

Gymnasiast aus Oranienburg entwickelt Chipdesign für grüne Energie

Erster Platz für Julius Makowski beim VDE/BMBF-Schülerwettbewerb „Invent a Chip“

Sein Solartracker für grüne Energie läuft und Julius Makowski (17) vom Friedlieb-Ferdinand-Runge Gymnasium in Oranienburg ist stolz auf sein Projekt. „Beim Arbeiten am Solartracker habe ich gemerkt, wie viele Fortschritte ich mit meinen VHDL Kenntnissen in kurzer Zeit gemacht habe. Ich habe mir die Denkweise schnell angeeignet und konnte Fehler häufig sofort finden“, sagt er. In der aktuellen Wettbewerbsrunde von „Invent a Chip“ standen Lösungsstrategien für den Klimawandel, die neue Mobilität und die Energiewende auf dem Programm. Mikrochips können dabei helfen, viele dieser Herausforderungen zu lösen. Jetzt stehen die Siegerinnen und Sieger des bundesweiten Wettbewerbs fest, den die Technologieorganisation VDE mit Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter Corona-Bedingungen im zweiten Jahr ausschließlich online ausrichtete. Julius Makowski belegt mit seiner Arbeit den mit 1.500 Euro dotierten ersten Platz im Wettbewerb. „Das mit Abstand Beste war die Aufgabe um den Solartracker. Dort hatte man viele Freiheiten und konnte sich dementsprechend selbst überlegen, wie man an Probleme rangehen möchte“, sagt er. Die Jury überzeugte er mit seinen Ideen. In dem mehrstufigen Online-Wettbewerb tüftelten rund 1.000 Schülerinnen und Schüler von allgemein- und berufsbildenden Schulen der Klassen 8 bis 13 aus ganz Deutschland. Sie bearbeiteten komplexe Themen der Mikroelektronik und praktische Aufgaben aus dem Ingenieurbereich. „Wir stärken so schon heute unseren Mikroelektronikstandort, indem wir den Nachwuchs gezielt fördern“, sagt der CEO des VDE, Ansgar Hinz. Die „Invent a Chip-Challenge“ als Teil des Wettbewerbs geht dabei über klassisches Schulwissen hinaus und fordert die Teilnehmenden mit eigener Projektarbeit. „Es ist eine innovative Talentförderung im MINT-Bereich. Wir möchten Mädchen und Jungen an die Zukunftstechnologien heranführen und ihnen zeigen, dass sie komplexe Aufgaben erfolgreich lösen können“, sagt Ansgar Hinz vom VDE. Die zehn Besten bekamen dazu zusätzlich eine besondere Aufgabe gestellt, die das Institut für Mikroelektronische Systeme an der Universität Hannover entwickelte. „Mit den Solartrackern haben wir eine spannende Anwendung aus dem Bereich Nachhaltigkeit gefunden. Hier können wir zeigen, dass Mikrochips nicht nur Energie verbrauchen, sondern in der Lage sind, die Produktion von grüner Energie zu vergrößern“,

sagt Koordinator Nicolai Behmann vom Institut aus Hannover. Ihn begeistert das Können und die Kreativität der Jugendlichen. „In der Geschwindigkeit, wie sie die Aufgaben bewerkstelligten, kann ich das nicht mal von unseren Studierenden erwarten“, stellt er fest. Die jungen Chipdesignerinnen und Chipdesigner entwickelten Zusatzfunktionen, kreierten einen komplexen Zähler in echter Hardware und waren dabei extrem schnell und selbstsicher im Umgang mit den neuen Technologien. Sie standen dazu regelmäßig im Austausch mit den Profis des Institutes. „Durch die gegebenen Teilaufgaben wurde das Projekt schon sehr gut unterteilt: erst eine Servosteuerung hinbekommen, dann die Sensoren auslesen, dann den Dreh- und Kippregler einbauen“, sagt der Preisträger aus Oranienburg. Die Grundfunktionen zum Entwurf einer integrierten Schaltung lernte sie online kennen. „Die Verschaltung der Logikgatter wird dabei in der Hardwarebeschreibungssprache VHDL beschrieben“, erklärt Nicolai Behmann. Durchhaltevermögen, Motivation und Hartnäckigkeit bei der Suche nach Lösungswegen kennzeichnen das Feld der Teilnehmenden in der aktuellen Wettbewerbsrunde. Julius Makowski wird weitermachen: „Wahrscheinlich wird es bei mir eher in Richtung Informatik gehen“, erklärt der Gymnasiast. Neben den Siegpriämien erhalten alle insgesamt zehn Preisträgerinnen und Preisträger 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 und DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE.

Die weiteren Preisträger im Überblick in alphabetischer Sortierung:

Younis Akbar von der Goetheschule in Neu-Isenburg

Felix Baum vom Max-Ernst-Gymnasium Brühl

Paul Buda vom Goethe-Gymnasium Germersheim

Carina Himmels vom Bischöflichen Albertus-Magnus-Gymnasium in Viersen

Felix Jörg vom Gymnasium Karlsbad

Ben Mattes Krusekamp vom Annette-von Droste-Hülshoff-Gymnasium in Münster

Matthias Kutz vom Annette-von Droste-Hülshoff-Gymnasium in Münster

Julian Mörk vom Johannes-Kepler-Gymnasium in Leonberg

Ole Schmidt vom Heinrich-Heine-Gymnasium in Kaiserslautern

Weitere Informationen zum Schülerwettbewerb unter www.invent-a-chip.de

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

