

27. Oktober 2015

Gymnasiast aus Osterburken entwickelt „Intelligente Kleidung“

Erster Platz für Olaf Dünkel beim Schülerwettbewerb „Invent a Chip“ von VDE und BMBF

Mit seiner Idee für „Intelligente Kleidung“ sicherte sich Olaf Dünkel (17) vom Ganztagsgymnasium Osterburken den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz beim Schülerwettbewerb „Invent a Chip“. Seine Zukunftsvision präsentierte er im Rahmen des MikroSystemTechnik Kongresses in Karlsruhe zunächst an einem Modell. „Über Sensoren werden beispielsweise Temperatur und Luftfeuchtigkeit oberhalb und unterhalb der Kleidung ermittelt und der aktuelle UV-Index gemessen“, sagt der Gymnasiast. Die Kleidung soll dann entsprechend auf die äußeren Einflüsse reagieren, indem die Luftzirkulation durch Öffnen und Schließen von Poren verändert wird. Olaf Dünkel setzte sich in einem Teilnehmerfeld von 2.700 Mädchen und Jungen der Klassen acht bis dreizehn von allgemein- und berufsbildenden Schulen durch. Zum 14. Mal veranstalteten das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Technologieverband VDE den Schülerwettbewerb für Mikrochips, an dem in diesem Jahr auch fast 40 Prozent Mädchen teilnahmen.

Ziel intelligenter Kleidung ist es, für jedes Wetter gewappnet zu sein. Olaf Dünkel kennt das Problem aus dem Alltag: „Oft ist das im öffentlichen Nahverkehr der Fall. Man ist warm angezogen, weil es draußen inzwischen kälter ist, aber der Bus ist warm.“ Wer sich nicht ständig umziehen will, kommt mit der neuartigen Kleidung, die auf klimatische Veränderungen reagiert, besser klar. „Da auch ein UV-Sensor integriert ist, würde ich sie auch im Sommer benutzen, wenn ich mich draußen in der Sonne aufhalte“, sagt der Preisträger. Sein Modell für „Intelligente Kleidung“ überzeugte die Fachjury und begeisterte die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Prof. Dr. Johanna Wanka. Noch ist die moderne Kleidung von Olaf Dünkel eine Zukunftsvision. Doch der Preisträger ist zufrieden: „Gerade am Anfang musste ich viel Zeit investieren und vor allem der Temperatursensor war für mich die größte Herausforderung“, verrät er.

Die besten zwölf Teams waren in der Vorrunde ausgewählt worden und lernten in einem

dreitägigen Workshop mit Experten an der Leibniz Universität Hannover das Chipdesign. Die Betreuer begleiten sie dann auch als Ansprechpartner in der Projektarbeit. Oft sind es Alltagssituationen, die schließlich zum Geistesblitz und einem neuen Mikrochip führen. „Darin liegt auch die Idee für diesen Wettbewerb. Wir möchten junge Menschen ermutigen, gute Ideen mit technischem Know-how zu realisieren. Viele entdecken über die Arbeit an ihrem Projekt dann auch Spaß an einem Studium in dieser Richtung“, sagt der VDE-Vorstandsvorsitzende Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer.

Der mit 2.000 Euro dotierte Sonderpreis des BMBF für das Projekt mit der größten Industrierelevanz geht an Max Hentges (15) von der John-F.-Kennedy Schule in Berlin. Sein Mikrochip soll Fahrräder sicherer und intelligenter machen. „Wenn ich in der Stadt fahre und es viel Verkehr gibt, dann sollte mein Chip mich warnen, wenn Autos zu nahe an mich heranfahren oder wenn die Abgase des Verkehrs zu gefährlich werden“, erklärt er sein Konzept. In Verbindung mit einer Smartphone App können Radfahrer die notwendigen Informationen erhalten.

Den mit 2.000 Euro dotierten zweiten Platz belegten Karolin Lohre (17) und Christoph Sieland (16) vom Städtischen Gymnasium Steinheim. Sie haben eine automatische Schultasche kreiert, die das Gesamtgewicht prüft und je nach Stundenplan weiß, was eingepackt werden muss. „Die Bücher werden über RFID-Chips identifiziert und mit dem Stundenplan abgeglichen. Findet eine Gewichtsüberschreitung statt, wird eine akustische und visuelle Warnung ausgegeben“, erklärt das Duo seine Chip-Idee. Das „School Auxiliary System“ soll den Schulalltag verbessern und mit seiner Rückenschutzwarnung der Gesundheit von Schülerinnen und Schülern dienen.

Platz Drei und ein Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro geht an drei Schülerinnen des Lise-Meitner-Gymnasiums in Unterhaching. Bianca Hartmann (15), Franziska Raimer (15) und Sara Wallinger (15) entwickelten mit „Active H₂O“ einen Trink-Chip. „Er soll in Form eines Armbandes am Handgelenk getragen werden. Per Knopfdruck können Informationen wie Alter, Flüssigkeitsaufnahme und Flüssigkeitsbedarf eingegeben werden“, sagen sie. Der Mikrochip berechnet dann die ideale Flüssigkeitsmenge und erinnert auch per Vibration daran, etwas zu trinken. Für die Siegerteams gibt es neben den Geldpreisen auch Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie Einladungen, ihre Projekte auf Messen zu präsentieren. Daneben werden sie ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes aufgenommen.

„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.

Weitere Informationen unter www.invent-a-chip.de.

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