

24. Oktober 2017

Gymnasiast aus Bad Oeynhausen entwickelt intelligentes WC

- **Platz Eins für Philipp Grube beim VDE/BMBF-Schülerwettbewerb „Invent a Chip“**
- **Bessere Hygiene und mehr Privatsphäre**

Öffentliche Toilettenanlagen sind häufig wenig einladend. Philipp Grube (18) vom Immanuel-Kant-Gymnasium in Bad Oeynhausen entwarf deshalb ein Modell für ein WC der Zukunft. Es basiert auf dem Einsatz von Mikroelektronik. „Es ist ein intelligentes System für öffentliche Toiletten mit einem automatisierten Ein- und Ausgang und berührungslos-begehbaren Toilettenkabinen. Daraus resultieren vor allem ein höherer Hygienestandard, eine optimierte Privatsphäre und eine hohe Benutzerfreundlichkeit“, beschreibt er sein Konzept. Digitale Zutrittskontrollen verhindern Staus im Toilettenraum. Die Türen öffnen sich ganz ohne Berührung der Türklinken. Mit dieser Idee überzeugte der Gymnasiast die Jury des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“. Sein Modell einer hygienischen WC-Anlage bescherte ihm den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz. Zum 16. Mal veranstalteten das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Technologieverband VDE bundesweit an über 3000 Schulen den Wettbewerb. Im Rahmen des VDE/BMBF-MikroSystemTechnik Kongresses in München präsentierte Philipp Grube sein Projekt der Öffentlichkeit. In den letzten Wochen vor der Abgabe tüftelte er von morgens bis abends an seiner Idee. „Gerade, wenn ich an den Anfang der Praxisphase zurückdenke, wo ich noch nicht einmal wusste, wie man mit dem FPGA-Board eine einfache Leuchtdiode ansteuert, bin ich umso erstaunter, es bis zu einem fertigen Projekt geschafft zu haben“, sagt er.

Der Schüler, der im nächsten Frühjahr Abitur macht, setzte sich in einem großen Teilnehmerfeld durch. 2.150 Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn beteiligten sich bundesweit an „Invent a Chip“, darunter 30 Prozent Mädchen. „Wir leben im Zeitalter der Digitalisierung. Junge Menschen können die damit verbundenen Veränderungen aktiv gestalten, eigene Mikrochips entwickeln und sie sammeln in unserem Wettbewerb erste Erfahrungen mit den neuen Technologien“, sagt der VDE-Vorstandsvorsitzende Ansgar Hinz.

Erste Praxiskontakte gab es für zehn ausgewählte Teams in einem Workshop an der Leibniz Universität Hannover. „Dort lernten sie eine Hardware-Beschreibungssprache, mit der sie vielfältige Schaltungselemente im Mikrochip verdrahten. Ganz so, wie Profis das täglich machen“, erklärt der VDE-Chef. Die besten Entwürfe wurden nach der Praxisphase prämiert.

Der mit 2.000 Euro dotierte Sonderpreis des Bundesforschungsministeriums geht an Florian Winkler (18) vom Werner-von-Siemens-Gymnasium Großenhain. Er verknüpft Technik und Natur, so dass Pflanzen vollautomatisch und Chip-gesteuert unter optimalen Standortbedingungen gedeihen können. Den mit 2.000 Euro dotierten zweiten Platz vergab die Jury an Justus Kaufmann (16), Fabian Eich (16) und Tilmann Bruns (15) vom Gymnasium Lindlar für die Entwicklung einer innovativen Krankenliege im Rettungswagen. „Wir stellen ein Krankenwagenmodell vor, dessen bewegliche Liege das Verrutschen des Patienten während der Fahrt verhindert.“ Ziel ist ein schneller und schonender Transport von Schwerverletzten.

Platz Drei und ein Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro gehen an Philipp Deuster (18), Julian Liphardt (18) und Alexander Zimmer (18) von der Internatsschule Schloss Hansenberg in Geisenheim. Sie überzeugten die Experten mit einer intelligenten Autotür, die vor Hindernissen warnt: „Die Tür öffnet und schließt selbstständig, funktioniert wahlweise aber auch über einen automatischen Bremsmechanismus“, erklärt das Team.

Alle Preisträger erwarten Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie Einladungen, ihre Projekte auf Messen zu präsentieren. Daneben erhalten sie die Aufnahme ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes. „Invent a Chip“ wird in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Bosch, Cologne Chip, Globalfoundries, 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