

17.06.2010 - 08:00 Uhr

SNF: Start des Nationalen Forschungsprogramms «Intelligente Materialien» (NFP 62)

Bern (ots) -

Innovation mit intelligenten Materialien

Intelligente Materialien bergen ein beträchtliches Innovationspotenzial, das der Schweizer Industrie künftig einen wichtigen Wettbewerbsvorteil verschaffen könnte. Das NFP 62 wird als Kooperationsprogramm zwischen dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Förderagentur für Innovation (KTI) durchgeführt. Es soll dazu beitragen, im Bereich dieser Zukunftsmaterialien Kompetenzgruppen von internationalem wissenschaftlichem Ruf zu etablieren.

Intelligente Materialien und Systeme verändern ihre (mechanischen, elektrischen, magnetischen, optischen oder auch biologischen) Eigenschaften auf eine externe Anregung hin und kehren in den Ausgangszustand zurück, sobald die Anregung wegfällt. Die Natur und die Evolution haben eine grosse Vielfalt intelligenter Materialien hervorgebracht: Zum Beispiel das menschliche Auge, das sich dauernd an die Helligkeit oder an die Entfernung eines betrachteten Gegenstandes anpasst.

Wettbewerbsvorteil

Das Innovationspotenzial intelligenter Materialien ist enorm, insbesondere, wenn sie mit anderen Materialien zu intelligenten Strukturen und Systemen kombiniert werden. Die Entwicklung von Materialien mit neuartigen Eigenschaften und von intelligenten Kombinationen solcher Materialien kann der Schweizer Industrie einen wichtigen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Dies gilt speziell für die Medizinaltechnik, die Pharmazie, die Uhrenindustrie, für maschinelle und elektrische Geräte, den Energiebereich oder auch das Baugewerbe. Das NFP 62 soll in diesem vielversprechenden Forschungsgebiet wichtige Impulse setzen.

Kooperation zwischen dem SNF und der KTI

Das NFP 62 ist auch - und das ist neu - ein Kooperationsprogramm zwischen dem SNF und der KTI: Diese Kooperation soll nicht nur die wissenschaftliche Exzellenz durch die Einrichtung von Kompetenzgruppen mit internationalem Ruf und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Schweizer Forschungsinstitutionen fördern, sondern sich auch durch ihr Potenzial für eine industrielle Nutzung intelligenter Materialien und ihrer Anwendungen auszeichnen. Noch werden vom NFP 62 keine direkt marktfähigen Produkte erwartet. Die verschiedenen Projekte sollen jedoch die Grundlagen für anschliessende KTI-Projekte schaffen, die dann in Zusammenarbeit mit interessierten Unternehmen durchgeführt werden.

Das NFP 62 umfasst 21 Projekte, die auf vier Module aufgeteilt sind. Die ersten drei Module befassen sich mit Materialien, die:

- die Übertragung von Kräften unter dem Einfluss elektrischer oder magnetischer Felder adaptieren;
- auf Anregungen mit einer Änderung ihrer Struktur reagieren, die ihnen neue mikroskopische Eigenschaften verleiht;
- einen Wirkstoff in ein bestimmtes Organ oder Gewebe transportieren, wo schliesslich dessen Abgabe aufgrund eines externen Signals ausgelöst wird.

Dabei geht es unter anderem um superelastische verformbare chirurgische Werkzeuge, künstliche Muskeln, Katalysatoren, für die nur sehr wenig Edelmetall gebraucht wird, ein Gerät zur Blutzuckerbestimmung durch die Haut oder auch Trägersubstanzen für die lokale Verabreichung von Medikamenten zur Erweiterung verengter Herzkranzgefässe.

Das vierte Modul konzentriert sich auf innovative Konzepte, deren Erfolg ungewiss ist, potenziell aber viel auslösen kann.

Startschuss in verschiedenen Institutionen

Zu den akademischen Institutionen, in denen an Projekten des NFP 62 gearbeitet wird, zählen die Empa (6), die ETH Lausanne (4) und die ETH Zürich (1), die Fachhochschule Nordwestschweiz (1), die Universitätsspitäler Basel (1), Genf (1) und Zürich (1) sowie die Universitäten Basel (2), Freiburg (2), Genf (1), und Zürich (1). Das NFP 62 verfügt über 11 Millionen Franken. Die Forschungsarbeiten haben 2010 begonnen und dauern bis 2015.

Interessierte können einen elektronischen Newsletter abonnieren, der sie regelmässig über die Fortschritte der verschiedenen Projekte informiert. Anmeldung unter <http://www.nfp62.ch>.

Darüber hinaus findet sich auf der Website des NFP 62 ein schriftliches Porträt des NFP 62. Dieses Porträt kann auch beim SNF bestellt werden.

Zu diesem Thema:

www.nfp62.ch -> Publikationen -> Porträt des Programms

Download:

Detaillierte Liste der Projekte unter: www.nfp62.ch > D > Projekte

Der Text dieser Medienmitteilung steht auf der Internetseite des Schweizerischen Nationalfonds zur Verfügung: www.snf.ch > Medien > Medienmitteilungen

Kontakt:

Prof. em. Dr. Louis Schlapbach
Präsident der Leitungsgruppe
Tel.: +41 79 337 33 60
E-Mail: louis.schlapbach@me.com

Dr. Stefan Husi
Programmkoordinator
Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen
Forschung
Wildhainweg 3
CH-3001 Bern
Tel.: +41 31 308 22 22
E-Mail: shusi@snf.ch

Dr. Niklaus Bühler
Leiter Wissens- und Technologietransfer des NFP 62
Route du Pâquier 8
CH-1723 Marly
Tel.: +41 79 304 00 42
E-Mail: niklaus.buehler@sl.ethz.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100605565> abgerufen werden.