

48/2019

29. Oktober 2019

Gymnasiasten aus Lindlar erfinden schlaue Katzenklappe und sichere Medikamentenausgabe

Platz Zwei und Drei beim VDE/BMBF-Schülerwettbewerb „Invent a Chip“

(Berlin/Frankfurt, 29.10.2019) Zutritt nur für Katzen ohne Maus, mit dieser Mikrochip-Anwendung setzen die Geschwister Tara (16) und Connor (14) Albrecht vom Gymnasium Lindlar Maßstäbe. Sie entwickelten eine schlaue Katzenklappe. „Sie kann mit Hilfe eines Lichtgitters erkennen, ob die Katze eine Maus im Mund hat oder nicht. Das Lichtgitter besteht aus 24 Infrarot-Lichtschranken, die in einem Abstand von ca. 6 mm in einer Reihe angeordnet sind“, erklären die Schüler. Ihre Umsetzung der Idee überzeugte die Jury des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“ und bescherte dem Team den mit 2.000 Euro dotierten zweiten Platz. „Wenn die Katze zum Beispiel eine Maus im Maul trägt, dann soll die Katzenklappe gesperrt werden“, sagen sie. Platz Drei und ein Preisgeld von 1.000 Euro geht an ein weiteres Team vom Gymnasium Lindlar aus Nordrhein-Westfalen. Andreas Kisters (15), Justus Lau (15), Tom Marter (16) und Fabian Weinand (14) entwickelten den „MediController“, eine intelligente Arzneimittelverwaltung. „Ihr Sinn ist es, in Krankenhäusern aber auch im Privathaushalt die korrekte Verteilung der Tabletten an die Patienten zu übernehmen“, beschreiben die Preisträger ihr Projekt.

Zum 18. Mal richten das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Technologieorganisation VDE den weltweit einmaligen Wettbewerb an über 3.000 Schulen aus, an dem sich 1.600 Schülerinnen und Schüler der Klassen acht bis dreizehn beteiligten. Die zehn besten Teams sammelten in einem Praxis-Workshop mit Profis an der Leibniz-Universität Hannover erste Erfahrungen im Mikrochip-Design. „Wir führen Jugendliche an diese Zukunftstechnologien heran. Der Praxisanteil ist hoch und viele Teilnehmer nutzen die Chance, diese Technologien besser kennenzulernen und später in die Ingenieurwissenschaften einzusteigen“, sagt der VDE-Vorstandsvorsitzende Ansgar Hinz. Ziel des Wettbewerbs ist es, Nachwuchs für die Elektro- und Informationstechnik zu finden. „Unser Team ist sehr technikaffin. Der Wettbewerb hat uns gezeigt, was noch alles möglich ist und welche Berufsfelder existieren“, sagen die Drittplatzierten. Von der Chipentwicklung über Problemlösungs- und Teamarbeitsfähigkeiten entwickelten sich die Jugendlichen weiter. Ihr neues Gerät zur Medikamentenausgabe identifiziert die Nutzer über Key-Cards:

„Das ermöglicht die Verwaltung einer nahezu unbegrenzten Menge an Patientendaten“, betonen sie. Tara und Connor Albrecht freuen sich über die Fortschritte beim Wettbewerb: „Unser Projekt ist schon so weit, dass unser Katzenmodell von der Katzenklappe erkannt wird. Das nächste Ziel wäre es, dass die Katzenklappe ebenfalls eine echte Katze erkennt“, sagen sie. Sie wollen weiter an ihrer Idee arbeiten und sie zu Hause einbauen.

Prämiert wurden die Projekte der Lindlarer Gymnasiasten im Rahmen des Mikrosystemtechnik-Kongresses am 28. Oktober 2019 in Berlin. Dort präsentierten sie ihre Modelle der Öffentlichkeit in Anwesenheit von Experten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft. „Ich bin beeindruckt davon, wie junge Menschen innovative Technologien einsetzen, um kreative Lösungen für konkrete Probleme auszutüfteln. Die Jugendlichen gestalten die Digitalisierung ganz aktiv. Und sie machen deutlich, wie die Digitalisierung den Alltag vieler Menschen erleichtern kann. Dieses Interesse und Verständnis von Digitalisierung brauchen wir für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes“, sagt Dr. Michael Meister, Staatssekretär im Bundesforschungsministerium, bei der Preisverleihung.

Der mit 3.000 Euro dotierte erste Platz geht an Finn Liebner (16) vom Marie-Curie-Gymnasium in Kirchzarten für die Datenübertragung per Licht. Ein Grundprinzip, das viele von der Infrarotfernbedienung des Fernsehers kennen. „Vorteilhaft ist, dass auf optischem Wege sehr hohe Übertragungsraten von mehreren Terabits pro Sekunde möglich sind. Außerdem ist Licht als Ersatz zu Funksystemen interessant, weil das Funkspektrum zunehmend dichter belegt ist und dadurch häufiger Störungen oder Einschränkungen auftreten“ beschreibt er sein Projekt „Datenreiches Licht“.

Der mit 2.000 Euro dotierte Sonderpreis des Bundesforschungsministeriums geht an Sebastian Fritsch (17), Simon Klier (17), Christian Künzle (17) und Jan-Niklas Weghorn (17) vom Hardenberg-Gymnasium in Fürth. Sie wollen die automatische Bilderkennung verbessern. „Unser Projekt „RISCKant“ ist ein Beschleuniger für künstliche Intelligenz“, sagen sie. Ein Konzept, das sich dort einsetzen lässt, wo leistungsfähige Bilderkennung bei niedrigem Stromverbrauch benötigt wird, wie bei Robotern, Drohnen oder Fahrzeugen. „Unser Demonstrator ist ein Roboter, der Zigarettenstummel einsammelt“, beschreiben sie ihr Konzept, das sie als Open-Source-Projekt zur Verfügung stellen.

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 und 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