



## Mit Mikrochips die Welt verändern: Schüler\*innen erfolgreich bei INVENT a CHIP

- **BMBF und VDE prämiieren Sieger von INVENT a CHIP 2023**
- **50 Prozent mehr Teilnehmende am Schüler\*innen-Wettbewerb zur Mikroelektronik**
- **MINT-Nachwuchsförderung mit Fokus auf Nachhaltigkeit und Energiewende**

(Berlin/Frankfurt a. M., 24.10.2023) Die diesjährigen Sieger des bundesweiten Wettbewerbs INVENT a CHIP vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik VDE stehen fest. In Dresden wurden gestern Abend die zehn Gewinner gekürt, die einen Chip zur Ansteuerung eines Solartrackers entwickelt haben, mit dem eine Solaranlage auf die Sonnenposition ausgerichtet bleibt. Platz Eins und ein Preisgeld von 2.000 Euro geht an Daniel Großhoff (17) vom Herder-Gymnasium in Berlin. Die Suche nach jungen Talenten mit Spaß an Naturwissenschaften, Mathematik und Technik ist auf Erfolgskurs: 50 Prozent mehr Schülerinnen und Schüler nahmen am aktuellen Wettbewerb teil. Insgesamt beteiligten sich rund 1.500 Jugendliche von insgesamt 137 Schulen aus ganz Deutschland.

„Sei es KI, Autonomes Fahren oder Industrie 4.0: Es gibt keine Digitalisierung und keine KI-Entwicklungen ohne Mikroelektronik. Wir sind auf Halbleiter angewiesen. Deshalb müssen wir mehr junge Menschen für die Schlüsseltechnologie Mikroelektronik begeistern. Mit INVENT a CHIP leisten wir dazu einen wichtigen Beitrag. Es freut mich besonders, dass die Teilnehmerzahlen an diesem Schülerwettbewerb deutlich gestiegen sind und über die kreativen Ideen aller Teilnehmenden. Ich möchte auch all den Lehrerinnen und Lehrern danken, die den Wettbewerb an ihren Schulen engagiert unterstützen und diese erfreuliche Entwicklung ermöglicht haben“, sagt Prof. Dr. Sabine Döring, Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), anlässlich der Preisverleihung in Dresden.

„Komplexes Chipdesign, Nachhaltigkeit und die Energiewende stehen bei INVENT a CHIP im Fokus, denn mit Mikrochips sind Lösungen für viele gesellschaftliche Herausforderungen möglich. Die kleinen Bauteile sind das Herz aller Entwicklungen von der Consumer Electronic bis zu Lösungen für den Klimaschutz. Es geht dabei um Hardware und das Verständnis, wie Mikrochips funktionieren und auf welchen Logik-Grundlagen eine Implementierung beruht“, sagt VDE Präsident Alf Henryk Wulf.

### **Drei Preisträger vom Herder-Gymnasium in Berlin**

Sieger Daniel Graßhoff (17) vom Herder-Gymnasium in Berlin freut sich über den ersten Platz und das Preisgeld von 2.000 Euro, doch mitgemacht hat er aus einem anderen Grund: „Mir hat das Konzept des Wettbewerbs gefallen, dass man die wichtigsten Informationen zum Chipdesign lernt, was sonst auf sich allein gestellt schwer wäre.“

Der mit 1.500 Euro dotierte zweite Platz geht an Leonard Pfeiffer (15), der ebenfalls das Herder-Gymnasium in Berlin besucht. „Programmieren und Rudern sind meine Hobbies. Am Chipdesign gefällt mir das Handwerkliche, ich mag die Optimierung und Lösungen für Probleme zu finden“, sagt der Schüler. Den dritten Platz belegt Mattis Hänsel (16) vom Gymnasium Groß Ilsede. „Im Kreativteil habe ich eine 3D-fähige Grafikpipeline entwickelt und diese genutzt, um die relative Rotation des Solartrackers auf einem angeschlossenen Display anzuzeigen“, erklärt der Preisträger. Platz Vier und ein Preisgeld von 1.000 Euro gehen an Richard Bonello (17). Auch er besucht das Herder-Gymnasium in Berlin.

