

47/2019

29. Oktober 2019

## Gymnasiast aus Kirchzarten überträgt Daten mit Licht

Platz Eins für Finn Liebner beim VDE/BMBF-Schülerwettbewerb „Invent a Chip“

(Berlin/Frankfurt, 29.10.2019) Die Vorzüge von Licht setzt Finn Liebner (16) vom Marie-Curie-Gymnasium in Kirchzarten gezielt ein. Er entwickelte ein Mikrochip-gesteuertes optisches Datenübertragungssystem. „Die grundlegende Übertragung funktioniert mit ein paar Extras, wie einer Ver- und Entschlüsselung der Daten“, beschreibt er die von ihm konzipierte Modell-Laserstrecke. Das Prinzip der Datenübertragung per Licht ist häufig durch die Infrarotfernbedienung des Fernsehers bekannt. „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“ erklärt der Gymnasiast sein Projekt „Datenreiches Licht“.

Seine Mikrochipanwendung überzeugte die Jury des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“ und bescherte dem Schüler den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz. 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. „Die Tage in Hannover haben mir gefallen, es war interessant, einen Einblick in die Programmierung von Hardware zu erhalten“, sagt Finn Liebner. Für die Datenübertragung mittels Licht kann er sich weitere Komponenten vorstellen: „Zum Beispiel verschiedene Verschlüsselungsverfahren, Datenkompression und so weiter“, erklärt er.

Prämiert wurde sein Projekt im Rahmen des Mikrosystemtechnik-Kongresses am 28. Oktober 2019 in Berlin. Dort präsentierte er sein Modell 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 2.000 Euro dotierte zweite Platz geht an die Geschwister Tara (16) und Connor (14) Albrecht vom Gymnasium Lindlar. Sie kreierten eine schlaue Katzenklappe mittels Chipsteuerung: „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“, beschreibt das Team sein Chip-Projekt. 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.

Für den Sieger Finn Liebner ist sein Projekt ausbaufähig: „Ich kann noch Funktionen hinzufügen, insofern werde ich weitermachen“, sagt er. 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](http://www.invent-a-chip.de)

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