

PRESSEMITTEILUNG

Hamburg/Rostock, 25. März 2026

Jugend forscht – mit Tracking-System, nichtlinearer Permutation und autonomem Fliegen zum Erfolg

Fünf MINT-Talente aus Mecklenburg-Vorpommern qualifizieren sich für das 61. Bundesfinale von Deutschlands bekanntestem Nachwuchswettbewerb

Für den 61. Bundeswettbewerb von Jugend forscht haben sich fünf talentierte junge Wissenschaftler aus Mecklenburg-Vorpommern qualifiziert. Die Landesieger wurden heute in Rostock ausgezeichnet. Beim diesjährigen Landeswettbewerb, gemeinsam ausgerichtet von der Stadtwerke Rostock AG und der WEMAG AG, präsentierten 48 Jungforscherinnen und Jungforscher 25 Forschungsprojekte.

Landessieger im Fachgebiet **Arbeitswelt** wurden Alexander Mahnel (16) und Täve Vieth (17) vom Gerhart-Hauptmann-Gymnasium in Wismar. Sie entwickelten ein lokal arbeitendes, KI-basiertes System, das den Verkehr von Menschen in öffentlichen Durchgangsbereichen anonym erfasst. Dabei erkennt eine Kamera Personen mithilfe eines neuronalen Objekterkennungsmodells und verfolgt ihre Bewegung über eine spezielle Tracking-Logik. Im Unterschied zu Lichtschranken oder cloudbasierten Kameras erfolgt die gesamte Datenverarbeitung direkt auf dem Gerät und nur im Arbeitsspeicher – Bilddaten werden nicht gespeichert. So lassen sich Besucheraufkommen und Stoßzeiten präzise und datenschutzkonform analysieren. Die Echtzeitdaten können etwa für Personalplanung, Sicherheitskonzepte oder zur Optimierung von Betriebsabläufen genutzt werden.

Sebastian Riemann vom Institut für Mathematik der Universität Rostock siegte im Fachgebiet **Mathematik/Informatik**. Der 19-Jährige untersuchte sogenannte nichtlineare Permutationen, die eine wichtige Rolle in modernen kryptographischen Verfahren wie Hashfunktionen und symmetrischer Verschlüsselung spielen. Ziel war es, deren mathematische Eigenschaften zu verstehen und zu verbessern. Dabei konnte der Jungforscher für eine bekannte Funktion eine zentrale kryptographische Eigenschaft – ihre differentielle Uniformität – beweisen und durch theoretische Überlegungen sowie per computergestützter Suche neue Varianten mit verbesserten Eigenschaften identifizieren. Zusätzlich entwickelte er eine Methode, um solche Funktionen systematisch in beliebigen Dimensionen zu konstruieren und ihre Sicherheitseigenschaften abzuschätzen.

Im Fachgebiet **Technik** überzeugten Georg Prudlo (17) und Felix Kröger (17) vom Innerstädtischen Gymnasium Rostock die Jury. Die Landessieger entwickelten ein autonom fliegendes Modellflugzeug, das seine Umgebung selbstständig wahrnehmen und Hindernissen ausweichen kann. Dafür kombinierten die beiden kamerabasierte Objekterkennung mit sogenannten LiDAR-Sensoren zur präzisen Abstandsmessung. Ein Flugcontroller und ein Raspberry Pi übernehmen die Datenverarbeitung und Steuerung. Das Flugzeug nutzt eine VTOL-Technologie, die senkrechte Starts und Landungen ermöglicht, und wurde mithilfe von CAD und 3D-Druck konstruiert. Erste Tests zeigten, dass die Kombination moderner Sensorik, KI-gestützter Auswertung und kostengünstiger Hardware eine vielversprechende Grundlage für autonome Fluggeräte bildet.

Nach den Landeswettbewerben im März und April findet das 61. Bundesfinale vom 28. bis 31. Mai 2026 in Herzogenaurach statt. Gemeinsame Ausrichter sind die Stiftung Jugend forscht e. V. und Schaeffler als Bundespatenunternehmen.

Pressekontakt:

Stiftung Jugend forscht e. V. | Dr. Daniel Giese | Baumwall 3 | 20459 Hamburg
Tel.: 040 374709-40 | E-Mail: presse@jugend-forscht.de | www.jugend-forscht.de
www.facebook.com/Jugend.Forscht | www.instagram.com/jugendforscht
www.linkedin.com/company/stiftung-jugend-forscht-e-v-
www.youtube.com/Jugendforschtvideo



der Nachwuchswettbewerb

in Mathematik, Informatik,

Naturwissenschaften und Technik –

gefördert von

Bund, Ländern, stern, Wirtschaft,

Wissenschaft und Schulen

Pressedienst

Stiftung Jugend forscht e. V.

Baumwall 3

20459 Hamburg

Telefon: 040 374709-40

E-Mail: presse@jugend-forscht.de

Internet: www.jugend-forscht.de

Abdruck honorarfrei

Belegexemplar erbeten