

# Schüler konstruieren schwebendes Technikwunder

**TECHNIKUNTERRICHT:** Im bergischen Land wird Schülern die Möglichkeit geboten, beim Schrauben, Hämmern und Lötten den Ingenieurberuf kennenzulernen. In verschiedenen Kursen rund um Technik können sie ihr Geschick unter Beweis stellen und ihre Begeisterung am Tüfteln entdecken.

VDI nachrichten, Wuppertal, 20. 7. 12, lis

Bildung und Berufsorientierung in einem sind die Ziele des Bergischen Schultechnikums (Best). Getragen von der Bergischen Universität in Wuppertal und einem breiten Bündnis aus Politik, Unternehmen und Verbänden, u. a. dem Bergischen Bezirksverein des VDI, organisiert Best seit 2008 technische Workshops. Weit über 3000 Schülerinnen und Schüler haben das Kursangebot bereits durchlaufen.

In Kooperation mit der Firma Vaillant läuft zurzeit das Projekt „Magnetisch, praktisch, gut – der Solarmotor“. In einem neunwöchigen Kurs entwickeln und konstruieren die Teilnehmer einen sogenannten Mendocino-Motor, der durch Solarenergie angetrieben wird und reibungsarm auf passiven Magneten gelagert ist. Dadurch schwebt das kleine Technikwunder quasi in der Luft.

Einer der Teilnehmer ist die 15-jährige Nathalie Vitzthum, die bereits den sechsten Best-Kurs absolviert. „Früher wollte ich Lehrerin werden“, sagt sie, „aber jetzt habe ich so viel Spaß an der Technik, dass ich mir ein Ingenieurstudium gut vorstellen könnte.“

Gemeinsam mit Max Raschke, Jan Püschnik und fünf weiteren Teilnehmern hat sich Nathalie unter der Leitung von Best-Dozent Karsten Konrad, Doktorand am Fachbereich Elektrotechnik der Bergischen Universität, zuerst mit den theoretischen Grundlagen eines Solarmotors



**Neun Wochen im Team:** Ein schwebender Solarmotor schweißte die Schülerinnen und Schüler vom Bergischen Schultechnikum (Best) zusammen. Foto: Gibiec

auseinandergesetzt und ist nun in der praktischen Bauphase.

Die Jugendlichen haben in einer Werkstatt bei Vaillant die Halterung für einen kleinen Solarmotor gebaut und dabei mechanische Fertigungstechniken wie Bohren, Entgraten, Senken und das Schneiden von Gewinden kennengelernt. Nun errechnen sie, wie lang die Kupferdrähte sein müssen, die als Spule um den Rotor des Solarmotors gewickelt werden, um einen gewissen Widerstandswert zu erreichen. Sie messen Ohm-Stärken, montieren Solarzellen und setzen sich mit der Lorentzkraft auseinander, die den Solarmotor über magnetische Pole in Drehung bringt.

„Hier im Kurs ist es viel spannender als in der Schule“, meint Jan, der die Lorentzkraft schon im Physikunterricht theoretisch durchgenommen hat, sich

aber erst jetzt wirklich etwas darunter vorstellen kann. Max empfindet es als große Chance, beispielsweise in der Vaillant-Werkstatt an großen, professionell ausgelegten Maschinen arbeiten zu können. „Hier kann ich in aller Ruhe herausfinden“, sagt er, „ob die Welt der Technik eine Berufsperspektive für mich ist.“

Neben dem Projekt Solarmotor bietet Best unter dem Titel „Roberta“ z. B. auch Robotik für Mädchen an. In weiteren Kursen können die Schüler lernen, wie man iPhone-Apps selbst programmiert und wie das „LED-Wunder“ oder eine Dampfmaschine funktionieren.

Seit Längerem beschäftigt sich eine Best-Gruppe damit, die Schwebefähre, mit der man an der Müngstener Brücke im Handbetrieb über die Wupper setzen kann, technisch zu optimieren. Bei diesem Projekt ist der Lehrstuhl für Kon-

## Das Bergische Schultechnikum

- ▶ Ein Bündnis aus Politik, Industrie und Wissenschaft bietet Schülern der Klasse 9 bis 13 technische Kurse an.
- ▶ Das Pilotprojekt findet in Wuppertal, Solingen und Remscheid statt.
- ▶ Die Kurse richten sich an technisch interessierte Schüler, die Zukunft aktiv mitgestalten wollen.
- ▶ In den beteiligten Unternehmen lernen die Schüler die Einsatzmöglichkeiten eines Ingenieurs kennen.
- ▶ Alle Kurse sind kostenfrei.

lis

struktion der Bergischen Universität mit im Boot, ein Zusatznutzen für die Schüler, die so auch Einblicke in die Arbeitsweise von Studierenden bekommen.

In die meisten Best-Angebote sind begleitende Maßnahmen wie Berufsberatungen und Betriebsbesichtigungen integriert, um den Jugendlichen möglichst viele Informationen zu bieten und ihnen den Kontakt zur beruflichen Realität zu ermöglichen. Am Ende jedes Kurses steht ein Best-Zertifikat, das bei späteren Bewerbungen helfen soll.

„Die Motivation der Schüler ist sehr groß“, weiß Kursleiter Karsten Konrad. „Sie wachsen im Lauf der Kurswochen zu einem Team zusammen und lernen nicht nur die technischen Aspekte kennen, sondern auch, wie man gemeinsam Probleme lösen kann.“

CHRISTIANE GIBIEC