

PRESSEMITTEILUNG

Beste Lernleistung prämiert

Technologieförderverein Bautzen e.V. übergibt 500 Euro an Benjamin Wolba

Bautzen, 9. September 2015. Der Technologieförderverein Bautzen e. V. zeichnete am Mittwoch im Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf die "Beste Besondere Lernleistung 2015" (kurz beste BeLI) im Landkreis Bautzen mit einem Preisgeld in Höhe von 500 Euro aus. Der diesjährige Gewinner heißt Benjamin Wolba, ist 18 Jahre alt und hat im Sommer 2015 sein Abitur am Humboldt-Gymnasium Radeberg absolviert.

Seine Arbeit nahm innerhalb aller qualitativ sehr anspruchsvollen Wettbewerbsbeiträge einen besonderen Stellenwert ein. Thematisch widmet sich seine BeLI dem Elektronischen Transport in Lithiumniobat. Seien es Rasterkraftmikroskope, Rastertunnelmikroskope oder andere Rastersondenmikroskope - um Strukturen auf kleinsten Dimensionen aufzulösen, benötigt man besonders feine Verschiebeelemente, die die zu untersuchende Probe unter dem Mikroskop verschieben. Durch die Verwendung des sogenannten inversen piezoelektrischen Effektes ist es möglich, Verschiebungen mit einer Auflösung von weniger als einem Atomdurchmesser zu realisieren. Dabei kommen Ferroelektrika zum Einsatz, welche sich durch das Anlegen einer elektrischen Spannung verformen. Diese Eigenschaften resultieren aus der besonderen Kristallstruktur der Materialien. Obwohl sie prinzipiell Isolatoren sind, kommt es zur Ausbildung von Domänenwänden, welche im Vergleich zum umgebenden Kristallvolumen eine signifikant erhöhte elektrische Leitfähigkeit aufweisen.

In seiner äußerst fundierten Besonderen Lernleistung widmete sich Benjamin Wolba der Leitfähigkeit dieser Domänenwände in Lithiumniobat-Dünnschichten, welche er mit der in Lithiumniobat-Einkristallen verglich, um Einflüsse wie die der UV-Beleuchtung zu untersuchen. Somit gelang es mit Hilfe eines Rasterkraftmikroskops, einen Einblick in den Zusammenhang aus Systemgröße und Materialeigenschaften herzustellen.

Die Jury überzeugten vor allem die fachliche Tiefe und Komplexität der Arbeit, der kritische Umgang mit wissenschaftlichen Daten sowie die methodische Vielfalt. Die erlangten Erkenntnisse helfen, Ladungstransportprozesse in Lithiumniobat besser zu verstehen. Gleichzeitig konnte eine kritische Einschätzung zur weiteren Anwendung von Lithiumniobat-Dünnschichten in der Nanoelektronik gegeben werden.

Dies alles macht seine Forschungsarbeit zur besten BeLI 2015.

Bewerben konnten sich Schülerinnen und Schüler der 12. Klasse, die eine Besondere Lernleistung zu einem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder technischen Thema erstellen. Dabei wurden die BeLIs nicht nur bezogen auf ihr wissenschaftliches Niveau bewertet, sondern auch Aspekte wie Selbständigkeit, Innovationsgrad, Kreativität und praktische Relevanz fanden bei der Bewertung Berücksichtigung.

Die Initiative „Oberlausitz forscht“ wurde 2012 mit Unterstützung der Regionalstelle Bautzen der Sächsischen Bildungsagentur ins Leben gerufen. Beide Partner erhoffen sich aus dieser Förderung, dass mehr und hochwertige BeLI in den Gymnasien der Oberlausitz verfasst und unter Umständen bei Wettbewerben wie „Jugend forscht“ eingereicht werden.

Foto: TFV e. V. Übergabe des Preisgeldes im Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf an Benjamin Wolba (Mitte); v.l.n.r.: Prof. Dr. Jürgen Besold /TFV e.V.); Johannes Madel (Betreuer; Humboldt-Gymnasium Radeberg); Benjamin Wolba (Preisträger); Volker Bartko (TFV e.V.) und Dr. Björn Wolf (HDZR)

Pressekontakt:

Technologieförderverein Bautzen e.V.; Preuschwitzer Straße 20; 02625 Bautzen;
Frau Samuel; 03591 3802038; tfv@tgz-bautzen.de

Im Auftrag des TFV e.V.:

Beteiligungs- und Betriebsgesellschaft Bautzen mbH; Schäfferstraße 44; 02625 Bautzen - Diana Wirth;
wirth@bb-bautzen.de; 03591 464410