeiteten an der Empa rund 940 Mitarbeitende inklusive 24 Professoren und Professorinnen, rund 140 Doktorierende und 40 Auszubildende. Dazu kommen jedes Jahr rund 200 Diplomandinnen und Praktikanten. Nebst zahlreichen Projekten mit Industrie-

forschenden laufen stets über 200 von SNF, KTI und den EU-Rahmenprogrammen finanzierter Projekte.

2011 stehen vor allem Cleantech – die Empa plant unter anderem NEST, ein modulares Wohn- und Bürogebäude, das die Entwicklung und Erprobung nachhaltiger Gebäudetechnologien ermöglicht – sowie der Bereich Bio- und Medtech im Zentrum, etwa indem die Zusammenarbeit mit Universitäts- und Kantonsspitalern sowie der Industrie intensiviert wird.

[www.empa.ch](http://www.empa.ch)



Wie Ökosysteme das Entstehen und Vergehen von Arten beeinflussen und welche Einflüsse dies wiederum auf das Ökosystem hat: Dies untersucht die Eawag in der neuen Forschungsanlage Kastanienbaum bei Luzern. Dr. Martine Maan erforscht die Artbildung an der Eawag.

---

## Eawag

Die Eawag ist ein weltweit führendes Wasserforschungsinstitut. Ihre Stärke und ihr Erfolg basieren auf der seit 75 Jahren gepflegten Verknüpfung von Forschung, Lehre und Weiterbildung sowie auf der Beratung und dem Wissenstransfer. Die Kombination von Natur-, Ingenieur- und Sozialwissenschaften erlaubt eine umfassende Erforschung des Wassers, von relativ naturbelassenen Gewässern bis hin zu voll technisierten Abwassermanagementsystemen. Die Eawag legt den Schwerpunkt ihrer thematisch weiten Forschungstätigkeit darauf, wie das Bedürfnis der Menschen, Wasser zu nutzen, und die Notwendigkeit, die Funktion und die Widerstandsfähigkeit des aquatischen Ökosystems zu erhalten, in eine Balance gebracht werden können.

Die 23 Professorinnen und Professoren, gut 150 wissenschaftlichen Mitarbeitenden und gegen 150 Doktorandinnen und Doktoranden treffen an der Eawag auf ein einzigartiges Forschungsumfeld. Es erlaubt ihnen, Fragestellungen nachzugehen, welche neue wissenschaftliche Erkenntnisse bringen und fundamentale gesell-

schaftliche Bedürfnisse abdecken. Die Interdisziplinarität und der Einbezug der Interessengruppen aus Wirtschaft und Gesellschaft spielen dabei eine wichtige Rolle.

2011 begeht die Eawag ihr 75-Jahr-Jubiläum. Die Forschung konzentriert sich auf Methoden des integrierten Wassermanagements, die Wirkung globaler Veränderungen auf die aquatischen Ökosysteme und die Erarbeitung von neuen Methoden für die Abwasserreinigung und die Nährstoffrückgewinnung.

[www.eawag.ch](http://www.eawag.ch)

---

## Die Kompetenzzentren des ETH-Bereichs

Der ETH-Rat hat 2006 vier themenorientierte Kompetenzzentren für interdisziplinäre Forschung ins Leben gerufen, in denen die in den entsprechenden Gebieten tätigen Institutionen eng zusammenarbeiten. 2010 wandte er 15,0 Mio. CHF zu deren Unterstützung auf. Der ETH-Rat will die Kompetenzzentren weiter fördern und hat sie entsprechend in seiner Strategischen Planung 2012–2016 als wichtige Elemente der Implementierung der fünf thematischen Schwerpunkte verankert. Er wird sich aber ab 2013 stufenweise von seiner Anschubfinanzierung zurückziehen.

### **Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität (CCEM)**

Das vom PSI verantwortete CCEM erforscht in Kooperation mit Institutionen und Forschungsteams aus dem gesamten ETH-Bereich sowie mit Partnern aus Fachhochschulen und der Industrie in momentan 19 Projekten Technologien, welche die Energieeffizienz erhöhen, den Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Ausstoss verringern und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern durch den Einsatz erneuerbarer Energieträger senken.

