

## Wächter über den Stress

Forschungsgruppe hiper.campus entwickelt tragbares Sensorsystem –  
Idee wird zur Existenzgründung führen



*Rechtzeitig eine Pause einzulegen, hilft gegen Stress. KIT-Forscher bringen ein mobiles Gerät auf den Markt, das den richtigen Moment anzeigt. (Foto: Markus Breig)*

**Wie hängen persönliche Fitness und mentale Fähigkeit zusammen? Das untersucht die interdisziplinäre Forschungsgruppe hiper.campus am KIT – mit dem Ziel, das kognitive Leistungsvermögen zu steigern. Eine der Ideen der Gruppe um Dr. Stefan Hey wird nun zu einer Existenzgründung führen. Mit rund 350.000 Euro aus dem Programm EXIST fördert das Bundeswirtschaftsministerium über 18 Monate die Geschäftsidee eines Stressguard. Dahinter verbirgt sich ein am Körper tragbares Sensorsystem.**

Der Stressguard ermittelt Parameter wie EKG und körperliche Aktivität mobil und kontinuierlich, um den körperlichen und geistigen Stress des Anwenders beurteilen zu können. Zudem unterstützt er mit intelligenten Rückmeldungen den Nutzer bei der Steigerung seiner Leistungsfähigkeit. Indem er die Belastung über einen längeren Zeitraum fundiert überwacht und dokumentiert, hilft der Stressguard dem Anwender, darauf zu achten, sich ausreichend zu bewegen. So kann er beispielsweise überprüfen, ob ein Versuch, den Stress zu

**Dr. Elisabeth Zuber-Knost**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-7414  
Fax: +49 721 608-3658

### Weiterer Kontakt:

Klaus Rümmele  
Stabsabteilung Presse,  
Kommunikation und Marketing  
(PKM)  
Tel.: +49 721 608-8153  
Fax: +49 721 608-5681  
E-Mail: klaus.ruemmele@kit.edu

### Nähere Informationen:

[www.hoc.kit.edu/hiper-campus.php](http://www.hoc.kit.edu/hiper-campus.php)

bewältigen – eine kurze Arbeitspause zum Beispiel oder Sport -, wirksam ist. Oder helfen, eine Stresssituation zu unterbrechen, wenn ein Schwellwert überschritten wird, zum Beispiel, indem er ein akustisches oder taktiles Signal aussendet, das mit einer Handlungsempfehlung verbunden ist.

Das Gerät besteht aus einem Brustgurt mit integrierten Elektroden und weiteren Sensoren. Sie erkennen neben den Biosignalen auch die Bewegungsintensität des Anwenders – nur so lässt sich an ihnen ablesen, wann wirklich Stress die Ursache etwa für eine höhere Pulsrate ist. Und nur dann, so Hey, liefern sie „Maßzahlen für die mentale und psychische Belastung“.

Das Interesse anderer Forschungsstätten an der Entwicklung sei groß, sagt Stefan Hey. So kam sie bei einer Studie im Bereich Physioeconomics zum Einsatz, zu der Frage, wie sich Stress auf ökonomische Entscheidungen auswirke. Anfragen liegen auch von weiteren Forschungseinrichtungen vor, die zum Beispiel Stress von Menschen in Bereitschaftsdiensten messen wollen oder eine Stressstudie mit Suchtkranken vornehmen.

Dr. Jörg Ottenbacher, Dr. Ulrich Großmann und Jürgen Stumpp, drei Wissenschaftler am KIT, werden das Kernteam der zu gründenden Firma bilden, die das Gerät in Stufen am Markt etablieren will. Nach interessierten Wissenschaftseinrichtungen wollen sie ihr Augenmerk auf Menschen und Gruppen richten, die sich professionell mit den Themen Fitness und Stress beschäftigen. Erst dann peilen sie den Endverbraucher an.

hiper.campus ist eine mit Mitteln der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder finanzierte Forschungsgruppe am House of Competence (HoC) des KIT, in der Elektrotechniker, Psychologinnen und Sportwissenschaftler zusammenarbeiten. Sie sucht nach Wegen, Körper und Geist zu trainieren und dabei elektronische Mittel zur Hilfe zu nehmen. Ein Schwerpunkt dabei ist der Zusammenhang von Stress und körperlicher wie auch geistiger Leistungsfähigkeit. Von Interesse ist auch, wie körperliche Aktivität die kognitive Leistungsfähigkeit beeinflusst – zu jungen Erwachsenen, so Hey, gebe es da noch wenige Erkenntnisse. Es sei das Ziel der Forschungsgruppe ihre Entwicklungen in die Lehre zu transportieren – den Studierenden etwa mit Hilfe eines virtuellen Coachs aufzuzeigen, wie sportliche Bewegung ihr Denkvermögen steigern kann.

Im Karlsruher Institut für Technologie (KIT) schließen sich das Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft und die Universität Karlsruhe zusammen. Damit wird eine Einrichtung international herausragender Forschung und Lehre in den Natur- und Ingenieurwissenschaften aufgebaut. Im KIT arbeiten insgesamt 8000 Beschäftigte mit einem jährlichen Budget von 700 Millionen Euro. Das KIT baut auf das Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Die Karlsruher Einrichtung ist ein führendes europäisches Energieforschungszentrum und spielt in den Nanowissenschaften eine weltweit sichtbare Rolle. KIT setzt neue Maßstäbe in der Lehre und Nachwuchsförderung und zieht Spitzenwissenschaftler aus aller Welt an. Zudem ist das KIT ein führender Innovationspartner für die Wirtschaft.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto kann in druckfähiger Qualität angefordert werden unter: [presse@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:presse@verwaltung.uni-karlsruhe.de) oder +49 721 608-7414.