



Foto: Stiftung Jugend forscht e.V.

Bei der Preisverleihung: Bundesbildungsministerin Prof. Annette Schavan fand sichtlich Gefallen an dem originellen Gerät von Nachwuchsforscher Steffen Strobel.

Blick unter die Haut

Das kann höchst unangenehm sein: Der Arzt will eine Spritze geben, findet jedoch die Vene nicht und muss die Nadel deshalb mehr als einmal ansetzen. Solche Missgeschicke lassen sich in Zukunft vermeiden – dank eines neuartigen Infrarotsystems, mit dem sich unter der Haut liegende Venen am Computerbildschirm visualisieren lassen. Entwickelt hat es TUM-Informatikstudent Steffen Strobel. Beim 44. Bundeswettbewerb »Jugend forscht« gewann er den Preis der Bundeskanzlerin für die originellste Arbeit. An die TUM kam Strobel schon als Schüler: Im Wintersemester 07/08 fing er mit dem Informatikfrühstudium Schüler.In.TUM an, ein Jahr später stieg er mit einem Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes ins reguläre Studium ein.

Strobels System besteht aus einer speziellen Nah-Infrarot-Kamera und einer selbst programmierten Software. Es nutzt die spezifischen Absorptionseigenschaften der Haut und des Blutfarbstoffs Hämoglobin, um eine kontrastreiche Aufnahme der subkutanen Venen zu erzeugen. Zunächst beleuchtet die Apparatur die jeweilige Hautstelle mit polarisiertem Licht mit einer Wellenlänge von 740 nm. Das zurückgeworfene Licht wird bezüglich Wellenlänge und Polarisationsrichtung gefiltert. Aus den so gewonnenen und digitalisierten Daten berechnet die Software mithilfe eines adaptiven mehrstufigen Software-Filters ein kontrastreiches Bild der subkutanen Venen. All dies geschieht in Echtzeit – hält ein Patient also seinen Arm vor das System, kann er ein »Live«-Videobild seiner Armvenen auf dem Bildschirm sehen. Und der Arzt trifft zielsicher die Vene. Doch das ist nicht die einzige Anwendungsmöglichkeit des Infrarotsystems: Auch bei der Behandlung von Krampfadern kann es nützlich sein. ■

TUM-Alumnus Werner Müller-Esterl ist neuer Präsident der Uni Frankfurt

Ein weiterer »TUMling« wurde an die Spitze einer Universität gewählt: Der Mikrobiologe Prof. Werner Müller-Esterl ist neuer Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main. Er studierte ursprünglich Chemie in seiner Heimatstadt Bonn und hat an der TUM bei Prof. Friedhelm Korte seine Dissertation über den mikrobiellen Abbau von Xenobiotika angefertigt. Nach einem zusätzlichen Medizinstudium wurde er in München habilitiert, ging dann auf einen Lehrstuhl nach Mainz und ist seit 1999 Professor für Biochemie in Frankfurt. Forschungsaufenthalte führten in nach Schweden und in die USA.

Der neue Frankfurter Uni-Präsident hat maßgeblichen Anteil am strukturellen Aufbau des Gustav-Emden-Zentrums für Biologische Chemie seiner Universität. Anlässlich der Vorstellung als neuer Präsident thematisierte er einen besonderen Reformstau in der Lehrerbildung. Nach eigenen Worten spielt Müller-Esterl »mit dem Gedanken, eine »School of Education« nach dem Vorbild der Technischen Universität München einzurichten«. Auch wolle er »seine Studenten in Zukunft am liebsten selbst aussuchen und interne Auswahlverfahren wie Interviews stärker nutzen«.



Foto: Goethe-Universität Frankfurt

Werner Müller-Esterl

TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, der vorübergehend selbst Lehrstuhlinhaber in Frankfurt war (1981-1985), gratulierte seinem Kollegen und bot ihm die Zusammenarbeit an.