Aktuelle Schwerpunkte des CCEM sind Elektrizitätsnutzung in der Mobilität, die energetische Nutzung unterschiedlicher Biomassefraktionen und die CO<sub>2</sub>-arme Stromerzeugung. 2010 entschied der ETH-Rat zudem, Novatlantis, die Nachhaltigkeitsinitiative des ETH-Bereichs,

bis 2012 in das CCEM zu integrieren, um die von Novatlantis gepflegten Netzwerke der Praxis und die wissenschaftlichen Netzwerke des CCEM besser miteinander zu verknüpfen.

*[www.ccem-ch.ch](http://www.ccem-ch.ch)*

### **Kompetenzzentrum für Umwelt und Nachhaltigkeit (CCES)**

Das von der ETH Zürich verantwortete CCES fördert interdisziplinäre Projekte mit den Schwerpunkten natürliche Ressourcen, nachhaltige Landnutzung, Klima und Umweltveränderungen, Umwelt und Gesundheit sowie Naturgefahren und Risiken. An den 17 laufenden Projekten und der Technologieplattform Swiss Experiment sind über 500 Forschende aus jeweils mehreren Institutionen des ETH-Bereichs beteiligt.

Aktuelle Schwerpunkte des CCES sind die Weiterführung der Forschungsarbeiten in den Themengebieten und die Integration der Infrastrukturen der Technologieplattform Swiss Experiment in ein einziges Instrument, welches den umfassenden Datenzugang und das Data Mining erlauben wird. Zudem werden mit CCES@School in Zusammenarbeit mit GLOBE Schweiz und Hochschulpartnern aus dem pädagogischen Bereich Forschungserkenntnisse aus CCES-Projekten für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe verständlich aufbereitet.

[www.cces.ethz.ch](http://www.cces.ethz.ch)

### **Kompetenzzentrum für Materialwissenschaften und Technologie (CCMX)**

Das von der EPFL verantwortete CCMX fördert den wissenschaftlichen und technologischen Austausch im Bereich Materialwissenschaften und Technologie. Es stärkt die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und der Schweizer Industrie und erleichtert dieser den Zugang zu Grundlagen- und Praxiswissen.

2010 unterstützte das CCMX 15 Multi-partnerprojekte in den Bildungs- und Forschungseinheiten Materials for the Life Sciences und Metallurgie sowie die Analytical Platform for Materials Characterization, 9 weitere Projekte wur-

den 2010 gutgeheissen und starten im Jahr 2011.

Aktuelle Schwerpunkte des CCMX sind u. a. neuartige Metallurgie und Modellierung von metallischen Systemen, Nanomaterialien und Sicherheitsaspekte sowie neuartige Biomaterialien und Wirkstoffabgabesysteme für den medizinischen Einsatz. Die Forschungsaktivitäten werden ergänzt durch Kurse und Veranstaltungen, die 2010 mehr als 400 Teilnehmende anzogen.

[www.ccmx.ch](http://www.ccmx.ch)

### **Nationales Kompetenzzentrum für biomedizinische bildgebende Verfahren (NCCBI)**

Das von der EPFL verantwortete NCCBI vernetzt hoch spezialisierte Labors im Bereich bildgebender Verfahren innerhalb des ETH-Bereichs. So gelangt Spitzentechnologie etwa bei der Erforschung degenerativer Erkrankungen zum Einsatz.

Ende 2010 fand der dritte Projektauf-ruf statt. In seinem Rahmen wird das NCCBI bis zu 15 weitere Doktoratsstipendien sprechen können. Der dritte Projektauf-ruf hat insbesondere zum Ziel, anwendungsorientierte Projekte zu fördern und Schweizer Fachhochschulen einzubeziehen.

[www.nccbi.ch](http://www.nccbi.ch)

## Kennzahlen des ETH-Bereichs

<b>Erfolgsrechnung, konsolidiert</b> in Mio. CHF	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Ertrag</b>	<b>2 789</b>	<b>2 915</b>
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 905	1 984
Unterbringungsbeitrag des Bundes	276	284
Konsolidierung im ETH-Bereich	-7	-9
Bestandesveränderungen Zweit-/Drittmittel	-95	-109
<b>Total projektorientierte Zweit- und Drittmittel</b>	<b>561</b>	<b>619</b>
Davon Zweitmittel*	372	409
Schweizerischer Nationalfonds	154	193
Kommission für Technologie und Innovation	41	33
Forschungsaufträge von Bundesämtern	64	73
Europäische Forschungsprogramme	114	110
Davon Drittmittel**	188	210
Dienstleistungsertrag / Übriger Ertrag, Finanzergebnis	149	145
<b>Aufwand</b>	<b>2 751</b>	<b>2 855</b>
Konsolidierung im ETH-Bereich	-7	-9
Personalaufwand	1 723	1 770
Sach- und Betriebsaufwand***	849	876
Abschreibungen	119	138
Übriger Aufwand****	66	80

\* Zweitmittel: Kompetitiv eingeworbene Mittel, welche direkt oder indirekt aus Bundesmitteln oder aus der EU stammen.

