
Nationale Forschungsschwerpunkte bewilligt

ETH setzt Akzente in der Schweizer Forschung

Zürich, 17.12.2013. **Die ETH Zürich ist bei vier neuen Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS) Leiterin oder Co-Leiterin. Insgesamt hat der Bundesrat heute acht Forschungsschwerpunkte an Schweizer Universitäten lanciert.**

Digitale Architektur, biomedizinische Grundlagen, molekulare Ingenieurwissenschaft und mathematische Physik: Mit diesen Forschungsthemen hat sich die ETH Zürich bei der neusten Serie von Nationalen Forschungsschwerpunkten mit Erfolg durchgesetzt und ist an den Schwerpunkten in leitender oder co-leitender Funktion beteiligt.

Insgesamt haben die Schweizer Landesregierung und der Schweizerische Nationalfonds acht neue Forschungsschwerpunkte lanciert, für die der Bund jährlich rund 30 Millionen Schweizer Franken zur Verfügung stellen will. Dies hat Bundesrat Johann Schneider-Ammann, der Vorsteher des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF), heute an einer Medienkonferenz bekannt gegeben.

Nationale Forschungsschwerpunkte sind als schweizweite Forschungsnetzwerke organisiert, wobei eine oder mehrere Hochschulen als sogenannte «Leading Houses» fungieren. Die NFS-Projekte zeichnen sich durch besondere wissenschaftliche Qualität und interdisziplinäre Ansätze aus und tragen dazu bei, die Schweizer Spitzenforschung und Innovation international zu positionieren.

Programme mit Potenzial

«Alle vier Programme, an denen die ETH Zürich nun beteiligt ist, haben das Potenzial, die Schweizer Forschungs- und Innovationslandschaft nachhaltig zu prägen», erklärt Ralph Eichler, Präsident der ETH Zürich. Auch Roland Siegwart, ETH-Vizepräsident für Forschung und Wirtschaftsbeziehungen, ist erfreut: «Die Forschenden der ETH Zürich haben enorm viel Energie in ihre Anträge investiert und gingen mit Begeisterung ans Werk. Die aktuelle Ausschreibung war zudem so kompetitiv wie keine zuvor. Ihre Vorarbeit wurde nun honoriert.» Laut Siegwart zeigt die Erfahrung, dass Forschende ihre Visionen im Rahmen einer NFS-Förderung schneller und nachhaltiger umsetzen können.

Pionierrolle in der Digitale Fabrikation

Die ETH Zürich leistet seit einigen Jahren im Bereich der digitalen Fabrikation Pionierarbeit. Mit dem gleichnamigen NFS sollen nun auf dieser Grundlage neue Ansätze für die Forschungs- und Baupraxis entwickelt werden. Die Architekten erhalten für dieses anspruchsvolle Projekt 13,4 Millionen Bundesmittel, ergänzt um weitere 15 Millionen Eigenmittel der ETH Zürich. Insgesamt fließen also in den nächsten vier Jahren rund 30 Millionen Schweizer Franken in den Forschungsschwerpunkt. Die Laufzeit bei allen NFS beträgt vier Jahre, kann

aber zweimal um eine zweite und dritte Phase auf insgesamt zehn bis zwölf Jahre verlängert werden.

Allein an der ETH Zürich beteiligen sich an diesem NFS Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus vier Departementen (Architektur, Informationstechnologie und Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, sowie Bau, Umwelt und Geomatik). Konkret sind bereits Massnahmen für die Umsetzung des NFS vorgesehen: Sobald das neuen Lehr- und Forschungsgebäude Arch_Tec_Lab auf dem Höggerberg gebaut ist, wird der NFS «Digitale Fabrikation» dort seinen zentralen Standort haben. In der geplanten Multi-Robotik-Forschungsanlage können grossmassstäbliche Fabrikationsprozesse getestet werden. Das Team des NFS wird zudem gegen Ende der ersten Phase ein digital fabriziertes Wohnmodul im Gebäudelabor «Nest» der EMPA errichten. Dieses Labor macht Experimente am Bau möglich und der NFS möchte dort in Zukunft seine theoretischen Erkenntnisse praktisch erproben.

Molekulare Grundlagen der Gesundheit

Die Co-Leitung des Programms «RNA und Krankheit» teilen sich die die Universität Bern und die ETH Zürich. Die Erforschung von Ribonukleinsäuren (RNAs) ist in den letzten zehn Jahren in der biomedizinischen Wissenschaft immer wichtiger geworden. Die ETH Zürich baut sie nun passend zu ihren strategischen Initiativen «Technologie und Wissen für die Gesundheit» oder «Personalisierte Medizin» aus. Das interdisziplinäre Programm «RNA und Krankheit» macht es möglich, das Verständnis für die vielfältigen Funktionen der verschiedenen RNA-Arten zu vertiefen und wird eine Grundlage zur Erforschung komplexer Erkrankungen schaffen.

Schlüsselrolle für mathematische Physik

Die Forschung an der Schnittstelle zwischen Mathematik und theoretischer Physik ist eines der kreativsten Gebiete der beiden Disziplinen. Der Schwerpunkt «The Mathematics of Physics (SwissMAP)» will Forschung und Lehre in diesem Bereich stärken, in dem die Schweiz eine weltweit führende Schlüsselrolle einnimmt. Das Programm baut auf der gut etablierten Zusammenarbeit der ETH Zürich mit der Universität Genf auf, dem Leading House für SwissMAP. Eine wichtige Stellung in SwissMAP nimmt das neue ETH-Institut für Theoretische Studien ein, das zusammen mit dem NFS eine wichtige Brückenfunktion zwischen Mathematik und Physik erfüllen kann.

Umfassende molekulare Ingenieurwissenschaft

Den Forschungsschwerpunkt «Molecular Systems Engineering» schliesslich leiten die Universität Basel und die ETH Zürich zu gleichen Teilen. Das Vorhaben besteht darin, aus molekularen biologischen und chemischen Komponenten komplexe, funktionale Systeme herzustellen und auf diese Weise die Systembiologie konsequent zu einer neuen, molekularen Ingenieurwissenschaft weiterzuentwickeln. Die Forschungskompetenzen der Universität Basel in Chemie, Physik und Biologie ergänzen dabei die Expertise in der synthetischen Biologie und Systembiologie des in Basel ansässigen Departements Biosysteme (D-B SSE) der ETH Zürich. Das Programm verfolgt zum einen das Ziel, die Zu-

sammenarbeit zwischen dem D-BSSE und speziell dem Departement Chemie der Universität Basel auszubauen. Zum andern will man in Basel ansässige Firmen einbeziehen, um damit den Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie fördern.

Weitere Informationen

ETH Zürich

Ralph Eichler

Präsident der ETH Zürich

Telefon: +41 44 632 20 17

ralph.eichler@sl.ethz.ch

ETH Zürich

Franziska Schmid

Medienstelle

Telefon: +41 44 632 41 41

mediarelations@hk.ethz.ch