

Die Preisträgerinnen und Preisträger aus Brandenburg

Stand 46

Geo- und Raumwissenschaften

4. Preis Geo- und Raumwissenschaften | 1.000 €
stern

Anna Maria Weiß (17)

Vogelsdorf

Einstein-Gymnasium, Neuenhagen bei Berlin

Erforschung des HD189733-Systems

Wie sehen Planeten außerhalb unseres Sonnensystems aus und kann auf diesen Exoplaneten potenziell Leben existieren? Diese spannenden Fragen der Astronomie beschäftigten auch Anna Maria Weiß. Sie erforschte von der Erde aus den Stern HD189733 und seinen Planeten HD189733b. Es gelang ihr, die Existenz des Exoplaneten mit einem erdgebundenen Teleskop nachzuweisen und einzelne Parameter des Sonnensystems zu berechnen. Die Datenreihen dafür nahm die Jungforscherin in der Schulsternwarte auf. Sie verglich ihre Ergebnisse mit den Daten anderer Wissenschaftler und spezieller Lichtkurven des Weltraumteleskops TESS. Aus der geringen Entfernung von Stern und Planet lässt sich schließen, dass die hochenergetische Strahlung des Sterns möglicherweise einen Masseverlust des Exoplaneten bewirkt.

Stand 64

Mathematik/Informatik

Sonderpreis – Forschungsaufenthalt an der University of Rhode Island in den USA
University of Rhode Island und Ernst A. C. Lange-Stiftung

Konrad-Zuse-Jugendpreis für Informatik der Eduard-Rhein-Stiftung | 1.500 €
Eduard-Rhein-Stiftung

Jakob Zöphel (17)

Neue Mühle

Musikbetonte Gesamtschule „Paul Dessau“, Zeuthen

Entwicklung eines Sensor-Arrays zur automatischen Geruchserkennung

Die menschliche Nase ist ein Wunderwerk der Natur. Fachleute schätzen, dass sie Abermilliarden Düfte auseinanderhalten kann. Nicht alle Gerüche und Gase jedoch vermag sie zu riechen. Hier setzte das Forschungsprojekt von Jakob Zöphel an. Er entwickelte eine Art elektronische Nase, indem er 17 verschiedene Gassensoren zusammenschaltete und in ein Gehäuse integrierte. Dabei schicken die Messfühler ihre Signale an einen Rechner, in dem eine selbst geschriebene Software die Daten auswertet, auch mithilfe von KI-Algorithmen. Im Ergebnis kann die „E-Nase“ verschiedenste Gerüche zuverlässig erkennen, darunter Essig, Nagellackentferner oder Whiskey. Im Prinzip könnte man die innovative Geruchserkennung in der Industrie einsetzen, etwa zur Qualitätskontrolle in der Lebensmittelproduktion.