

Schüler aus Bad Königshofen entwickeln Chip zur Verkehrsoptimierung

BMBF-Sonderpreis für Jonas Förster und Tobias Johann vom Gymnasium Bad Königshofen

Der Verkehr in Städten kann zukünftig verbessert werden. Jonas Förster (17) und Tobias Johann (16) vom Gymnasium Bad Königshofen haben einen Mikrochip entwickelt, der dabei helfen soll. Mit dem „Intelligent Traffic System“ möchten sie das Bus- und U-Bahnsystem optimieren. Ziel sei es, Energie zu sparen, wobei die Sicherheit der Nutzer dennoch erhalten bleibt. „Zwei Funktionen zeichnen das System aus: Zum einen werden Straßenlaternen temperaturabhängig gesteuert. Diese werden dann eingeschaltet, wenn sich eine Person darunter befindet. Zum anderen bekommt der Zugführer von U- bzw. S- Bahnen auf einem Display mit einer kleinen Ampel unterstützte Befehle, ob die nächste Station angefahren werden muss oder nicht“, beschreiben die Schüler ihren Mikrochip. Der wurde jetzt beim Schülerwettbewerb „Invent a Chip“ mit dem mit 2.000 Euro dotierten Sonderpreis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für das Projekt mit der größten Industrierelevanz ausgezeichnet. Ihre Idee präsentierten sie im Rahmen des VDE-Kongress „Smart Cities“ in Frankfurt der Öffentlichkeit. Das Einsparpotential bei Straßenbeleuchtung und Verkehr simulierten sie in einem Testaufbau mit einer Modelleisenbahn und kleinen Laternen. Daran ließ sich auch erkennen, dass häufiges Abbremsen und Anfahren an wenig benutzten Haltestellen entfallen kann.

Sie setzten sich mit ihrem Projekt in einem Teilnehmerfeld von 2.500 Mädchen und Jungen durch, die in diesem Jahr mitmachten. Bereits zum dreizehnten Mal in Folge initiierten das BMBF und der VDE den Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler ab Klasse acht. „Die Jugendlichen zeigen großen persönlichen Einsatz und investieren Ferien und Freizeit in ihre Projekte“, sagt Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer, VDE-Vorstandsvorsitzender. Die besten zwölf Teams waren zu einem dreitägigen Workshop mit Profis an der Leibniz Universität Hannover ausgewählt worden, um dort das Chipdesign kennenzulernen.

Den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz belegten Silvio Nießner (17), Max Bergmann (18),

Denis Martens (18) und Paul Hubweber (18) von der König-Heinrich-Schule in Fritzlar. Sie entwickelten den „Smart Moving Detector“: „Die Grundidee ist es, Fußgänger oder Radfahrer vor leisen, sich annähernden Elektrofahrzeugen über Vibrationssignale zu warnen und dadurch die Kollisionswahrscheinlichkeit zu verringern.“ Das Warnsignal kommt aus einem Gürtel und soll künftig die Gefahren durch die zunehmende Elektromobilität mindern. Vor allem Seh- und Hörbeeinträchtigte sind die Zielgruppe des Teams. Mittels Ultraschallsensoren wird die Entfernung und Geschwindigkeit eines Fahrzeugs gemessen und berechnet.

Den mit 2.000 Euro dotierten zweiten Platz belegte der 15jährige Ingo Hoyer vom Kurpfalz Gymnasium Mannheim. Er ist dem Schimmel auf der Spur und entwarf ein intelligentes Belüftungssystem für Badezimmer. Sensoren- und tastengesteuert schaltet es die Lüftung immer dann ein, wenn sie benötigt wird. „Es kann auch zwischen einer Fensteröffnung und einem Belüftungssystem mit Wärmerückgewinnungssystem wechseln, denn bei warmem Wetter ist es effizienter ein Fenster zu öffnen, da es keinen Lüfter benötigt. Bei kaltem Wetter ist es besser, das Belüftungssystem mit Wärmerückgewinnungssystem zu nutzen“, beschreibt der Schüler seine Chip-Idee.

Platz Drei und ein Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro gehen an die Geschwister Maryam (16) und Yousef Salim (18) vom Ludwig-Leichhardt-Gymnasium in Cottbus. Ihr Pflanzenretter-Chip hat einen Bodenfeuchtigkeits-, Licht- und Temperatursensor integriert. „Diese Daten laufen in den Chip ein und werden dort mit den optimalen Werten, die in einer Datenbank gespeichert sind, verglichen. Anhand dieser Vergleiche gibt Ihnen unser Chip eine Meldung auf dem LCD aus und Sie können weitere Maßnahmen einleiten, um das Wohlgedeihen Ihrer Pflanzen zu garantieren“, beschreibt das Duo seine Idee.

Die Sieger-Teams erwartet jetzt neben vielfältigen Kontakten zu Industrie und Hochschulen und Einladungen zu Projektpräsentationen auf Messen auch die Aufnahme ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes. „Invent a Chip“ wird in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Airbus, Bosch, Cologne Chip, Infineon, Mentor Graphics, Videantis und DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE. Weitere Informationen unter www.invent-a-chip.de.

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