



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

VDE

Presse- mitteilung

HAUSANSCHRIFT Kapelle-Ufer 1, 10117 Berlin
POSTANSCHRIFT 11055 Berlin

TEL 030 / 18 57-50 50

FAX 030 / 18 57-55 51

E-MAIL presse@bmbf.bund.de

HOME PAGE www.bmbf.de

23. Oktober 2017
xxx/2017

Schüler entwickeln Mikrochips für intelligente Fahrzeuge, das Zukunfts-WC und moderne Rettungswagen

BMBF und VDE prämiieren die Sieger des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“

Die Autotür denkt mit und verhindert Unfälle, im WC der Zukunft herrscht mehr Privatsphäre und bessere Hygiene, Schwerverletzte sind schonend auf stabilen Krankenliegen im Rettungswagen unterwegs – die Zukunft immer im Blick, setzen jedes Jahr Jugendliche ihre Ideen im Schülerwettbewerb „Invent a Chip“ kreativ um. Bereits zum 16. Mal veranstalteten das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Technologieverband VDE den weltweit einmaligen Wettbewerb, der bundesweit an über 3.000 Schulen stattfand. Auf dem VDE/BMBF-MikroSystemTechnik Kongress in München wurden gestern Abend die Sieger vor Wirtschaft, Politik und Wissenschaft prämiert.

Den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz sicherte sich Philipp Grube (18) vom Immanuel-Kant-Gymnasium in Bad Oeynhausen für sein Zukunfts-WC. In öffentlichen Toilettenanlagen schützen digitale Zutrittskontrollen mit automatisiertem Ein- und Ausgang vor Staus im Toilettenraum. Die Türen öffnen sich ganz ohne Berührung der Türklinken, auch die Waschbecken sind sensorgesteuert. „Daraus resultieren vor allem ein höherer Hygienestandard, eine optimierte Privatsphäre und eine hohe Benutzerfreundlichkeit“, sagt er. 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 innovative Krankenliege zum schnellen und schonenden Transport im Rettungswagen. „Wir stellen ein Krankenwagenmodell vor, dessen bewegliche Liege das Verrutschen des Patienten während

der Fahrt verhindert. Beim Beschleunigen oder Bremsen des Krankenwagens, bei Gefälle sowie in Kurven wird die Liege so geneigt, dass keine horizontalen Beschleunigungen auf den Patienten wirken“, beschreibt das Team sein Konzept. 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 Hindernisse und Gefahren erkennt. „Die Tür öffnet und schließt selbstständig, funktioniert aber auch über einen automatischen Bremsmechanismus“, erklärt das Team. Der mit 2.000 Euro dotierte Sonderpreis des Bundesforschungsministeriums geht an Florian Winkler (18) vom Werner-von-Siemens-Gymnasium Großenhain. Er verknüpft mit seinem Projekt Technik und Natur, so dass Pflanzen vollautomatisch unter den für sie optimalen Standortbedingungen gedeihen können. Sein Chip steuert das eigens entwickelte Gewächshaus. „Es besteht aus einer Aluminium-Wanne, in der sich die Erde, die Bewässerung, die Belüftung sowie der Feuchte-Sensor befinden. Außerdem hat es ein Plexiglasdach, an das eine Belüftungsklappe, ein CO₂-Sensor und die LED-Beleuchtung montiert ist“, erklärt er.

Der Chip zur abhörsicheren Verschlüsselung von Daten über die Polarisation von Licht bescherte einem Team des Leibniz-Gymnasiums in Dormagen ebenfalls eine Einladung nach München und den begehrten Wafer-Pokal. Mit der „Quantenkryptographie“ hatte das Quartett außer Konkurrenz im Rahmen eines neuen Schul-Pilotprojektes teilgenommen.

„Ich gratuliere allen Preisträgern ganz herzlich und bin von den kreativen Entwicklungen beeindruckt. Besonders faszinierend finde ich die Alltagstauglichkeit. Junge Menschen haben gute Ideen und zeigen, wie diese mit viel Verständnis von digitalen Technologien realisiert werden können“, sagt Bundesforschungsministerin Johanna Wanka. 2.150 Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn beteiligten sich am Wettbewerb, darunter fast ein Drittel Mädchen. VDE-Vorstandsvorsitzender Ansgar Hinz ergänzt: „Wir befinden uns im digitalen Wandel und benötigen Fachkräfte der Elektro- und Informationstechnik mehr denn je. Wir freuen uns über jede Schülerin und jeden Schüler, die bereits in der Schule eigene Erfahrungen mit einer für sie neuen Technologie machen. Das sind unsere Spezialisten von morgen, die die Digitalisierung vorantreiben.“

Chipentwicklung ist eine komplexe Aufgabe, für die Experten, aber besonders für die jungen Schülerinnen und Schüler. Die Sieger hatten daher, zusammen mit den insgesamt zehn Teams aus der Vorauswahl, im Mai den mehrtägigen Praxis-Workshop an der Leibniz Universität Hannover besucht. Dort lernten die Jugendlichen die logischen Grundlagen und eine Hardware-Beschreibungssprache. „Das machen Profis genauso. Sie entwickeln damit

die Schaltkreise unserer alltäglichen Elektronik“, sagt Ansgar Hinz, VDE-Vorstandsvorsitzender. Dieser Praxisbezug zeichnet „Invent a Chip“ aus. „Der Workshop hat uns die Elektrotechnik sehr viel nähergebracht, so dass wir uns auch in Zukunft weiter damit beschäftigen wollen“, ziehen die Zweitplatzierten Justus Kaufmann, Fabian Eich und Tilmann Bruns ihr persönliches Resümee.

Neben Geldpreisen beschert der Sieg bei „Invent a Chip“ den Preisträgern auch die Aufnahme ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes sowie Kontakte zu Industrie und Hochschulen und Einladungen zu Projektpräsentationen auf Messen. „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.

Nähere Informationen zum Schülerwettbewerb unter:

www.invent-a-chip.de.

<https://de-de.facebook.com/inventachip/>

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