

26. April 2016

## Marburger Schüler entwickeln Erinnerungschip für Haustürschlüssel

VDE und BMBF wählen Tobias Höpp und Johannes Kreutz für „Invent a Chip“ aus

Ausgesperrt, Haustürschlüssel vergessen. Das soll mit dem KeySafe von Tobias Höpp (14) und Johannes Kreutz (16) nicht mehr passieren. Das Team des Gymnasiums Philipinum aus Marburg will einen speziellen Mikrochip entwickeln: „Das KeySafe System verhindert, dass Menschen ihr Haus ohne Schlüssel verlassen, indem es jede Person auf einen speziellen Schlüsselanhänger hin scannt. Kann es den nicht finden, wird die Person optisch und akustisch gewarnt“, sagt Johannes Kreutz. Mit dem KeySafe System überzeugte das Marburger Duo die Jury des Nachwuchswettbewerbs „Invent a Chip“. Es setzte sich in der aktuellen Runde mit seinem Projekt in einem Feld von rund 2.600 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durch. Der gemeinsame Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Technologieverbands VDE steht unter dem Motto „Internet der Dinge“ und findet bundesweit an über 3.000 Schulen statt. Beteiligt haben sich Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn von allgemein- und berufsbildenden Schulen. Der Anteil junger Frauen liegt bei 34 Prozent. „In diesem Jahr feiern wir das 15. Jubiläum. Mehr als 25.000 Jungen und Mädchen haben sich in den vergangenen Jahren mit 6.500 Chip-Ideen an unserem Wettbewerb beteiligt und so das Interesse an der Mikroelektronik entdeckt“, sagt Ansgar Hinz, VDE-Vorstandsvorsitzender.

Auch zur konkreten Umsetzung haben sich die Marburger Schüler Gedanken gemacht. „Zunächst wird registriert, ob und wie weit die Tür geöffnet ist. Dazu wird oberhalb der Scharniere an der Ecke des Türrahmens ein Drehregler montiert, der mit dem Türblatt verbunden ist. Um den Schlüssel zu erkennen, wird er mit einem kleinen RFID-Chip als Schlüsselanhänger versehen.“ Ultraschallsensoren wiederum erkennen, ob Personen die Wohnung verlassen. Keine ganz einfache Aufgabe, die sich die Gymnasiasten vorgenommen haben. „Die Umsetzung und genaue Einstellung bzw. Ausrichtung der Sensorik werden sicher nicht einfach, insbesondere die Erkennung von Personen“, merken sie an.

„Es gibt sehr kreative Ideen von der autarken Energieversorgung über den Einbruchsmelde-Chip bis zum Intelligenten Bücherregal. Eine automatische Babywiege soll Eltern entlasten und ein Team entwickelt einen intelligenten Rollator, der intuitiv bedient wird“, sagt Ansgar Hinz. Welche Innovationen möglich sind, können zehn Teams herausfinden, die aus dem großen Teilnehmerfeld für die Praxisphase von „Invent a Chip“ ausgewählt wurden.

Sie nahmen vom 21. bis 24. April an einem Workshop der Leibniz Universität Hannover am Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) teil. Experten des Institutes vermittelten den Jugendlichen, wie sie die ersten Schritte zu ihrem eigenen Mikrochip umsetzen können. Jetzt entwickeln die Teams ihre Projekte bis zum Herbst selbstständig weiter. In einem Forum tauschen sie sich untereinander und mit den Fachleuten aus Hannover aus. Die besten Entwürfe werden dann am 7. November beim VDE-Kongress in Mannheim von Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und der Politik prämiert und der Öffentlichkeit vorgestellt. Das Team aus Marburg freut sich auf diese Chance: „Unser Ziel ist es, Neues zu lernen und uns mit Profis und Gleichgesinnten auszutauschen“, sagen sie.

Das Mitmachen lohnt sich für die engagierten jungen Chipentwickler. Die Sieger erwartet neben attraktiven Geldpreisen von bis zu 3.000 Euro auch die Aufnahme in das Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes und vielfältige Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie die Präsentation der eigenen Projekte auf Messen und Technikveranstaltungen. Viele ehemalige Gewinner von „Invent a Chip“ haben auch ihre Berufsperspektiven durch den Wettbewerb gefunden und sich für ein Studium der Elektrotechnik entschieden. Gerd Grau z.B., der 2006 eine Medikamentenbox mit Chip konfigurierte, studierte zunächst in Cambridge Elektrotechnik und wechselte später an die Universität von Kalifornien, nach Berkeley.

„Invent a Chip“ wird in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Airbus, 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](http://www.invent-a-chip.de)

**Pressekontakt:** Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, [melanie.unseld@vde.com](mailto:melanie.unseld@vde.com)