



Wissenschaft hautnah erleben - Girls'Day 2013 beim DLR

Dienstag, 23. April 2013

Warum fliegt ein Flugzeug? Wie erzeugt man aus Sonne Strom? Und wie baut man eigentlich ein besonders leichtes Auto? Antworten auf diese und viele weitere Fragen erhielten die mehr als 300 Schülerinnen, die zum Girls'Day am 25. April 2013 in sieben Standorte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) gekommen waren. Seit dem Start der bundesweiten Aktion im Jahr 2001 beteiligt sich das DLR am größten Berufsorientierungsprojekt für Schülerinnen. Die Mädchen konnten in den Forschungsalltag hineinschnuppern und sich ein Bild vom Berufsleben der DLR-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler machen.

Der Girls'Day beim DLR-Standort in Stuttgart stand ganz unter dem Motto: "Selbst ist die Frau". 50 Schülerinnen der Klassen fünf bis zehn konnten den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nacheifern und an jeder der acht Stationen selbst experimentieren. So hatten die Mädchen unter anderem die Möglichkeit, in der Lehrwerkstatt der Feinwerkmechaniker unterschiedliche Maschinen zur Metall- und Kunststoffverarbeitung kennen zu lernen. Anschließend konnten sie mit Unterstützung der Azubis ihr handwerkliches Geschick unter Beweis stellen. Im Institut für Technische Physik ging es für die Schülerinnen auf die Jagd nach Weltraumschrott. Um Zusammenstöße mit nützlichen Satelliten in der Umlaufbahn zu vermeiden, arbeiten DLR-Forscher daran, diese Müllteile mit Hilfe von Lasern zu orten. Die Mädchen erfuhren, wie dieses Verfahren funktioniert und testeten ihre eigenen Fähigkeiten beim "Laser-Tracking". "Unter Spannung" gerieten die Nachwuchsforscherinnen beim Basteln von einfachen Batterien aus 5-Cent-Münzen und Essig im Institut für Technische Thermodynamik.

Augen aus dem All

Das DLR in Oberpfaffenhofen besuchten 25 Mädchen. Am Vormittag experimentierten die Schülerinnen im DLR_School_Lab unter anderem mit Laser, Umweltmesstechniken und Höhenforschungsmechanismen der mobilen Raketenbasis. Danach folgte ein Besuch im Deutschen Raumfahrtkontrollzentrum. Hier erklärte ihnen eine Luft- und Raumfahrttechnikerin, was die Augen des Radarsatellitenpaars TerraSAR-X und TanDEM-X alles sehen können. Verkehrssünder, die viel zu schnell fahren, können so ausfindig gemacht werden. Denn aus den Daten der beiden Satelliten kann die Geschwindigkeit der fahrenden Autos ausgerechnet werden. Auch durch Wolken schauen ist möglich: Den Krater des isländischen Vulkans Eyjafjalla konnte man mit Hilfe des Satelliten-Zwillingspaars sehen, auch als er aktiv war. Wie dann die Satellitendaten zu Karten verarbeitet werden, erfuhren die Mädchen im Zentrum für Satellitengestützte Kriseninformation ZKI von einer Geographin.

Vorbilder kennenlernen

Im lockeren Gespräch, so von Frau zu Frau, berichteten Wissenschaftlerinnen aus den Instituten für Planetenforschung, Verkehrsforschung und Verkehrssystemtechnik des DLR in Berlin von ihrer Arbeit. 48 Mädchen lauschten gespannt und erfuhren mehr über die persönlichen Werdegänge, warum sich die Forscherinnen für einen naturwissenschaftlichen Beruf entschieden haben und was sie auch heute noch an ihrer Arbeit fasziniert. Mit kurzen anschaulichen Experimenten veranschaulichten die Wissenschaftlerinnen ihre Ausführungen. Im Anschluss öffnete das Berliner DLR_School_Lab seine Türen für die Besucherinnen des Girls'Day, die dann selbst in die Welt der Wissenschaft eintauchten. Hier wurden ihnen phantastische 3D-Aufnahmen vom Nachbarplaneten Mars gezeigt, die das DLR in hoher Auflösung und in Farbe aufnimmt. Die Schülerinnen fertigten daraufhin eigene 3D-Bilder an. Auch im Forschungsbereich Energie konnte der Nachwuchs selbst Hand anlegen: Sie lernten

beim Bau eines Wärmepads eine Methode der Wärmespeicherung kennen. Zur Erinnerung an den Girls'Day 2013 konnten sie die selbstgestellten Wärmepads mit nach Hause nehmen.

Weltraumexperimente vorbereiten

Auf dem Programm des Girls'Day beim DLR in Köln standen Vorträge und Experimente im DLR_School_Lab, der Besuch des Europäischen Astronautenzentrums (EAC) sowie Führungen und Experimente in den DLR-Instituten für Luft- und Raumfahrtmedizin, Antriebstechnik, Materialphysik im Weltraum, Werkstoff-Forschung sowie in der Abteilung Über- und Hyperschalltechnologie. Die 80 Schülerinnen erfuhren unter anderem, wie Weltraumexperimente vorbereitet werden und warum ein Flugzeug fliegt. Hierzu konnten sie auch selbst experimentieren. Wissenschaftlerinnen des DLR beantworteten die Fragen der Mädchen zu ihren eigenen Arbeitsbereichen und Erfahrungen.

