

Gymnasiast aus Überlingen erfolgreich mit eigenem Solartracker

Platz Zwei für Jonas Mayer beim Schüler*innen-Wettbewerb INVENT a CHIP von VDE und BMBF

(Berlin, 09.11.2022) Erste Schritte in der Welt des Chipdesigns brachten den Erfolg. Jonas Mayer (18) vom Gymnasium Überlingen entwickelte einen energieeffizienten Solartracker mit einer Steuerung über eine externe Tastatur und errang damit den mit 1.500 Euro dotierten zweiten Platz im bundesweiten Schüler*innen-Wettbewerb INVENT a CHIP. Rund 1.000 Schülerinnen und Schüler von allgemein- und berufsbildenden Schulen der Klassen 9 bis 13 aus ganz Deutschland nahmen an der aktuellen 21. Wettbewerbsrunde teil. Auf der Suche nach jungen Talenten mit Spaß an Naturwissenschaften, Mathematik und Technik setzen das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Technologie-Organisation VDE auf den praxisorientierten Wettbewerb. Jetzt kürten sie die Sieger*innen im Futurium in Berlin, anlässlich des Summit MICROELECTRONICS FOR FUTURE von VDE und ZVEI.

Mikrochips sind kleine Alleskönner

Für den technologischen Fortschritt sind modernste Mikrochips und ihr Design unverzichtbar. Ob Energiewende mit Photovoltaik- und Windanlagen, Elektromobilität, Smartphones oder E-Bikes, es gibt kaum Innovationen ohne die kleinen Alleskönner. Mikroelektronik gilt als Motor für den Technologievorsprung in Deutschland und Europa. Nachwuchs ist deshalb besonders gefragt. Auch um einseitige Abhängigkeiten von Liefer- und Versorgungsketten zu reduzieren, sollen eigene Produktionskapazitäten gesteigert werden. Neben einem Quiz rund um Mikroelektronik stand die IaC-Challenge auf dem Programm. „Da ich mich davor noch nie mit Dingen wie Logikgattern oder VHDL beschäftigt hatte, bekam ich so eine einfache Schritt-für-Schritt- Einführung“, sagt der Preisträger.

Die Sieger*innen entwickelten einen Chip zur Ansteuerung eines Solartrackers und setzten dabei eigene, kreative Schwerpunkte. Jonas Mayer (18) vom Gymnasium Überlingen kam auf

den mit 1.500 Euro dotierten 2. Platz. Ein Preisgeld von 1.000 Euro geht an den Drittplatzierten, Mattis Bergmann (16) vom Goethegymnasium in Hildesheim ebenso wie an Felix Kröhnert (17) vom Friedrich-Schiller-Gymnasium in Marbach, der Platz vier belegt. Praktische Aufgaben aus dem Ingenieurbereich und komplexe Themen der Mikroelektronik kennzeichnen die laC-Challenge. Die 25 Besten starteten erstmals ihr eigenes Chipdesign in einem viertägigen Workshop. Ansgar Hinz, Vorstandsvorsitzender des VDE: „Die ambitionierten Teilnehmer bekamen ein eigenes FPGA-Board, wie es professionelle Chipdesigner verwenden. Durch das Erlebnis im Wettbewerb mit Aufgabenstellungen ‚aus der Praxis, für die Praxis‘ möchten wir junge Menschen für Berufe im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich begeistern. Es geht um die Next Generation und qualifizierte Fachkräfte, also um nicht weniger als unsere technologische Zukunft.“

Wie kreiert man einen Chip?

Das laC-Camp leiteten Profis der Leibniz Universität Hannover vom Institut für Mikroelektronische Systeme. Sie vermittelten den Jugendlichen die Details des Chipdesigns, wie die Hardwarebeschreibungssprache VHDL, die Inbetriebnahme und Funktion des FPGA-Boards und die Ansteuerung des Solartrackers. „Das Camp war eine Chance, Freunde mit den gleichen Interessen kennenzulernen und eine super Gelegenheit, die schwer zugängliche Welt des Chipdesigns kennenzulernen“, sagt Jonas Mayer, dessen Hobbies auch Robotik und das Programmieren sind. Im Praxisteil des Wettbewerbs setzte er die Chipentwicklung zur Ansteuerung eines Solartrackers selbst um.

Anlässlich der Preisverleihung des Summit MICROELECTRONICS FOR FUTURE in Berlin von VDE und ZVEI stellten die zehn Preisträger*innen ihre Resultate Fachleuten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik vor. „Ich habe eine komplett manuelle Steuerung für den Solartracker implementiert. Außerdem wird der Solartracker bei Nacht automatisch in seine Startposition gesetzt, damit er bei Sonnenaufgang schneller und zuverlässiger funktioniert“, beschreibt der Zweitplatzierte Jonas Mayer sein Projekt. Da er selbst viel programmiert, bietet ihm das hardware-nahe Wissen eine Grundlage zum Verständnis der Abläufe: „Das hat mir auch das Chipdesign gezeigt“, sagt er.

Die Plätze fünf bis zehn der INVENT a CHIP-Challenge sind mit je 500 Euro Preisgeld dotiert, alle Preisträger*innen erhalten Kontakte zu Industrie und Hochschulen, besuchen eine Mikrochip Fabrik in Dresden und können ein mehrtägiges Praktikum bei Bosch in Reutlingen absolvieren.

INVENT a CHIP wird in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Bosch, Cologne Chip, Globalfoundries, Infineon, Siemens, DKE.

Die Preisträgerinnen und Preisträger von INVENT a CHIP 2022 im Überblick

Mikhail Soldatov (16) vom Herder-Gymnasium in Berlin, 1. Platz (2.000 Euro)

Jonas Mayer (18) vom Gymnasium Überlingen, 2. Platz (1.500 Euro)

Mattis Bergmann (16) vom Goethegymnasium in Hildesheim, 3. Platz (1.000 Euro)

Felix Kröhnert (17) vom Friedrich-Schiller-Gymnasium in Marbach, 4. Platz (1.000 Euro)

Johannes Schmidt (19) von der Theodor-Litt-Schule in Gießen, 5. Platz (500 Euro)

Tomo Clement (18) vom Johannes-Kepler-Gymnasium in Leonberg, 6. Platz (500 Euro)

Jonas Paul Pohlmann (17) vom Humboldt-Gymnasium in Potsdam, 7. Platz (500 Euro)

Fabienne Dohmen (17) vom St. Ursula-Gymnasium in Villingen, 8. Platz (500 Euro)

Jannis Fricke (17) vom Gymnasium Rahlstedt in Hamburg, 9. Platz (500 Euro)

Philipp Semmel (18) vom Gymnasium Nidda, 10. Platz (500 Euro)

Weitere Informationen zum Schüler*innen-Wettbewerb unter www.invent-a-chip.de

Über den VDE

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 125 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit mehr als 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz.

Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. Im VDE Netzwerk engagieren sich über 2.000 Mitarbeiter*innen an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Expert*innen und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Sitz des VDE (VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com

Pressekontakt: Vanessa Rothe, Tel. +49 170 7645316, presse@vde.com