

Presseinformation

München, den 23. März 2011

Absolventen der TU München gründen Firma für Sensortechnik: Knopf im Ohr misst Temperatur und Puls

So klein und unauffällig wie ein Hörgerät ist ein neues Thermometer, das im Ohr die Körperkerntemperatur des Menschen kontinuierlich misst. Diese ist wichtig, um die Leistungsfähigkeit von Sportlern zu beurteilen oder um Schutzkleidung für Feuerwehrleute oder Astronauten zu entwickeln. Erfunden hat das Gerät, das gleichzeitig den Puls misst und etwa den Brustgurt zur Pulsmessung ablösen könnte, ein Doktorand der Technischen Universität München (TUM), der jetzt mit zwei weiteren Absolventen eine Firma gründet und den Sensor erstmals auf der Hannover Messe präsentiert.

Funktionskleidung zu testen ist für die Probanden meist etwas unangenehm. Denn während sie in einer Klimakammer auf einem Heimtrainer strampeln, wird ihre Körperkerntemperatur gemessen, die anzeigt, wie gut die Funktionskleidung die Körperwärme reguliert. Weil die Probanden Sport treiben, können sie keine gewöhnlichen Fieberthermometer unter Zunge oder Achselhöhle halten, zudem ist es wichtig, die Temperatur kontinuierlich zu messen. Deshalb wird die Wärme im Körperinneren von speziellen Sonden bestimmt – in der Speiseröhre oder rektal.

Im sportlichen Training zeigt die Körperkerntemperatur den Leistungsstatus des Menschen an – viel genauer als der Puls. Der lässt sich zwar leichter messen und die meisten Sportler orientieren sich daran, zwei Bierchen am Vorabend können den Puls allerdings schon in die Höhe treiben.

Einen Sensor zu entwickeln, der für den praktischen Alltag gemacht ist und drahtlos Daten des Körpers übermittelt, war die Aufgabe für den Doktoranden Johannes Kreuzer am TUM-Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme. Er entschied sich für einen Temperatursensor, der die Körpertemperatur im Ohr misst und damit bei Bewegungen nicht hinderlich ist. Das Gerät ist so klein wie ein Hörgerät, lässt sich angenehm tragen und ist gut geeignet für den Sport, wie erste Tests mit Autorennfahrern und Marathonläufern zeigten. Auch in einer sportwissenschaftlichen Studie an der TUM zeigte der Sensor, wie sich das Material von Laufshirts auf die Körpertemperatur auswirkt.

Der Tragekomfort war die größte Herausforderung, erklärt Kreuzer: „Der Sensor muss einerseits eng im Gehörgang anliegen, um zuverlässig zu messen. Andererseits darf der Sensor auch nicht drücken. Das war ziemlich knifflig.“ Das Ergebnis ist ein Gerät, das die Temperatur auf 0,01 Grad Celsius genau bestimmt und gleichzeitig auch die Pulsfrequenz feststellt.

Zusammen mit zwei weiteren Absolventen gründet Johannes Kreuzer jetzt ein Unternehmen, das den Sensor herstellt. Anwendungen sieht der Elektroingenieur nicht nur im Umfeld des Sports. Das Gerät könnte auch in der Entwicklung von Schutzkleidung für Feuerwehrleute hilfreich sein und beim Testen der hermetisch geschlossenen Anzüge von Astronauten oder Reinraum-Arbeitern, meint Kreuzer – die Probanden würden es ihm wohl danken.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München www.tum.de

Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	marsch@zv.tum.de
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	bernards@zv.tum.de
Klaus Becker	PR-Referent	+49.89.289.22798	becker@zv.tum.de

Bildmaterial:

<http://mediatum.ub.tum.de/?id=1071405>

Kontakt:

auf der Hannover Messe (4. bis 8. April): Halle 2, Stand A54

--

Dr.-Ing. Johannes Kreuzer

Sinuss°

Tel. 089 326 545 74

j.kreuzer@sinuss.com

--

Pressestelle TU München, Tel. 089 289 22562

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 460 Professorinnen und Professoren, 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 26.000 Studierenden eine der führenden technischen Universitäten Europas. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.