

30/2015

11. Mai 2015

Vom Schlafphasenwecker bis zur Jacke als Wetterstation

„Der Chip an dir“ macht Schüler zu Erfindern

VDE- und BMBF-Schülerwettbewerb INVENT a CHIP startet in die Praxisphase

2.700 Jugendliche beteiligen sich an der aktuellen Wettbewerbsrunde von INVENT a CHIP. Damit verbucht der vom VDE und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiierte Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn von allgemein- und berufsbildenden Schulen einen neuen Rekord. Auch was den Frauenanteil anbetrifft: In diesem Jahr liegt der Anteil der Mädchen und jungen Frauen bei 39 Prozent. Zwölf Teams wurden jetzt für die Praxisphase ausgewählt. „Sie haben sich mit sehr vielfältigen Ideen beworben, dazu zählen die Feinstaubmessung am Handgelenk, das Medikamentenmanagement per Mikrochip oder Kleidungsstücke, die Bewegungen registrieren und auswerten“, sagt Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer, VDE-Vorstandsvorsitzender.

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. Jonas Huber (14) und Robin Schönberg (13) vom Lise-Meitner-Gymnasium in Unterhaching wollen Wetter-Infos selbst erzeugen: „Das würde sehr gut gehen, wenn jeder Nutzer eine unserer Jacken anzieht und so als mobile Wetterstation fungiert“, sagen sie. Erstmals sicherten sich gleich drei Teams des Gymnasiums die begehrte Workshop-Teilnahme. Franziska Raimer (14), Sara Wallinger (15) und Bianca Hartmann (15) planen einen Chip, der ans Trinken erinnern soll und Leonie Wemme (17) und Fanny Rößler (17) wollen die Handdesinfektion in Krankenhäusern mittels Chip verbessern: „Dieser soll die am Patienten arbeitende Person beim Betreten eines Krankenzimmer daran erinnern, die evt. vergessene Händehygiene nachzuholen. Im optimalen Fall wird damit nach einer Zeit der Prozess der Händedesinfektion automatisiert“, sagen sie.

Das Wissenschaftsjahr 2015, das sich mit der Zukunftsstadt und ihren Innovationen beschäftigt, gab ebenfalls Anlass für neue Ideen. Simon Quinker (17) und Thorsten Rösler

(17) vom Pius-Gymnasium in Aachen möchten die Feinstaubbelastung mit einem Chip am Armband messen: „Das zentrale Bauteil ist die Messeinheit, die die Feinstaubkonzentration in der Luft bestimmen kann. Ausgeklügelte Technik im Inneren des Bandes ermöglicht die Kommunikation zwischen Smartphone und Armband“, beschreiben sie ihr Projekt.

Die tägliche Fahrt mit dem Rad zur Schule möchte der Berliner Schüler Max Hentges (14) von der John F. Kennedy Schule sicherer und informativer machen: „Dieses Gerät warnt den Radfahrer mit einem optischen und akustischen Signal, wenn ein Auto zu nahe an ihm vorbeifährt. Daneben stellt es aber auch noch weitere Informationen über die Umweltbelastung durch den Autoverkehr und den Betriebszustand des Fahrrads zur Verfügung.“

Ihren eigenen Mikrochips kamen die Teams jetzt mit Experten am Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) der Leibniz Universität Hannover näher. Sie nahmen vom 8. bis 10. Mai an einem Workshop teil, der ihnen das notwendige technische Know-how vermittelte. „Im Anschluss werden die Teams ihre Projekte weiter ausarbeiten und mit Unterstützung der Experten entwickeln“, erklärt VDE-Chef Zimmer. Am 26. Oktober werden die besten Entwürfe auf dem Mikrosystemtechnik-Kongress in Karlsruhe der Öffentlichkeit präsentiert.

Ob Lukas Bergmann (16) und Sebastian Pompe (17) vom Gymnasium Bad Königshofen dann im Finale mit ihrem Schlafphasenwecker vertreten sind, wird sich zeigen. Ihr ausgeschlafenes Konzept basiert darauf, dass ein Armband, Ring oder Bauchgurt persönliche Schlafparameter sammelt und verarbeitet.

Olaf Dünkel (17) vom Ganztagsgymnasium Osterburken will intelligente Kleidung entwickeln: „Getreu dem Motto ‘Es gibt kein schlechtes Wetter - nur schlechte Kleidung‘ war mein Ziel eine Kleidung, die jederzeit angenehme Wärme bietet“, sagt er. Eine Kleidung, die Umwelt- und Körpertemperatur wahrnehmen und darauf reagieren könnte, wäre in der Lage, dem Menschen jederzeit eine angenehme „Wärme“ zu bieten. Dazu soll beispielsweise ein akustisches Warnsignal ausgegeben werden, sobald eine gewisse Intensität der UV-Strahlung, welche die Gesundheit der Haut gefährden würde, überschritten ist.

Für ihre kreativen Ideen erwarten die Teilnehmer attraktive Geldpreise von bis zu 3.000 Euro. Darüber hinaus die Aufnahme ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes, Kontakte zu Industrie und Hochschulen, ein mehrtägiges Schnupperpraktikum bei Bosch im Bereich Fahrzeugentwicklung sowie die Präsentation der Projekte auf Messen.

„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.

Pressekontakt: **Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, melanie.unseld@vde.com**