

News-Archiv Schülerprogramme

Girls'Day 2010: Einblicke in die Forschung an sieben DLR-Standorten

23. April 2010



Zukunftstag im DLR Göttingen

Warum fliegt ein Flugzeug? Wie schlafen Astronauten in der Schwerelosigkeit? Und wozu braucht man eigentlich Brennstoffzellen? Die Antworten auf diese und viele weitere Fragen erhielten die mehr als 250 Schülerinnen und Schüler, die zum Girls'Day am 22. April 2010 sieben Standorte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) besuchten. Seit dem Auftakt im Jahr 2000 beteiligt sich das DLR an diesem internationalen Projekt zur Gewinnung von Nachwuchs in technischen Berufen. Die Mädchen und auch einige Jungen konnten in den Forschungsalltag hineinschnuppern und sich ein Bild vom Berufsleben der DLR-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler machen. Viele Kinder kamen bereits zum zweiten oder dritten Mal zum DLR.

Die Wiege der Luftfahrtforschung

In Göttingen besichtigten die Kinder Windkanäle, in denen Modelle von künftigen Flugzeugen und Raumfahrzeugen untersucht werden. Dazu zählte der 62 Meter lange so genannte Hochenthalpiekanal, in dem unter anderem die Auswirkung der Marsatmosphäre auf eine Mission zum Roten Planeten getestet worden ist. Anschließend bastelten die Jungen und Mädchen selbst Flugzeugmodelle.



Girls'Day 2010 - Besuch bei "Justin"

Fragen zur Aschewolke des isländischen Vulkans

Am DLR-Standort Oberpfaffenhofen waren das Institut für Physik der Atmosphäre und der Flugbetrieb besonders gefragt. Dort ging es um die Messflüge des Forschungsflugzeugs Falcon. Wie die Piloten mit Hilfe eines so genannten LIDAR-Gerätes (Light Detection And Ranging) feststellen konnten, wo die Wolke ist und wie viel Vulkanasche sich darin befindet, erläuterten Dr. Sigrun Matthes und Yvonne Käsler, Wissenschaftlerinnen am DLR-Institut für Physik der Atmosphäre. Das Forschungsflugzeug war ein paar Tage zuvor erstmals in die Aschewolke geflogen, die seit dem Ausbruch des isländischen Vulkans über Europa zieht. Durch die Flugzeughalle führte anschließend Robert Übelacker und erklärte, wie ein Forschungsflugzeug mit Geräten ausgerüstet wird, um dann als "fliegendes Labor" Messungen durchzuführen.

Im DLR-Institut für Robotik und Mechatronik machten die jungen Gäste die Bekanntschaft von "Justin", einem mobilen, humanoiden Leichtbauroboter, der ihnen zeigte, was er alles kann. Er ließ sich auch die Hand schütteln und anfassen. "Der ist ja süß", war ein Kommentar. Mit einem Besuch im Deutschen Raumfahrt-Kontrollzentrum endete das Programm. Natürlich wurden auch die Fragen beantwortet, wie denn die Astronauten auf der Raumstation essen, schlafen und auf die Toilette gehen.

Mit gebündelter Sonnenkraft zu leckerem Popcorn



Temperaturmessung im Brennpunkt des Parabolspiegels

Viele Produkte unseres alltäglichen Lebens stammen aus der Raumfahrt. Was sich im Einzelnen dahinter verbirgt, wieso eine Rakete überhaupt abheben kann, wie die Satelliten in die richtigen Umlaufbahnen gelangen und wie man einen Raketenmotor mit nahezu vier Millionen PS zügeln kann, waren Fragen, denen die Mädchen in Lampoldshausen auf den Zahn fühlen konnten.

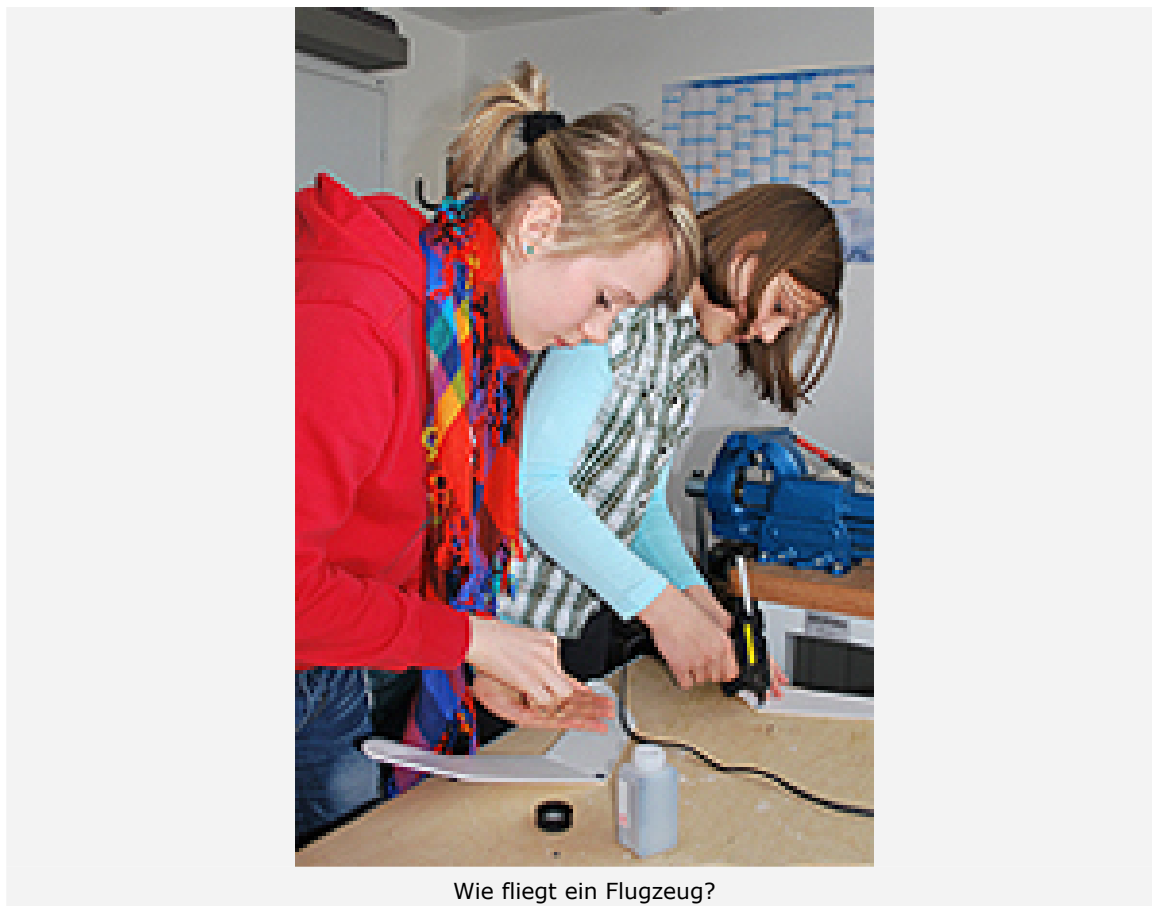
Richtig heiß wurde es beim Experimentieren mit einem Parabolspiegel. Untersuchungen wie die optimale Form des Spiegels für die Bündelung des Lichts aussehen muss oder in welchen Gefäßen Wasser am schnellsten zum Kochen gebracht werden kann, wurden von den Mädchen ebenso erforscht

