

## Medienmitteilung

Dübendorf / St. Gallen / Thun, 31. August 2006

*KTI Medtech-Award 2006*

### Intelligentes T-Shirt überwacht das Herz

***Einfach ein T-Shirt anziehen, um die Herztätigkeit zu messen und aufzuzeichnen, anstatt sich mühsam vom Arzt verkabeln zu lassen – eine genial einfache Idee. Das fand auch die Jury des diesjährigen KTI Medtech-Awards. Aus über 40 eingereichten Projekten ging der mit 10'000 Franken dotierte Preis gestern in Bern an ein von der Empa in Zusammenarbeit mit verschiedenen Industriepartnern entwickeltes T-Shirt mit integrierten Elektroden. Damit können die Signale eines Elektro-Kardiogramms (EKG) drahtlos erfasst werden, um etwa HerzpatientInnen langfristig zu überwachen.***

Um Probleme mit dem Herzen korrekt zu diagnostizieren, aber auch um SportlerInnen während und nach ihren «Exploits» zu kontrollieren, ist ein lückenloses EKG über einen längeren Zeitraum hinweg unerlässlich. In Kleidungsstücken integrierte Systeme könnten die Aufgabe übernehmen, SportlerInnen und PatientInnen sowohl während Phasen körperlicher Belastung als auch in Ruhe zu überwachen. Zusammen mit Partnern aus der Sportbekleidungs- (Odlo, Hünenberg) und Stickereiindustrie (Bischoff Textil, St.Gallen) entwickelten Empa-Forscher um Markus Weder ein T-Shirt aus leitfähigen Fasern. Über das T-Shirt, das eng am Körper anliegt, sind verschiedene textile Elektroden verteilt. Sie wurden mit einer speziellen Stickereitechnik appliziert und sind in der Lage, die Herzaktivitäten aufzuzeichnen. Die Informationen werden an einen Mikrochip weitergeleitet, der die Daten mittels Funksignal zu einem tragbaren Diagnosegerät sendet.

#### **Ein zweites Empa-Projekte schaffte es in die Endrunde**

200 TeilnehmerInnen erkoren am Mittwoch, 30. August 2006 anlässlich des 9. KTI-Medtech-Events das Siegerprojekt. Aus über 40 eingereichten Projekten hatte die Jury der Förderagentur für Innovation KTI, einem Bereich des Bundesamtes für Berufs- und Technologie BBT, vier ausgewählt und für den Preis über Fr. 10'000.- nominiert. Neben dem von Markus Weder geleiteten Empa-Projekt «Clothing ensemble for the upper body part with integrated embroidered electrodes for long term monitoring of electro cardiogram (ECG) of elderly people» schaffte es noch ein weiteres Empa-

Projekt in die Endrunde. Darin ging es um leitende Fasern, die zur Muskelstimulation in Medizin- und Sportkleider eingearbeitet werden können.

Projektleiter Weder freut sich über den Preis: «Ich bin überzeugt, dass unser Projekt vor allem deswegen gewonnen hat, weil wir starke Industriepartner haben und unser Produkt sehr grosse Marktchancen besitzt.» Damit sei das preisgekrönte T-Shirt-Projekt ein Beweis für die hohe Qualität der innovativen, angewandten Forschung an der Empa und ein schönes Beispiel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Schweizer Industrie sowie mit anderen Forschungsinstitutionen.

#### **Projektpartner der Empa:**

NTB Buchs, Medical Engineering Lab; ETH Zürich, Wearable Computing Lab; Swiss Textile School STF, Zürich; University Hospital Tübingen; Odlo International AG, Hünenberg; Bischoff Textil AG, St. Gallen; Strela Development AG, Steinhausen; Schiller AG, Baar

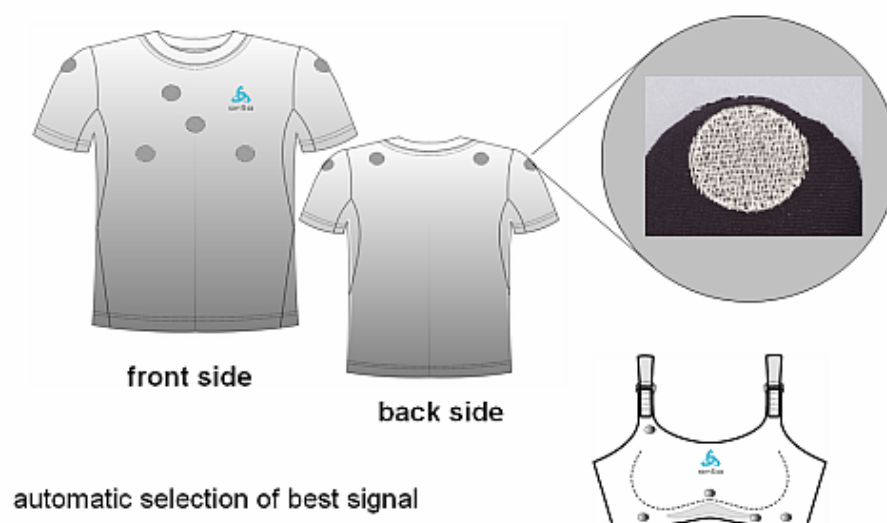
#### **Redaktion**

- Martina Peter, Abt. Kommunikation, Tel. +41 44 823 49 87, [martina.peter@empa.ch](mailto:martina.peter@empa.ch)

#### **Fachliche Ansprechperson**

- Markus Weder, Abt. Schutz und Physiologie, Tel. +41 71 274 77 74, [markus.weder@empa.ch](mailto:markus.weder@empa.ch)

### **Multiple Positions of Textile Electrodes on Sensor-Shirt**



(Bildquelle: Empa)



Aufgestickte textile Elektroden können die Herzaktivitäten messen. (Bildquelle: Empa)



(Bitte Quelle zu diesem Bild nennen: BBT Bundesamt für Berufsbildung und Technologie)

v.l.n.r. Ulrike Froitzheim, Quality Management Odlo; Markus Weder, Empa-Projektleiter; Christoph Caviezel, Stv. Direktor BBT und Leiter KT/CTI

Die hochaufgelösten Bilder können bei [martina.peter@empa.ch](mailto:martina.peter@empa.ch) bestellt werden.