



## **Kreative Köpfe, smarte Chips – Schüler designen eigene Mikrochips mit KI-Sprachsteuerung**

- **BMBF und VDE prämiieren Sieger des Schülerwettbewerbs INVENT a CHIP 2024**
- **Große Nachfrage: Rund 2.000 Schülerinnen und Schüler aus ganz Deutschland haben teilgenommen**
- **MINT-Nachwuchsförderung im Bereich Künstliche Intelligenz – Junge Talente entwickeln Zukunftstechnologien**

(Berlin/Frankfurt a. M., 27.11.2024) Die Gewinner des bundesweiten Wettbewerbs [INVENT a CHIP](#) (IaC) zeigen eindrucksvoll, dass die nächste Generation schon in den Startlöchern steht, um die Technologien von morgen zu entwickeln. In Berlin wurden gestern Abend zehn Schüler geehrt, die die besten Mikrochips mit eigener Sprachsteuerung und Künstlicher Intelligenz (KI) entworfen haben. Ziel des Wettbewerbs vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik VDE ist es, junge Talente mit Spaß an Naturwissenschaften, Mathematik und Technik zu fördern. Das große Interesse an Zukunftstechnologien zeigte sich in der hohen Teilnehmerzahl: Rund 2.000 Schülerinnen und Schüler von 169 Schulen aus ganz Deutschland haben in diesem Jahr an dem Mikrochipwettbewerb teilgenommen. Den mit 2.000 Euro dotierten ersten Platz sicherte sich Nikolai Burov (16) vom Friedrich-Wilhelm-Gymnasium in Köln.

### **Technik-Talente für die Zukunft**

VDE Präsident Alf Henryk Wulf freut sich über die gestiegenen Teilnehmerzahlen und vor allem das Engagement der Jugendlichen: „Mikrochips spielen eine Schlüsselrolle in nahezu allen Bereichen, von der Medizin bis zur Mobilität – und ihre Bedeutung wird noch weiter zunehmen. Daher freut es uns zu sehen, wie unsere Nachwuchstalente schon heute die technologische Zukunft mitgestalten. Dass die INVENT a CHIP-Sieger dieses Jahr im Rahmen des VDE

Hauptstadtforums und Festakts zum 70-jährigen Jubiläum der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE gefeiert werden, macht diesen Moment umso besonderer und unterstreicht, wie wichtig Nachwuchsförderung in diesem Bereich ist.“

### **Innovativ und fordernd: KI-Spracherkennung**

Beim diesjährigen Wettbewerb waren die Schülerinnen und Schüler aufgefordert, eine KI-Spracherkennung mithilfe von neuronalen Netzen in Hardware auf einem Entwicklungsboard (FPGA) zu implementieren und zu verbessern. Eine große Herausforderung, wie Prof. Holger Blume vom Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) der Leibniz Universität Hannover sagt. Der wissenschaftliche Leiter des Wettbewerbs erklärt: „Die Funktionsweise von FPGAs mit der programmierbaren Hardware war komplett neu für die Jugendlichen, das lehre ich normalerweise hier an der Universität. Ziel war es, mit dem FPGA eine Spracherkennung so aufzubauen, dass diese zwischen festgelegten Schlüsselwörtern unterscheidet und diese korrekt erkennt.“ INVENT a CHIP-Sieger Nikolai Burov habe zusätzlich dazu eine sehr aufwändige Audiosignalvorverarbeitung implementiert, wodurch sein Chipentwurf nicht nur die im Wettbewerb höchste Rate an korrekt erkannten Schlüsselwörtern aufweist, sondern auch die geringste Ausführungszeit.

### **Faszination Mikrochips: Jugendliche begeistert von Wettbewerb**

Die Top 10, die gestern auf der großen Bühne standen, waren sich einig, dass INVENT a CHIP ein Sprungbrett in eine vielversprechende technologische Zukunft ist. „INVENT a CHIP ermöglicht es jungen Menschen, sich mit einer komplexen technischen Aufgabe kreativ auseinanderzusetzen und bietet einen interessanten Einblick in die berufliche Welt der Chipentwicklung“, betont der Erstplatzierte Nikolai Burov, der später im MINT-Bereich arbeiten möchte.

Der mit 1.500 Euro dotierte zweite Platz geht an Milan Jelić (17) vom Gymnasium in den Pfarrwiesen in Sindelfingen. Trotz des kompetitiven Charakters eines Wettbewerbs unterstützte der Schüler die anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmer tatkräftig. „Am interessantesten war es herauszufinden, wie man Chips entwirft, sowie darüber nachzudenken, wie man mehrere Teile des neuronalen Netzes gleichzeitig berechnen kann, um die Rechenzeit zu verkürzen“, sagt er. Den dritten Platz belegt Niklas Pauly (17) vom Evangelischen Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin. „Die Entwicklung von einzelnen Logikelementen bis zu einem funktionierenden Chip nachzuvollziehen, hat mich sehr fasziniert“, so der Schüler.

### **Schon heute die Experten von morgen fördern**

Die Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften im MINT-Bereich ist groß und steigt. „Der Wettbewerb will Schülerinnen und Schüler mit der Zukunftstechnologie vertraut machen, sie für

die Welt der Technik begeistern und sie auch zum Einstieg in ein Studium in diesem Bereich motivieren“, sagt VDE Präsident Wulf.

Die ersten Kontakte in Richtung Universität knüpften die diesjährigen Preisträger bereits im Mai beim IaC-Camp, einem viertägigen Workshop am IMS der Leibniz Universität Hannover. Dort nutzten die jungen Chipdesigner die vielfältigen Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit den Profis, um ihr Wissen auszubauen und sich zu vernetzen.

Die Plätze vier 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.

Zahlreiche Sponsoren unterstützen INVENT a CHIP, um Jugendliche für Mikrochips und ihre Anwendungen zu begeistern, darunter: Bosch, Cologne Chip, Globalfoundries, Infineon, Mentor Graphics, Siemens, DKE.

#### **Die Preisträger von INVENT a CHIP 2024 im Überblick:**

- Nikolai Burov (16) vom Friedrich-Wilhelm-Gymnasium in Köln, 1. Platz (2.000 Euro)
- Milan Jelić (17) vom Gymnasium in den Pfarrwiesen in Sindelfingen, 2. Platz (1.500 Euro)
- Niklas Pauly (17) vom Evangelischen Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin, 3. Platz (1.000 Euro)
- Jonas Müller (21) vom Vincent-Lübeck-Gymnasium in Stade, 4. Platz (500 Euro)
- Leon Trogrlić (18) von der Grafenbergschule in Schorndorf, 5. Platz (500 Euro)
- Philip Pöhls (17) vom Gymnasium Leopoldinum in Passau, 6. Platz (500 Euro)
- Vladimir Ilyushko (16) vom Städtischen Gymnasium Kreuzgasse in Köln, 7. Platz (500 Euro)
- Matthias Greger (18) vom Asam-Gymnasium in München, 8. Platz (500 Euro)
- Niklas Fuchs (17) vom Gymnasium Luisenlund in Güby, 9. Platz (500 Euro)
- Kurt Stiller (16) vom Herder-Gymnasium in Berlin, 10. Platz (500 Euro)

#### **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:** Jennifer Bounoua, Tel. +49 151 14600477, [presse@vde.com](mailto:presse@vde.com)