

35/2017

2. Juni 2017

Vertrauliche Daten verschlüsseln: Hamburger Abiturient entwickelt digitales Roulette

Fabian Höfer vom Gymnasium Blankenese erhält den mit 1000 Euro dotierten VDE-Sonderpreis im Jugend forscht Finale

Sekundenschnell funktioniert das digitale Roulette, das Fabian Höfer (17) aus Hamburg entwickelte: Pro Sekunde produziert es mehr als 350 Zufallszahlen. In Wissenschaft und Informatik sind diese Zahlen hochwillkommen: Forscher benötigen sie für realitätsgetreue Computersimulationen, Informatiker erstellen mit diesen Zufallszahlen sichere Codes, um vertrauliche Daten digital zu verschlüsseln. Die Idee des Abiturienten aus Blankenese bietet damit Vorteile für die moderne Datenübertragung. Die Jury des 52. Bundeswettbewerbs von Jugend forscht überzeugte das Konzept. Sie zeichneten Fabian Höfer im Finale des Wettbewerbs mit dem mit 1000 Euro dotierten VDE-Sonderpreis für eine Arbeit auf dem Gebiet der Elektronik, Energie- oder Informationstechnik aus. „Der VDE setzt auf Talente wie Fabian Höfer. Jungforscher sind wichtig für Innovationen und damit für unseren Technologie- und Wirtschaftsstandort. Mit dem VDE-Sonderpreis möchten wir das Engagement junger Menschen für Technik und Elektronik nachhaltig unterstützen. Die größte Freude ist für uns, wenn die Preisträger sich für ein MINT-Studium entscheiden“, sagt Ansgar Hinz, CEO des Technologieverbandes VDE. Noch ist die Entscheidung für ein zukünftiges Studienfach nicht ganz gefallen: „Wahrscheinlich wird es aber Mathematik“, verrät Fabian Höfer.

Der Abiturient kam im Informatikunterricht am Gymnasium Blankenese auf die Idee, ein digitales Roulette zu erfinden, als sich sein Kurs mit Datenübertragung befasste. Der Zufall aus dem Chip brachte ihn seinem Erfolg beim Bundeswettbewerb näher. Er setzte auf einen eigentlich unerwünschten Störeffekt. „Wenn digitale Schaltkreise in Aktion treten, sind ihre Schaltzeiten nicht immer gleich, sondern schwanken ein wenig, und zwar zufällig“, erklärt der Schüler. Diese Komplikation nutzte Fabian Höfer für seine Idee. Auf der Basis eines elektronischen Mini-Messlabors konstruierte er eine Art digitales Roulette – eine Schaltung, die pro Sekunde mehr als 350 Zufallszahlen produziert. Hierfür analysierte er, wie zufällig die

Zahlen verteilt sind und wie lange die Erzeugung dieser Zahlen dauert. Und was macht der Preisträger in seiner Freizeit? Neben dem Forschen und Entwickeln singt er im Chor und spielt Klavier seitdem er fünf Jahre alt ist. Und das mit Erfolg, denn dieses Wochenende steht er bei einem weiteren Wettbewerb im Finale. Er ist Finalist im Fach Klavier bei Jugend musiziert. „Ich drücke Fabian Höfer, die Daumen, dass er auch bei diesem Wettbewerb einen Preis erzielt“, wünscht ihm Ansgar Hinz.

Jugend forscht fand dieses Jahr zum 52. Mal statt. 12.000 junge Talente in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik im Alter von 12 bis 21 Jahren nahmen an Deutschlands bekanntestem MINT-Nachwuchswettbewerb teil. 178 von ihnen qualifizierten sich mit 107 Projekten für das diesjährige Finale, das in Erlangen stattfand. „Besonders gefreut hat mich, dass sich noch nie in der Geschichte von Jugend forscht so viele Mädchen beteiligt haben. Ihr Anteil liegt in diesem Jahr bei 38,8 Prozent“, sagte Prof. Dr. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung und zugleich Kuratoriumsvorsitzende der Stiftung Jugend forscht e. V., anlässlich des Finalauftritts.



Fabian Höfer aus Hamburg gewinnt den mit 1000 Euro dotierten VDE-Sonderpreis bei Jugend forscht für seine Projekt „Digitales Roulette“. Bildquelle: Jugend forscht e.V.

Über den VDE:

Der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik ist mit 36.000 Mitgliedern (davon 1.300 Unternehmen) und 1.200 Mitarbeitern einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. Der VDE vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach. Die Themenschwerpunkte des Verbandes reichen von der Energiewende über Industrie 4.0, Smart Traffic und Smart Living bis hin zur IT-Sicherheit. Der VDE setzt sich insbesondere für die Forschungs- und Nachwuchsförderung sowie den Verbraucherschutz ein. Das VDE-Zeichen, das 67

Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. Hauptsitz des VDE ist Frankfurt am Main.

www.vde.com.

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