### **Schüler\*innen bringen eigene Ideen ein**

Die 25 Besten der INVENT a CHIP Challenge waren wieder zu einem mehrtägigen Camp nach Hannover eingeladen. „Dort bekamen sie ein eigenes FPGA-Board, mit dem sie ihren Solartracker ansteuern. Es ist schon faszinierend zu sehen, wie kreativ die jungen Menschen sind und wie sie ihre Ideen technisch umsetzen. So wollen wir sie auch für ein Studium der Elektrotechnik begeistern. Denn bei unseren aktuellen Herausforderungen werden Elektroingenieurinnen und -ingenieure gebraucht wie nie“, sagt VDE Präsident Alf Henryk Wulf. In die Bewertung der Jury flossen die Energieausbeute des Solartrackers ein, eine zweite Messung, die quasi eine Drosselung der Netzeinspeisung simuliert, und kreative Modifizierungen, wie beispielsweise die aufwändige Visualisierung von Messwerten oder die Einbindung zusätzlicher Sensoren. „Ich habe die Ausrichtung zum Licht so umgesetzt, dass der Chip prüft, welcher der Helligkeitssensoren mehr Licht empfängt, zu diesem richten sich dann die Motoren aus. Die Drosselung funktioniert hierbei ähnlich, wobei dort zur dunkleren Seite ausgewichen wird, wenn ein bestimmter Wert überstiegen wird“, sagt der Erstplatzierte Daniel Graßhoff.

Seit 2002 bietet INVENT a CHIP als Wettbewerb für junge Menschen eine Plattform mit Exklusivwissen zum Thema Chipdesign. „Am Standort Deutschland ist das besonders gefragt, denn die Technologie-Souveränität wird wichtiger. Der European Chips Act will den europäischen Anteil an der Mikrochipproduktion bis zum Jahr 2030 verdoppeln“, sagt Staatssekretärin Prof. Dr. Sabine Döring vom BMBF. Das funktioniert nur mit gut ausgebildetem Nachwuchs. INVENT a CHIP geht dabei über klassisches Schulwissen hinaus und fordert die Teilnehmenden mit eigener Projektarbeit. Die innovative Talentförderung zeigt Erfolge. Jonathan Gärtner (18) vom Theodor-Heuss-Gymnasium in Ludwigshafen: „Ich finde es sehr faszinierend, an Problemen zu knobeln, die eine tatsächliche Auswirkung auf unser Leben haben können. Außerdem wird – verglichen mit anderen Disziplinen – sehr wenig Equipment gebraucht, um loszulegen. Ein Computer reicht.“ Die Schülerinnen und Schüler lernten dazu die Grundfunktionen zum Entwurf einer integrierten Schaltung am Institut für Mikroelektronische Systeme an der Universität Hannover kennen. Hier arbeiteten sie mit Experten zusammen an ihren Projekten.

Die Plätze fünf bis zehn von INVENT a CHIP sind mit je 500 Euro Preisgeld dotiert, alle Preisträger erhalten Kontakte zu Industrie und Hochschulen, werden für die Studienstiftung des Deutschen Volkes vorgeschlagen 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 Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE.

### **Die Preisträger von INVENT a CHIP 2023 im Überblick**

Daniel Großhoff (17) vom Herder-Gymnasium in Berlin, 1. Platz (2.000 Euro)

Leonard Pfeiffer (15) vom Herder-Gymnasium in Berlin, 2. Platz (1.500 Euro)

Mattis Hänsel (16) vom Gymnasium Groß Ilsede, 3. Platz (1.000 Euro)

Richard Bonello (17) vom Herder-Gymnasium in Berlin, 4. Platz (1.000 Euro)

Linus Musekamp (16) vom Willi-Graf-Gymnasium in Saarbrücken, 5. Platz (500 Euro)

Jonathan Gärtner (18) vom Theodor-Heuss-Gymnasium in Ludwigshafen, 6. Platz (500 Euro)

Hendrik Baras (15) vom Schubart-Gymnasium in Ulm, 7. Platz (500 Euro)

Maximilian Büber (18) vom Gymnasium Martineum in Halberstadt, 8. Platz (500 Euro)

Paul Esterl (18) vom Deutschorden-Gymnasium in Bad Mergentheim, 9. Platz (500 Euro)

Joseph Benz (18) vom Ludwig-Georg-Gymnasium in Darmstadt, 10. Platz (500 Euro)

Weitere Informationen zum Schüler\*innen-Wettbewerb unter [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de)

### **Über den VDE**

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 130 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](http://www.vde.com)

**Pressekontakt:** Vanessa Rothe, Tel. +49 170 7645316, [presse@vde.com](mailto:presse@vde.com)