

Nano-Tera.ch: Aufruf zur Einreichung von Vorschlägen für 2011 und 2012: Medizin und Energie im Vordergrund

Das nationale Finanzierungsprogramm Nano-Tera.ch lanciert 18 neue Forschungsprojekte, bei denen Teams aus der ganzen Schweiz zusammenarbeiten. Unter den ausgewählten Forschungsgebieten ist das Thema Gesundheit mit starker Beteiligung von Universitätsspitalern und Ärzten besonders stark vertreten. Zum ersten Mal rückt auch der Bereich Energie ins Rampenlicht.

Die Projekte wurden von einem Expertengremium des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) ausgewählt und beginnen 2013 für eine Laufzeit von vier Jahren. Mit einem durchschnittlichen Budget von fast CHF 5,2 Mio. werden sie zu 45% von Nano-Tera.ch finanziert, während die teilnehmenden Einrichtungen den Restbetrag beisteuern.

Wie bei früheren Aufrufen zur Einreichung von Vorschlägen sind auch in der Auswahl 2012 die Schlüsselbereiche von Nano-Tera.ch (Bioingenieurwissenschaft und Elektronik) gut vertreten. Neu ist die Aufnahme von Forschungsthemen, die Ingenieurwissenschaften mit Life Sciences, Medizin und Energie kombinieren.

Spitäler und Ärzte im Dienst der Technologie

Obwohl die Eidgenössischen Technischen Hochschulen und die Universitäten als Giganten der Schweizer Forschung die grossen Akteure von Nano-Tera.ch darstellen, beteiligen sich die Universitätsspitäler und die dort tätigen Spezialisten wie Fachchirurgen, Neurologen und Kardiologen immer stärker am Programm. Bei den neu zugelassenen Projekten machen diese Fachkräfte 14% der mitarbeitenden Forscherinnen und Forscher aus. So bringen beispielsweise das Waadtländer Universitätsspital CHUV, das Berner Inselspital, das Kinderspital der Universität Zürich und die Spitäler Schaffhausen ihr Fachwissen in die Forschungsarbeit des Programms Nano-Tera.ch mit ein.

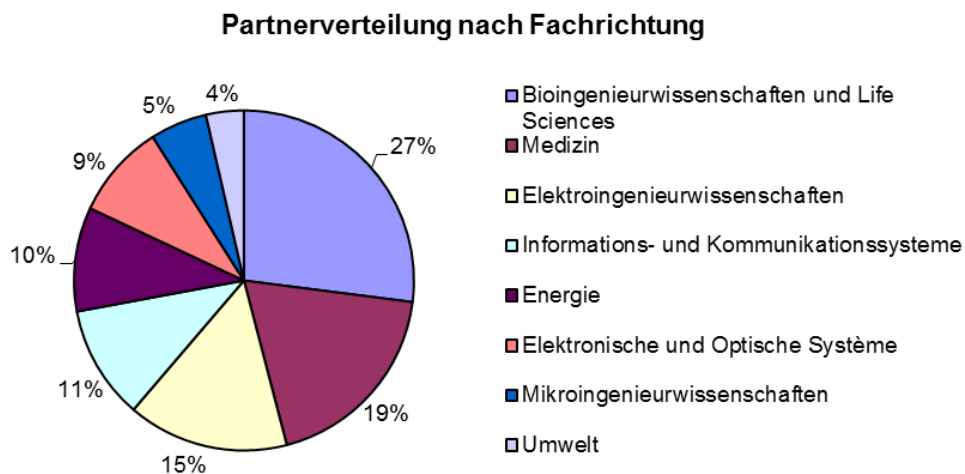
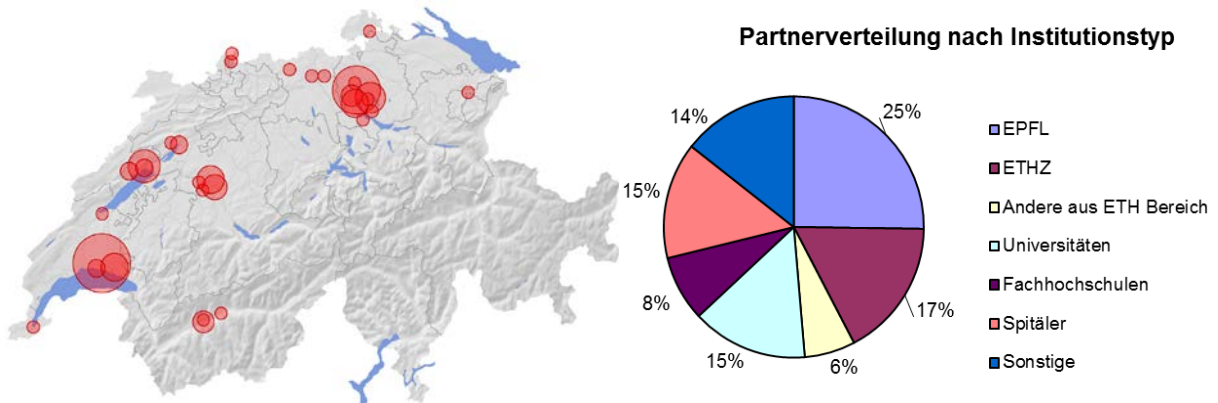
Zu den Forschungsthemen gehören: tragbare Sensoren für eine wirksame Überwachung von Fettleibigkeit, eine Verfeinerung der Techniken zur Rückenmarkswiederherstellung unter Verwendung von kombinierten CMOS- und Polymer-Bestandteilen, dank denen Paraplegiker einen Teil ihrer Bewegungsfähigkeit zurückgewinnen, sowie eine Studie über die Nutzung superparamagnetischer Nanopartikel zur Behandlung verschiedener Krebsarten. All diese Projekte erfordern eine enge Zusammenarbeit zwischen Ärzten und wissenschaftlichen Forschern.

