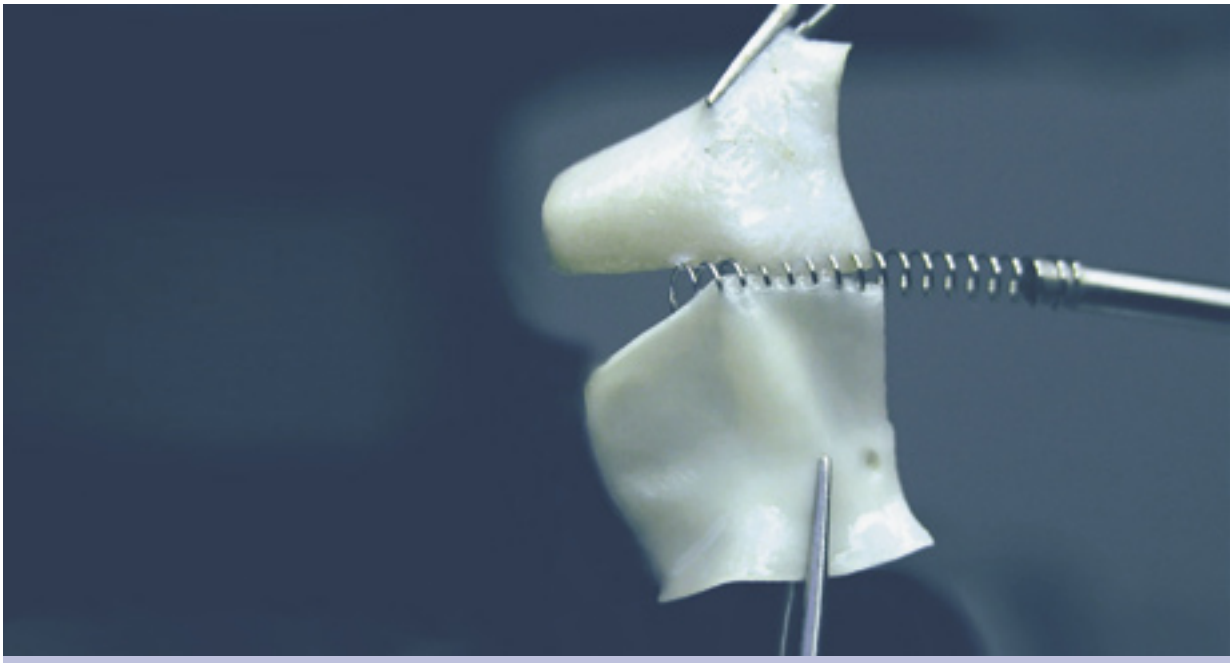

Das Experiment

NFS CO-ME: Ein Roboter näht am schlagenden Herzen

In regelmässigen Abständen durchstösst eine spiralförmige Nadel das zu verbindende Gewebe am schlagenden Herzen. Der ganze 12 Millimeter kleine Roboter führt den schwierigen Nähprozess autonom und mit vordefinierter Qualität aus. Damit nimmt er dem Herzchirurgen die technisch komplizierte Arbeit ab. Versuche mit Schafen und Schweinen zeigen, dass sich die gemeinsame Neuentwicklung von Zürcher Hochschule in Winterthur, Universitätsspital Zürich und ETH Zürich in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befindet. Die Spezialisten der Klinik für Herz- und Gefässchirurgie am Universitätsspital Zürich wollen Bypass-Operationen bei den vorwiegend älteren Patienten künftig möglichst ohne die klassische Längstrennung des Brustbeins durchführen. Beim weniger invasiven Einsatz von Telemanipulatoren bleibt der Brustkasten geschlossen. Der Chirurg muss die Spenderarterie am Bildschirm an das Herzkranzgefäss nähen, was sehr aufwändig ist. In enger Zusammenarbeit haben Mediziner und Ingenieure deshalb den helfenden Nähroboter konstruiert.

NFS Affective Sciences

Erkundungsreise durch das Reich der Emotionen

Der Psychologieprofessor Klaus Scherer, Leiter der international führenden «Geneva Emotion Research Group», ist den Gefühlen auf der Spur. Gemeinsam mit Forschergruppen an fünf Schweizer Universitäten will er im Rahmen eines – weltweit einmaligen – interdisziplinären Projekts die Welt der Emotionen sowie ihre Auswirkungen auf das individuelle Verhalten und die Gesellschaft erkunden.
Im Zentrum des Interesses stehen die Entstehung und Wahrnehmung von Gefühlen sowie deren Kontrolle und soziale Funktionen. «Ein umfassendes Verständnis dieser Mechanismen kann zu einer Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit beitragen», meint Klaus Scherer. Von der praktischen Umsetzung der Forschungsergebnisse verspricht er sich zudem eine Stärkung des Wohlbefindens am Arbeitsplatz und im Familienleben.