



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

HOMEPAGE www.bmbf.de

13. November 2018
110/2018

Schüler-Ideen für Zufallszahlen, intelligente Arbeitsplätze, gesunde Sitzhaltung und Klopapiernotfälle

- **BMBF und VDE prämiieren Sieger des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“**
- **Innovationen mit kreativen Mikro-Chips möglich**

Hilfe für die strapazierte Wirbelsäule beim Sitzen, intelligente ergonomische Arbeitsplätze in mobilen Büros, eine sichere Verschlüsselung mit Zufallszahlen und effiziente Lösungen für Klopapiernotfälle: das sind die kreativen Ideen der Preisträgerinnen und Preisträger des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“. Jugendliche zeigen mit ihren Projekten, wie die Digitalisierung zur Verbesserung unseres Alltags genutzt werden kann.

Die Nachwuchsförderung ist ein besonderes Anliegen des Technologieverbands VDE und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Daher richteten sie gemeinsam zum 17. Mal den weltweit einmaligen Wettbewerb an über 3.000 Schulen aus. Jugendliche lernen dabei die komplexe Chipentwicklung. Die Sieger wurden heute im Rahmen des VDE TecSummit in Berlin vor Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft prämiert.

„Ich bin von den Entwicklungen der jungen Menschen begeistert. Da steckt viel Tüftelei und Kreativität drin. Hier zeigt der Nachwuchs, wie Digitalisierung hilft, Probleme zu lösen. Diesen Blick in die Zukunft brauchen wir. Das bringt unser Land als Ideenschmiede voran“, sagte Michael Meister, Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin für Bildung und Forschung, anlässlich der Preisverleihung.

Den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz errang Gesa Dünneweber (17) vom Städtischen St.-Anna-Gymnasium in München für ihr Projekt „Zufallsgeneration“. Direkt auf einem selbst

entworfenen Mikrochip kreiert sie Zufallszahlen. Sie dienen beispielsweise einer sicheren Verschlüsselung mit Passwörtern. Die generierten Zahlen demonstriert sie am Computer als farbige Quadrate. Ungewollte Regelmäßigkeiten sind so leicht erkennbar. „Auf dem Mikrochip habe ich zudem eine „Lotterie“ verwirklicht, bei der mehrere Zahlen getippt und die Anzahl richtig getippter Zahlen nach der „Lottoziehung“ durch meinen Generator angezeigt wird“, erklärt die Preisträgerin ihr Modell.

Der mit 2.000 Euro dotierte zweite Platz geht an Niklas Dobberstein (16) vom Gymnasium Lindlar für die Entwicklung eines intelligenten ergonomischen Arbeitsplatzes. „Es können Tisch- und Stuhlhöhe, die Neigung der Rückenlehne sowie Beleuchtung und Umgebungstemperatur eingestellt werden“ sagt er. Als Lösung für mobile Büros lassen sich die Daten für jeden angemeldeten Arbeitsplatznutzer immer automatisch anpassen.

Platz Drei und ein Preisgeld von 1.000 Euro sicherte sich Timo Alexander Schmidt (19) vom Bischöflichen Cusanus-Gymnasium in Koblenz. Seine Chip-Idee beschäftigt sich mit einem Alltagsproblem, das jeden treffen kann: Der leeren Klopapierrolle auf fremden Toiletten. „Mit Hilfe von drei farbigen LEDs wird jetzt der Füllstand angegeben“, sagt er. So kann der Besucher der Kabine entscheiden, ob das Klopapier reicht und das Servicepersonal ist außerdem informiert, wenn notwendiger Nachschub fehlt.

Der mit 2.000 dotierte Sonderpreis des Bundesforschungsministeriums geht an Patrick Bär (18), Luca Beetz (17), Josias Neumüller (16) und Marcel Schöckel (16) vom Markgraf-Georg-Friedrich-Gymnasium in Kulmbach. Sie wollen Rückenschmerzen durch eine strapazierende Sitzhaltung vermeiden und entwickelten dafür einen mikrochip-basierten „Sitzsensor“. „Mithilfe von verschiedenen Sensoren erkennt er, ob man schief oder gebeugt sitzt“, erklärt das Team. Um den Träger auf die gekrümmte Sitzhaltung hinzuweisen, wird ein am Rücken befestigter Vibrationsmotor aktiviert.

Über 2.000 Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn beteiligten sich am Wettbewerb. In einem Praxis-Workshop an der Leibniz-Universität Hannover lernten zehn Teams die Grundlagen des Chip-Designs. „Jugendliche haben damit die Chance, erste Schritte wie die Profis zu wagen. Sie erleben die Faszination der neuen Technologien durch eigene Aktivitäten“, sagt der VDE-Vorstandsvorsitzende Ansgar Hinz. Ziel des Wettbewerbs ist es, den Nachwuchs für die Elektro- und Informationstechnik zu begeistern. Für ihr Team ziehen die Schüler des Markgraf-Georg-Friedrich-Gymnasiums in Kulmbach eine klare Bilanz: „Invent a Chip gibt einen spannenden Überblick zur Entwicklung von Computerhardware und es hat einen Riesenspaß gemacht, das Projekt von der Idee bis zum ersten Prototypen zu verwirklichen. Wichtig ist es, dass man auch bei Rückschlägen nicht aufgibt und immer versucht, neue Ideen und Lösungsmöglichkeiten zu finden.“

Die Preisträger erwartet neben den Geldpreisen jetzt die Aufnahme ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes, Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie 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, DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE.

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

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