wie die Frage, ob sich Papier oder eine Kerze nur durch Sonnenlicht entzünden lässt. Ganz unmittelbar konnten die Mädchen zum Abschluss des Experiments die gebündelte Solarkraft kennenlernen, als sie in der Gluthitze des Brennpunkts ihr eigenes Popcorn herstellen durften.

Sonnencreme und Schutzbrille für die Solarforschung

Forschung hautnah lernten die Schülerinnen im DLR-Institut für Technische Thermodynamik in Stuttgart kennen. Mit Hilfe von Solarzellen erzeugten sie aus Wasser reinen Sauerstoff und Wasserstoff. Diese Gase dienten dann als "Sprit" für ein Modellauto mit Brennstoffzellen-Antrieb. Dann hieß es: Eincremen bitte! Denn in einem Simulator für Sonnenstrahlung kann man sich ohne Schutzbrille und Sonnencreme leicht einen Sonnenbrand holen. Hier lernten die Mädchen, wie viel Kraft in der Sonne steckt. Eine zwei Millimeter dicke Stahlplatte wurde mit gebündelten Sonnenstrahlen durchgebrannt. Diese enorme Energie ist Grundlage der Solarforschung.

Flugzeuge selbst basteln und Gespräche mit echten Astronauten



Wie fliegt ein Flugzeug?

Wie fliegt ein Flugzeug? Diese Frage wurde den Schülerinnen im Braunschweiger DLR_School_Lab beantwortet. Nach einer kurzen Einführung in die Grundlagen des Fliegens durften die Mädchen dann selber ran: Ob Nurflügler, Segel- oder Entenflugzeug - mit Hilfe von Styroporauschnitten und Bleikugeln entwickelten sie ihren eigenen Modellflieger, der im Anschluss selbstverständlich getestet wurde. Mit viel Geduld und genauer Maßarbeit kam dann der Erfolg: Alle entworfenen Flugzeuge legten am Ende eine mehr oder weniger lange Strecke zurück.

51 Mädchen haben den Girls'Day 2010 des DLR am Standort Köln besucht und viel experimentiert. Theoretisch und praktisch erfuhren die Schülerinnen, wie spannend Wissenschaft sein kann. Sie besuchten unter anderem auch das Europäische Astronautenzentrum (EAC) der Europäischen Weltraumorganisation ESA, das auf dem Gelände des DLR Köln liegt. Die Mädchen erfuhren hier nicht nur, was die Astronauten in ihren Trainingseinheiten machen, sondern konnten auch dem ESA-Astronaut Reinhold Ewald und dem angehenden Astronauten Alexander Gerst Fragen stellen.

Der Girls'Day am DLR-Standort Neustrelitz stand unter dem Motto "Satellitengestützte Ortung und Navigation". 16 Schülerinnen konnten dabei unter anderem selbst Experimente durchführen, um die Entfernung zwischen zwei Messpunkten mittels Satellitennavigation exakt zu bestimmen.

"Wir kommen nächstes Jahr wieder!"

Der Girls'Day fand 2010 zum zehnten Mal statt. Bundeskanzlerin Angela Merkel übernahm die Schirmherrschaft für die bundesweite Initiative. Egal ob Raumfahrt, Luftfahrt oder Energieforschung - die Neugierde der jungen Besucherinnen beim DLR war groß. Nach einem abwechslungsreichen Tag stand für viele fest: "Wir kommen nächstes Jahr wieder! Und technische Berufe sind eben nicht nur was für Jungen!" Die Mission des Girls'Day, Mädchen für technische Berufe zu begeistern scheint damit erfüllt.



Girls'Day 2010

Kontakt

Henning Krause

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation

Tel: +49 2203 601-2502

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: henning.krause@dlr.de

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