\*\* Drittmittel: Mittel, welche von privaten Quellen stammen.

\*\*\* Sach- und Betriebsaufwand: Material, Sachaufwand und Dienstleistungen, Unterbringungs-  
aufwand, externer Mietaufwand.

\*\*\*\* Übriger Aufwand: Veränderung interne Leistungsversprechen, Transferaufwand.

<b>Bilanz, konsolidiert</b> in Mio. CHF	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Aktiven</b>	<b>1 995</b>	<b>2 237</b>
Umlaufvermögen	1 201	1 354
Anlagevermögen	794	883
<b>Passiven</b>	<b>1 995</b>	<b>2 237</b>
Fremdkapital	336	412
Zweckgebundenes Kapital	1 031	1 141
Eigenkapital	628	683

<b>Personal</b>	<b>2010</b>
Anstellungsverhältnisse	
Ordentliche und ausserordentliche Professorinnen und Professoren	547
Assistenzprofessorinnen und -professoren mit Tenure Track	83
Assistenzprofessorinnen und -professoren ohne Tenure Track	40
Wissenschaftliches Personal	11 013
Technische Mitarbeitende	3 523
Administrative Mitarbeitende	2 471
Lernende	390

<b>Wissens- und Technologietransfer</b>	<b>2010</b>
Patente	179
Lizenzen	176
Spin-offs	45

<b>Studierende nach Studierstufen</b>	<b>2010</b>
<b>Bachelorstudium</b>	<b>11 716</b>
ETH Zürich	7 757
EPFL	3 959
<b>Masterstudium</b>	<b>5 997</b>
ETH Zürich	4 281
EPFL	1 716
<b>Diplomstudium</b>	<b>191</b>
ETH Zürich	191
<b>Doktoratsstudium</b>	<b>5 408</b>
ETH Zürich	3 507
EPFL	1 901
<b>MAS/MBA</b>	<b>792</b>
ETH Zürich	606
EPFL	186
<b>Total</b>	<b>24 104</b>
ETH Zürich	16 342
EPFL	7 762

<b>Lehre an den Forschungsanstalten</b>	<b>2010</b>
<b>Betreute Bachelor-/Master-/Diplomarbeiten</b>	<b>452</b>
%-Anteil immatrikuliert im ETH-Bereich	47,3
<b>Betreute Doktoratsarbeiten</b>	<b>708</b>
%-Anteil immatrikuliert im ETH-Bereich	69,5

<b>Studierende inkl. Doktorierende nach Fachgebieten</b>	<b>2010</b>
<b>Architektur</b>	<b>2 994</b>
ETH Zürich	1 848
EPFL	1 146
<b>Bauwesen und Geomatik</b>	<b>2 405</b>
ETH Zürich	1 434
EPFL	971
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	<b>5 985</b>
ETH Zürich	3 901
EPFL	2 084
<b>Informatik und Kommunikationstechnologie</b>	<b>2 070</b>
ETH Zürich	1 029
EPFL	1 041
<b>Exakte und Naturwissenschaften</b>	<b>4 155</b>
ETH Zürich	2 606
EPFL	1 549
<b>Life Sciences</b>	<b>3 176</b>
ETH Zürich	2 472
EPFL	704
<b>Systemorientierte Naturwissenschaften</b>	<b>2 205</b>
ETH Zürich	2 205
<b>Management, Technologie und Ökonomie</b>	<b>859</b>
ETH Zürich	592
EPFL	267
<b>Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften</b>	<b>255</b>
ETH Zürich	255

**ETH-Rat**

Händeliweg 15

CH-8092 Zürich

Telefon +41 (0)44 632 23 67

Fax +41 (0)44 632 11 90

[www.ethrat.ch](http://www.ethrat.ch)

Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen ETH-Rat

