

Schüler*innen designen Mikrochips für Zukunftsaufgaben

- **21. Bundesweiter Wettbewerb „Invent a Chip“ (IaC) des VDE und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)**
- **Wettbewerb für die Klassen 9 – 13: IaC-Quiz, IaC-Challenge und IaC-Camp**
- **Schüler*innen bearbeiten Themen der Mikroelektronik und praktische Aufgaben aus dem Ingenieurbereich**
- **Spannende Preise, Praktika und Industriekontakte für die Sieger*innen**

Von Klimaschutz über Mobilität bis zur Energieversorgung, Kompetenzen in der Mikroelektronik sind heute unverzichtbar. Mikroelektronik ist für viele Bereiche und den Technologiestandort Deutschland elementar. Jetzt können Jugendliche mit dem Design von Mikrochips starten. Die Teilnahme am bundesweiten Wettbewerb „Invent a Chip“, den die Technologie-Organisation VDE mit Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zum 21. Mal ausrichtet, ist ohne besondere Vorkenntnisse möglich.

Gesucht werden junge Talente mit Spaß an Mathematik, Technik und Naturwissenschaften. Der neue Technologie-Nachwuchs kann bei Digitalisierung und Nachhaltigkeit aktiv mitwirken, erfahren, wie Chips funktionieren und sogar selbst eigene Mikrochips entwickeln. Schüler*innen der Klassen 9 bis 13 sind gefragt. „Ideen, Interesse an Mikroelektronik und spannendem Expertenwissen, dazu Begeisterung am Ausprobieren, all das kombinieren wir in der neuen Wettbewerbsrunde“, sagt Ansgar Hinz, Vorstandsvorsitzender des VDE.

Die Vielfalt ist groß, denn Mikrochips sind heute fast überall zu finden: In Smartphones, Computern, E-Bikes oder Fitness-Uhren. Ohne sie wird die Energiewende kaum realisierbar, für die Aufgaben des Klimawandels sind sie elementarer Bestandteil. Auf dem Weg zu mehr Technologiesouveränität bildet schon der Nachwuchs eine wichtige Basis. Im Wettbewerb designen die Jugendlichen eigene Mikrochips zur Steuerung von Solartrackern, wenn sie sich für das IaC-Camp qualifizieren.

Einstieg in die Mikroelektronik: laC-Quiz

Los geht's mit einem interaktiven Online-Quiz und 20 Fragen rund um Mikrochips und Elektronik bis zum 31. Mai 2022. Neu im Jahr 2022 sind speziell entwickelte Arbeitsmaterialien wie beispielsweise zum Thema „Binärcodierung“. Diese stehen auch über das Portal „Lehrer-Online“ kostenfrei zur Verfügung.

Mikrochips selber entwickeln: laC-Challenge und laC-Camp

Der Einstieg ins Chipdesign ist über die laC-Challenge bis zum 15. September möglich. Sie liefert online das erste Rüstzeug. Aufbauend auf den Grundlagen der frei konfigurierbaren Logikgatter bis hin zum ersten eigenen VHDL-Code geht es darum, einen komplexen Zähler mit Anzeige in echter Hardware umzusetzen.

Wer noch mehr über die Geheimnisse des Chipdesigns erfahren und mit Profis sein Wissen ausbauen möchte, kann sich um die Teilnahme am laC-Camp unter Leitung der Leibniz Universität Hannover bewerben. In einem viertägigen Workshop vertiefen die Teilnehmenden ihre Kenntnisse und wenden sie mit der Ansteuerung eines Solartrackers auch praktisch an. Stichtag für die Bewerbung ist hier bereits der 31. März.

Für die 25 Besten folgt nach der laC-Challenge das laC-Camp im Mai. „Hier bekommen sie ein eigenes FPGA-Board, wie es professionelle Chipdesigner verwenden, und Anleitungen, sodass sie daran tüfteln und mit dem Board im Optimum einen Solartracker bestmöglich steuern können“, erklärt Ansgar Hinz. Im Fokus steht die verbesserte Ausnutzung von Sonnenenergie. Gefragt sind eigene kreative, mechanische oder elektronische Verbesserungen, um beispielsweise die Bedienung zu erleichtern.

Stück für Stück vertiefen die Jugendlichen ihre Kenntnisse, begeistern sich für die Möglichkeiten der Mikroelektronik und können erleben, wie ihre Lösungen funktionieren. Die Einsatzfelder der Mikroelektronik sind dabei vielfältig: „Sie reichen von der Mobilität über die Medizin bis hin zur Energieversorgung und Smart Home Anwendungen. Für viele gesellschaftliche Herausforderungen bietet sie innovative Lösungen“, fügt Ansgar Hinz hinzu.

Der Zeitplan und die Preise

Unter www.invent-a-chip.de ist das **laC-Quiz** online **bis zum 31.05.2022 frei geschaltet**. Hierfür winken Schulpreise zwischen 500 und 1.000 Euro, welche im Juni verliehen werden. Zudem bekommen die besten Quiz-Teilnehmer*innen je einen von 50 Mikrocontrollern.

Die Ergebnisse der **laC-Challenge** und des **laC-Camps** liegen **bis 15.09.2022** vor. Die **Top 10 der laC-Challenge-Finalisten** gewinnen je ein FPGA-Board im Wert von ca. 100 Euro und ein Online-Tutorial. Die **Sieger*innen des laC-Camps** erhalten eine Einladung zur Preisverleihung, Geldpreise bis zu 1.500 Euro, ein Praktikum bei der Robert Bosch GmbH in Reutlingen sowie Einladungen zu Technikveranstaltungen. Die Preisverleihung findet im November in Berlin statt.

Einstieg in die Mikroelektronik



Chipdesign für Schüler*innen



„Invent a Chip“ wird von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Bosch, Cologne Chip, Globalfoundries, Infineon, Mentor Graphics, Siemens, Videantis, DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE.

Weitere Informationen und Teilnehmerunterlagen unter: www.invent-a-chip.de

Mit „**Labs for Chips**“ startet zeitgleich ein Wettbewerb, der das Interesse und die Freude an Elektronik beim Nachwuchs fördert. Hier prämiieren der VDE und das BMBF **die besten Elektronik-Projekte für Schüler*innen** mit Preisgeldern in Höhe von 500, 1.000 und 2.000 Euro. Bewerben können sich Menschen und Institutionen, welche Jugendliche mit konkreten Angeboten für Elektronik begeistern. Weitere Informationen unter www.labs-for-chips.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 (Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com

Pressekontakt: Thomas Michael Koller, Tel. +49 170 9015926, presse@vde.com