Flugzeuge selber basteln

"Wie fliegt ein Flugzeug?" und "Wie kann man dessen Flugbahn optimieren?" - das waren unter anderem die Aufgaben, die im DLR_School_Lab auf die Jungforscherinnen warteten. Die Teilnehmerinnen konnten nach einer kurzen Einführung in die Grundlagen des Fliegens ihren eigenen Modellflieger entwickeln und zu einem Testflug starten lassen. Dabei war Geschick gefragt, den Flieger sauber auszubalancieren, denn der längste Gleitflug wurde mit einem Preis belohnt. Von der Theorie ging es anschließend über in die Realität: Im Flugbetrieb konnten die Schülerinnen Hubschrauber, Segelflugzeuge und umgebaute Passagiermaschinen der DLR-Forschungsflotte aus der Nähe sehen. Im Systemhaus Technik schnupperten die Mädchen Ausbildungsluft in der Lehrwerkstatt und erfuhren von den Lehrlingen mehr über die Ausbildung im DLR.

Satelliten und Roboter steuern

Nach einem Vortrag über Schwerelosigkeit warteten anspruchsvolle Experimente auf die 20 Nachwuchsforscherinnen im DLR_School_Lab des DLR in Bremen. Sie hatten die Aufgabe, eine Landefähre für ein rohes Ei zu bauen. Diese musste einen freien Fall über drei Stockwerke verkraften, und das Ei durfte dabei auch nicht kaputt gehen. Landefähren werden am DLR-Institut für Raumfahrtssysteme in der Lande- und Mobilitätsanlage (LAMA) getestet. Im DLR Bremen wird außerdem in einer aufwendigen Anlage die tatsächliche Lageregelung von Satelliten untersucht. Am Girls'Day waren die jungen Frauen aufgefordert, einen kleinen Hightech-Satelliten im Schülerlabor zu steuern - gar nicht so einfach, die gewünschte Position zu erreichen. Die dritte Aufgabe erforderte ihr Geschick beim Steuern von Robotern mit verschiedenen Antriebskonzepten (Rover mit Rädern, Kettenfahrzeuge und Krabblern mit Beinen). In einer künstlichen Marslandschaft konnten die Teilnehmerinnen selber steuern und ausprobieren, welche Methode die beste ist.

Forschungsflugzeug und Tunnelsimulationsanlage

Warum fliegt ein Flugzeug, und was ist ein Windkanal? Mit solchen Fragen beschäftigten sich die Schülerinnen und Schüler am DLR-Standort Göttingen. Auf dem Programm stand unter anderem die Besichtigung des Forschungsflugzeugs Dornier 728. An dem Flieger wird mitten in der Göttinger Innenstadt an einer Verbesserung des Klimas an Bord von Flugzeugen geforscht. Die Schülerinnen und Schüler besuchten auch eine weltweit einmalige Tunnelsimulationsanlage, in der Zugmodelle bis auf 400 Stundenkilometer katapultiert werden. Auch in Göttingen gab es die Möglichkeit, in den Ausbildungsbetrieb zu schnuppern und sich mit den Auszubildenden auszutauschen. Zum Abschluss bastelten die Kinder selbst Flugzeugmodelle in der Schülerwerkstatt.

Mission erfüllt

Der Girls'Day fand 2013 zum dreizehnten Mal statt. Egal, ob Raumfahrt-, Luftfahrt-, Verkehrs- oder Energieforschung - die Neugier der jungen Besucherinnen beim DLR war groß. Nach einem abwechslungsreichen Tag stand auch in diesem Jahr für viele fest: Technische Berufe sind eben nicht nur was für Jungen! Die Mission des Girls'Day, Mädchen für technische Berufe zu begeistern, scheint damit erneut erfüllt.

Kontakte

*Falk Dambowsky
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Media Relations*

Flugzeuge selbstgemacht



Der Girls'Day fand am 25. April 2013 in sieben Standorte des DLR statt. In der Schülerwerkstatt des DLR_School_Lab Göttingen lernten die Schülerinnen und Schüler zum Beispiel, wie ein gutes Modellflugzeug gebaut wird.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Girls'Day am DLR-Standort Oberpfaffenhofen



Schülerinnen erproben in einem Experiment, wie ein Raketenstart funktioniert. In die mit Wasser gefüllte Modellrakete wird Luft gepumpt, bis ein ausreichender Überdruck für den Start vorhanden ist.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Infrarot-Experiment im DLR_School_Lab Berlin



Am DLR-Standort Berlin gehen die Mädchen in einem Infrarot-Experiment dem Thema Wärmestrahlung auf den Grund.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.