

28/2017

10. Mai 2017

## **Schülerinnen und Schüler entwerfen innovative Mikrochips für Rettungsdienste und intelligente Fahrzeuge**

### **VDE/BMBF-Schülerwettbewerb „Invent a Chip“ startet in die Praxisphase**

Der neue Mikrochip warnt vor einem Wasserrohrbruch, das WC der Zukunft ist mit Mikroelektronik ausgestattet, intelligente Autotüren vermeiden Unfälle und Zusammenstöße mit Radfahrern – pfiffige Schülerideen für Mikrochips, die die Jugendlichen jetzt selbst designen. „Invent a Chip“, der gemeinsame Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Technologieverbands VDE, setzt auf Eigeninitiative, Kreativität und Spaß an Technik. „Wir möchten den Forschergeist der jungen Menschen fördern und geben ihnen jetzt das notwendige Know-how für die Entwicklung eigener Mikrochips an die Hand“, sagt der VDE-Vorstandsvorsitzende Ansgar Hinz. Bereits zum 16. Mal findet der Wettbewerb bundesweit an über 3.000 Schulen statt. 2.150 Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn von allgemein- und berufsbildenden Schulen haben sich beteiligt, darunter 30 Prozent Mädchen.

Für die Praxisphase wählte die Jury von „Invent a Chip“ zehn Teams aus, die Anfang Mai an einem Workshop der Leibniz Universität Hannover am Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) teilnahmen. Anja Bittner (14), Ramona Zilk (15) und Elena Zimmer (14) vom Ortenburg-Gymnasium in Obervietach möchten einen Blinden-Helfer-Chip entwickeln, der blinden Personen mehr Unabhängigkeit im Alltag verschaffen soll: „Dies könnte man durch kabellose Kopfhörer, Abstands- und Thermomessungen und eine Brille plus Blindenstock schaffen“, sagen sie. Die besten Entwürfe stellen die Schülerinnen und Schüler am 23. Oktober beim VDE/BMBF-MikroSystemTechnik Kongress in München Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und der Politik vor. Hier werden auch die Sieger des Wettbewerbs gekürt.

In diesem Jahr ist „New Mobility“ der Themenschwerpunkt von „Invent a Chip“. Philipp Deuster (17), Julian Liphardt (17) und Alexander Zimmer (17) von der Internatsschule Schloss Hansenberg in Geisenheim möchten eine intelligente Autotür entwickeln. „Diese

kann erkennen, ob sie droht anzustoßen oder Gefahr durch Parallelverkehr naht, um dann optische und akustische Warnsignale von sich zu geben oder selbständig zu stoppen“, erklärt das Team. Ob sie den Wettbewerb für sich entscheiden, zeigt sich in den nächsten Monaten.

„Um ihre Projektidee zu realisieren, lernen die Jugendlichen eine Hardware-Beschreibungssprache, mit der sie eine Unmenge von Schaltungselementen im Mikrochip verdrahten. Damit gehen sie wie die Profis vor, die die hochintegrierten Schaltkreise unserer alltäglichen Elektronik entwickeln“, erklärt VDE-Chef Ansgar Hinz. Die ersten Schritte im Chipdesign unter Anleitung von Experten sind so möglich. Bis Mitte September können die Schülerinnen und Schüler dann ihre Projekte realisieren.

Justus Kaufmann (16), Fabian Eich (15) und Tilmann Bruns (14) vom Gymnasium Lindlar entwerfen die technische Basis für stabile Krankenliegen im Rettungswagen: „Menschen, die schwerste Verletzungen haben, sollen sie einen schnelleren und sicheren Weg ins Krankenhaus bieten“, erklärt das Team. Florian Winkler (17) vom Werner-von-Siemens-Gymnasium Großenhain will bei seiner Mikrochip-Idee die Bereiche Technik und Natur verknüpfen. „Mithilfe von drei Sensoren wird ermittelt, ob der Pflanze Wasser, Wärme oder Kohlenstoffdioxid zugeführt werden soll“, sagt er. Ein in „Smartshirts“ integrierter Mikrochip ist der Plan von Sebastian Kollmeyer (15), Tim-Josia Kranz (15) und Moritz Techen (15) von der Edith-Stein-Schule aus Darmstadt. „Ausgestattet mit Sensoren kann es die Gesundheit des Trägers überwachen“, stellt das Team fest.

Ein Schulranzen, der auf die richtige Gewichtsverteilung achtet, ist der Plan von Daniel Gebhard (17), Bero Gebhard (14), David Wu (15) und Max Möckel (16) von der Internatsschule Schloss Hansenberg in Geisenheim. Ein neuartiges Belüftungssystem für Haus oder Wohnung konzipieren Michael Hohenstein (16), Ann-Kathrin Ruckwied (18) und Lukas Härdtner (17) vom Elly-Heuss-Knapp-Gymnasium Heilbronn. „So kann die Schimmelbildung in Häusern reduziert und die Luftqualität verbessert werden“, erklärt das Team.

Max Kaspari (17) und Jannick Heines (17) vom Berufskolleg Olsberg wollen im Wettbewerb einen Chip entwickeln, der für Rettungskräfte im Einsatz die Ampeln auf Grün stellt. Niklas Lambert (15) vom Leibniz-Gymnasium Dormagen plant einen Mikrochip, der Wasserrohrbrüche verhindert, indem er schon kleine Lecks und Beschädigungen frühzeitig selbst meldet. Dass zukünftige intelligente WCs keine Seltenheit sind, ist das Ziel von Philipp Grube (17) vom Immanuel-Kant-Gymnasium aus Bad Oeynhausen. „Diese müssen

unbedingt hygienischer und benutzerfreundlicher werden“, sagt er und setzt auf die Hilfe der Profis im Workshop.

Neben attraktiven Geldpreisen bis zu 3.000 Euro erwarten die Gewinner im Finale die Aufnahme in das Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes, vielfältige Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie die Präsentation der eigenen Projekte auf Messen und Technikveranstaltungen. „Invent a Chip“ wird in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Bosch, Cologne Chip, Globalfoundries, Infineon, Mentor Graphics, Siemens, Videantis, DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE.

#### **Über den VDE:**

Der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik ist mit 36.000 Mitgliedern (davon 1.300 Unternehmen) und 1.200 Mitarbeitern einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. Der VDE vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach. Die Themenschwerpunkte des Verbandes reichen von der Energiewende über Industrie 4.0, Smart Traffic und Smart Living bis hin zur IT-Sicherheit. Der VDE setzt sich insbesondere für die Forschungs- und Nachwuchsförderung sowie den Verbraucherschutz ein. Das VDE-Zeichen, das 67 Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. Hauptsitz des VDE ist Frankfurt am Main.

[www.vde.com](http://www.vde.com).

Weitere 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)