

37/2015

11. Mai 2015

## Schüler aus Braunschweig entwickelt Sport-Monitoring-Kleidung VDE und BMBF wählen Nils Gehrke für INVENT a CHIP aus

Fitnessstracker sind beliebt. Sie messen den Puls und zeichnen Routen auf, die Sportler zurücklegen. Zur genauen Trainingsanalyse reichen sie oft nicht aus. Sportkleidung mit Mikrochips soll das Training effektiver gestalten. Nils Gehrke (17) vom Wilhelm-Gymnasium Braunschweig möchte damit eine günstige, aber effektive Art der Kontrolle beim Sport schaffen: „Meine Chip-Idee ist es, die Bewegung von einzelnen Gliedmaßen und Gelenken zu registrieren und zu speichern. Das hierbei entstehende „Wearable“ soll Sportler unterstützen, das Training aufzuzeichnen und später zu analysieren, gleichzeitig aber auch vor Überlastungen einzelner Gelenke warnen. Aber auch das Aufzeichnen von Bewegungen in der Rehabilitation kann hiermit gemacht werden“, beschreibt der Gymnasiast sein Projekt. Möglich werden soll das, indem die Neigung und Beschleunigung der einzelnen zur Analyse angestrebten Körperteile gemessen und in Verbindung mit anderen Körperteilen kombiniert analysiert werden. Helfen soll dabei intelligent ausgerüstete Kleidung: „Ein solches Kleidungsstück könnte etwa den Arm, also Unterarm, Oberarm und Ellenbogen, aber auch das Knie, also Oberschenkel, Unterschenkel und Kniegelenk, umfassen.“ Für die Energieversorgung der Mikrochips sorgt der Sportler dann selbst durch seine Bewegung, so der Plan des Schülers.

Die Jury des Nachwuchswettbewerbs „INVENT a CHIP“ überzeugte das Konzept der Sport-Monitoring-Kleidung. Der Gymnasiast setzte sich mit seinem Projekt in einem Feld von über 2.700 Teilnehmern durch. „In diesem Jahr verzeichnet unser Wettbewerb einen Teilnehmerrekord. Bei diesem technologischen Thema sind auch 39 Prozent Mädchen mit von der Partie“, sagt Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer, VDE-Vorstandsvorsitzender.

Die gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) suchte auch in diesem Jahr an über 3.000 Schulen kreative Ideen für Mikrochips. Beteiligt hatten sich Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn von allgemein- und berufsbildenden Schulen in ganz Deutschland. „Es sind sehr gute Ideen dabei: Mikrochips, die in der

Kleidung als mobile Wetterstationen fungieren, die Feinstaubmessung am Handgelenk, ein Schlafphasenwecker oder das Medikamentenmanagement per Mikrochip“, sagt VDE-Chef Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer. Unter dem Motto „Der Chip an dir“ stehen diesmal die sogenannten „wearable devices“ im Mittelpunkt, Mikrochips die körpernah und leicht tragbar in Kleidung oder in Armbändern im Einsatz sind.

Zwölf Teams wurden aus dem großen Teilnehmerfeld ausgewählt und nahmen vom 8. bis 10. Mai an einem Workshop der Leibniz Universität Hannover am Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) teil. „Dort vermittelten ihnen die Experten erste Schritte dieser Technologie. Im Anschluss werden die Teams ihre Projekte bis zum Herbst weiter ausarbeiten“, so Zimmer. Am 26. Oktober werden die besten Entwürfe auf dem Mikrosystemtechnik-Kongress in Karlsruhe der Öffentlichkeit präsentiert.

Mit diesem Praxisbezug bietet der Wettbewerb, den das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Technologieverband VDE zum vierzehnten Mal in Folge ausrichten, jungen Menschen die Chance, sich früh mit technischen Innovationen auseinanderzusetzen. Die Experten aus Hannover stehen den jungen Chipentwicklern bei der Umsetzung ihrer Ideen zur Seite und betreuen die Teams auch in einem Online-Forum. Nils Gehrke: „Ich hoffe, dass ich tiefer in die Chip-Programmierung einsteigen kann.“

Im Finale stehen neben attraktiven Geldpreisen von bis zu 3.000 Euro auch die Aufnahme in das Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes und vielfältige Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie die Präsentation der eigenen Projekte auf Messen und Technikveranstaltungen bevor. Für den Schüler aus Braunschweig steht schon fest, dass sich die Teilnahme lohnt. Nils Gehrke dazu: „Auch im medizinischen Bereich ist ein solches Wearable interessant. Denn in Rehabilitationsphasen kann mit Hilfe der Analyse ermittelt werden, welche Muskulatur noch nicht stark genug aufgebaut ist.“

„INVENT a CHIP“ wird in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Airbus, Bosch, Cologne Chip, Infineon, Mentor Graphics, Siemens, Videantis und der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE.

Nähere Informationen zum Schülerwettbewerb unter [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de)

**Pressekontakt:** Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, [melanie.unseld@vde.com](mailto:melanie.unseld@vde.com)