Zentrales Thema: Energiemanagement

Das Thema Energie hat dieses Jahr im Rahmen von Nano-Tera.ch eine ganz neue Dimension erhalten. Zuvor bezog sich die finanzierte Forschungsarbeit hauptsächlich auf Mikrochips oder Systeme mit ultraniedrigem Stromverbrauch. Zentrale Probleme wie das intelligente Energiemanagement oder die Erzeugung erneuerbarer Energie sind nun jedoch ebenfalls Teil des Programms. So werden sich die Wissenschaftler beispielsweise mit der Herstellung von Wasserstoff aus Wasser und Sonnenlicht und mit der Verwaltung intelligenter Stromnetze befassen, wobei der EPFL-Campus als Testgelände dient.

Erfolg von Nano-Tera.ch in Zahlen

Eine Analyse der vom Schweizerischen Nationalfonds angenommenen Projekte hebt den Erfolg des Programms Nano-Tera.ch deutlich hervor. Die hervorragende geografische Verteilung der 111 Forschungspartner über die gesamte Schweiz (siehe Grafik) belegt die landesweite Beteiligung, während die Aufteilung nach Fachrichtungen und Institutionen den auf Zusammenarbeit und fächerübergreifende Aktivitäten ausgerichteten Charakter von Nano-Tera.ch unterstreicht. Ebenfalls beachtenswert ist die Präsenz von 16 Industriepartnern in den 18 akzeptierten Projekten.



«Mit durchschnittlich sechs aus einer Vielfalt von Institutionen und Fachrichtungen stammenden Partnern pro Projekt werden die Wissenschaftler auf allen Ebenen bis hin zum Prototyp zusammenarbeiten können», erklärt Martin Rajman, Direktor von Nano-Tera.ch. «Zusammen mit den stark auf konkrete Anwendungen in Schlüsselbereichen wie Gesundheit, Umwelt und Energie ausgerichteten Forschungsthemen stellt diese Vielfalt eine Besonderheit des Programms dar und ist gleichzeitig der beste Erfolgsgarant. Insgesamt freuen wir uns über die jüngsten Entwicklungen sehr!»

Projekt	Projektleiter	Einrichtungen
High performance portable 3D ultrasound platform	Giovanni De Micheli (EPFL)	EPFL, ETHZ, CHUV
A multi-component sensor for air pollutants and greenhouse gases	Jérôme Faist (ETHZ)	ETHZ, EMPA, UniNE, FHNW
Wearable ICT for Zero Power medical Applications	Pierre-André Farine (EPFL)	EPFL, ETHZ, CHUV, Kinderspital ZH
Wise Skin for tactile prosthetics	John Farserotu (CSEM)	CSEM, EPFL, BFH
Therapeutic drug monitoring for Personalized medicine	Carlotta Guiducci (EPFL)	EPFL, CHUV, HES-SO
From Superparamagnetic Nano-particles until Tools for Detection and Treatment of cancer	Heinrich Hofmann (EPFL)	EPFL, ETHZ, UniGE, UniZH, CHUV, InselSpital
Multi Functional Wearable Wireless Medical Monitoring Based on A Multi Channel Data Acquisition and Communication Management System on a Chip	Qiuting Huang (ETHZ)	ETHZ, UniZH, UniSpital ZH, REMSMED, ACP
Smart grids, Smart buildings and Smart sensors for Optimized and Secure Management of Electricity Distribution using dedicated microelectronic ICs and real time ICT	Maher Kayal (EPFL)	EPFL, HES-SO
Novel semiconductor disk lasers for biomedical and metrology applications	Ursula Keller (ETHZ)	ETHZ, UniNE, ABB, METAS
Hybrid CMOS-polymer neural interfaces for restoration of sensorimotor functions after spinal cord injury	Stéphanie Lacour (EPFL)	EPFL, ETHZ, CSEM
Demand Response for Ancillary Services: Thermal Storage Control	John Lygeros (ETHZ)	ETHZ, UniSG, EMPA, SwissGrid
Solar Hydrogen Integrated Nano Electrolysis	Christophe Moser (EPFL)	EPFL, EMPA, CSEM
Smart muscles for incontinence treatment	Bert Müller (UniBas)	UniBas, UniBE, EMPA, InselSpital, Spitäler SH
Wearable MRI detector and sensor arrays	Klaas Prüssmann (ETHZ)	ETHZ
MEMS acoustic detectors for natural hazard warning systems	Lothar Thiele (ETHZ)	ETHZ, UniZH, FOEN
Monitoring the Consequences of Obesity	Jean-Philippe Thiran (EPFL)	EPFL, EMPA, BFH, CHUV, CSEM, UniSpital ZH, CRR-SUVA
Automated surveying of surface water quality by a physical, chemical and biological sensor equipped anguilliform robot	Jan van der Meer (UNIL)	UNIL, EPFL, HES-SO, Eawag
Image-guided micro surgery for hearing aid implantation	Stefan Weber (UniBE)	UniBE, BFH, CSEM, InselSpital