

Die Preisträgerinnen und Preisträger aus Sachsen-Anhalt

Seite 1/1

Stand 90

Physik

4. Preis Physik | 1.000 €

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.

Sonderpreis – Einladung zum London International Youth Science Forum

Ernst A. C. Lange-Stiftung

Preis für eine Arbeit mit Bezug zu Sicherheit in Chemie und Werkstofftechnik | 500 €

Adolf-Martens-Fonds e. V.

Martin Rauch (18)

Halle (Saale)

Gymnasium Südstadt Halle (Saale)

Laterale Auflösung in der Positronen-Annihilations-Lebensdauerspektroskopie

Viele Materialien besitzen eine Kristallstruktur. Allerdings sind die meisten Kristalle alles andere als perfekt, sie besitzen winzige Makel und Defekte. Mitunter können diese Defekte Werkstoffeigenschaften negativ beeinflussen und das Material spröde und brüchig machen. Glücklicherweise gibt es zerstörungsfreie Prüfverfahren, die solche Mängel aufspüren können. Eine dieser Methoden entwickelte Martin Rauch in seinem Forschungsprojekt weiter – die sogenannte Positronen-Annihilations-Lebensdauerspektroskopie. Dabei dringen winzige radioaktive Teilchen als Minisonden ins Material ein und geben Auskunft über dessen Inneres. Der Jungforscher nutzte spezielle radioaktive Salzlösungen als Positronenquelle und konnte dadurch die Auflösung bei dieser Methode merklich verbessern.

Stand 56

Geo- und Raumwissenschaften

Preis für eine originelle Arbeit auf dem Gebiet der Geologie | 500 €

Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV)

Inga Lovisa Endtmann (15)

Halle (Saale)

Georg-Cantor-Gymnasium Halle (Saale)

Festgeklebt und eingeschlossen für die Ewigkeit II – Pollen in Bitterfelder Bernstein

Einschlüsse im Bernstein können Hinweise auf dessen Alter geben. Zumeist richten Forschende ihr Augenmerk dabei auf die konservierten tierischen Überreste. Inga Lovisa Endtmann hingegen untersuchte die eingeschlossenen Pollen. Sie analysierte Dünnschliffe von Bitterfelder Bernstein und löste das fossile Harz zudem im Labor auf. So konnte sie mindestens 14 verschiedene Typen von Pollen und Sporen dokumentieren und auf die Artenzusammensetzung des Bitterfelder Bernsteinwaldes schließen. Daraus wiederum leitete die Jungforscherin das Alter der untersuchten geologischen Schichten ab, das sie nun auf 34 bis 41 Millionen Jahre taxiert. Damit wäre das Gestein noch älter als bisher in der Literatur angegeben. Weitere Untersuchungen sollen folgen, um die Altersbestimmung weiter zu präzisieren.