

08.03.2016 Ma

Technisches Gymnasium Künzelsau Regionalsieger bei Jugend forscht

Die Gewerbliche Schule Künzelsau ist mächtig stolz auf ihren ersten Seminarkurs für Physik mit dem Titel „Supraleitung“. Dieser wurde mit dem Ziel am Wettbewerb „Jugend forscht“ mit dem Projekt „Erforschung einer supraleitenden Keramik im Magnetfeld am Beispiel einer Magnetschwebbahn“ teilzunehmen, angeboten.

Die Projektgruppe besteht aus Stefan Buck, Thomas Gaufer und Marc Hirsch aus der Abschlussklasse des ersten Durchgangs des Technischen Gymnasiums. Geleitet und betreut wird der Seminarkurs von Lars Schneider, dem Mathematik- und Physiklehrer der Abiturienten.



Die Forschergruppe stieg in die Theorie der Festkörperphysik ein, im Fokus standen die Eigenschaften eines Supraleiters / einer supraleitenden Keramik im externen Magnetfeld. Unter anderem wurde der Supraleiter in der Meißner- und Shubnikov-Phase untersucht. In der praktischen Umsetzung steht das Ergebnis einer funktionsfähigen Magnetschwebbahn mit diversen Schikanen. In die Bahn wurden ein Looping, eine Steilkurve und eine 270° Spirale integriert. Besonders das kontaktlose fast reibungsfreie Gleiten eröffnen Magnetschwebbahnen viele Möglichkeiten für eine reale Umsetzung. Mögliche Einsatzgebiete sind spektakuläre Achterbahnen in Freizeitparks, Magnetschwebbahnen im Personenverkehr, die Hauptstädte verbinden oder Förderbänder in der Industrie.

Der Seminarkurs fand im neuen Schülerforschungs- und Technikzentrum Hohenlohe statt, welches sich in der Gewerblichen Schule Künzelsau befindet. Das Projekt war möglich durch die finanzielle Unterstützung der Innovationsregion Hohenlohe.

Die Schüler und ihr Lehrer haben zusätzlich außerunterrichtliches Engagement gezeigt: „Mit dem Projekt konnten wir ein für uns neues Themengebiet der Physik nicht nur theoretisch sondern vor allem auch praktisch erschließen. Gerne waren wir bereit einige „Nachtschichten“ einzulegen. Das Projekt hat uns neben wissenschaftlicher Bereicherung viel Freude und Spaß bereitet.“

Die drei Forscher sind Regionalsieger beim 18. Regionalwettbewerb in der FH Künzelsau geworden, damit sind sie berechtigt vom 16. - 18. März am 51. Landeswettbewerb „Jugend forscht“ in Fellbach teilzunehmen. Darüber hinaus erhielten sie den Sonderpreis des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.