

Minisatelliten aus Getränkedosen

Für einen Wettbewerb der ESA tüfteln Lichtenbergschüler wie bei einer Weltraummission

Von Petra Neumann-Prystaj

DARMSTADT. Zwei Schüler-teams aus der Darmstädter Lichtenbergschule, die sich „Space Trek“ und „Ad Astra“ nennen, bauen ihre eigenen Minisatelliten in der Größe einer Getränkedose und bereiten sich damit auf einen von der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) organisierten Wettbewerb namens Can-Sat vor. Can steht für Dose, Sat für Satellit. Weil das Thema Raumfahrt sie fasziniert, treffen sie sich dienstagnachmittags im Schullabor und werden von ihren Lehrern bei ihrer Mini-Weltraummission betreut und beraten. Am Tag der offenen Tür informierten sie über den Stand ihrer Arbeiten.

Das Team „Space-Trek“ setzt sich aus vier Mädchen und zwei Jungen der 9. und 10. Klasse zusammen, zu „Ad Astra“ gehören zwei Mädchen und vier Jungen aus den Klassen 11 und 12. Eines der „Astra“-Mitglieder ist Erik (19), der schon mit 15 Jahren in die Arbeitsgemeinschaft „Jugend forscht“ eingetreten ist und ein Faible für alles Technische hat. Jedes Jahr gilt es, neue spannende Aufgaben zu lösen. Er weiß aus Erfahrung: „Man muss sich auch zuhause mit dem Thema beschäftigen, sonst kommt man nicht weit.“ Mitschülerin Mareile (17) ist generell an Raumforschung, vor allem aber an Fotografie interessiert, denn auch die spielt bei der Aufgabenstellung eine Rolle.

Die selbst konstruierten Sa-



Das Team „Space Trek“ mit (von links) Ahana (15), Leonard (15), Felicia (16), Tarja (16), Franka (14) und Max (14). Ein zweites Teilnehmer-Team der Lichtenbergschule beim Can-Sat-Wettbewerb heißt „Ad Astra“ und besteht aus zwei Mädchen und vier Jungen aus den Klassen 11 und 12. Foto: Andreas Kelm

telliten der beiden Gruppen werden im März mit einer kleinen Rakete etwa 700 Meter hochgeschossen und sollen – dank Fallschirm – unversehrt auf dem Boden landen. Der Satellit von „Space Trek“ hat die Aufgabe, die Rüttelintensität innerhalb und außerhalb der Satellithülle zu ermitteln, während der komplizierter gebaute Satellit von „Ad Astra“ mit Stereo-Kamera und Radar eine 3D-Geländekartierung der Umgebung vornehmen und eine geeignete Oberfläche für die Landung finden soll.

Alle Aufgaben sind einer echten Weltraummission nachempfunden. Die Jungforscherinnen und -forscher machen Erfahrungen in den Bereichen Organisation, Technik, Social Media und Teamarbeit.

Sie müssen nicht nur alle technischen Schritte planen, elektronische Schaltungen entwickeln, einzelne Bauteile verlöten und den Mikroprozessor programmieren, sondern auch Werbung für ihr Projekt machen und dafür Gelder bei Sponsoren einwerben. Das alles und der umfangreiche Abschlussbericht fließen in die Gesamtbewertung mit ein. Bei den Ausgaben wurden ihnen vom Wettbewerbsveranstalter finanzielle Grenzen gesetzt: Bis zu 150 Euro darf die jüngere Gruppe, bis zu 500 Euro die ältere Gruppe investieren.

Die Robustheit und Funktionstüchtigkeit der Mini-Satelliten mit der 350 Gramm leichten Elektronik wird Anfang März auf dem Testgelände des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Bremen

überprüft. Kann man die Festigkeit einer Dose schon vorab testen, damit man in Bremen keine böse Überraschung erlebt? Ja, das sei möglich, meint Erik, weil ein Mitschüler seine Drohne für Fallexperimente zur Verfügung gestellt hat.

Mathe- und Physiklehrer Dr. Matthias Moosmann freut sich, dass die beiden Lichtenberg-Teams zu den bundesweit nur zehn Teams gehören, die Anfang März für fünf Tage nach Bremen fahren dürfen. Dort werden sie der Jury ihre Konstruktionen vorstellen und die Raketenstarts ihrer Satelliten miterleben. Für die Finanzierung des Aufenthalts in einer Jugendherberge werden noch Sponsoren gesucht. Die Sieger dürfen dann ihr technisches Know-how auf internationaler Ebene beweisen.