

## News-Archiv Schülerprogramme

### 48 Mädchen erkunden die Welt der Wissenschaft beim DLR Köln

24. April 2009



Staunen über schwimmenden Sand

#### Schülerinnen umliegender Schulen besuchen den Girls'Day beim DLR in Köln

Zum Girls'Day 2009 haben 48 Schülerinnen aus der Region Köln/Bonn das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln besucht. In den Instituten für Materialphysik im Weltraum, für Luft- und Raumfahrtmedizin und Antriebstechnik haben die Teilnehmerinnen experimentiert und die Wissenschaftler zu ihrer Arbeit befragt. Außerdem hat der Astronaut Reinhold Ewald erklärt, wie er seinen Einsatz im All erlebt hat.

Es ist 8.20 Uhr an einem kühlen Aprildonnerstag. Die Wolken drängen sich dicht an dicht über dem Gelände des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Köln-Porz. Gelegentlich fahren Mitarbeiter in ihren Autos an der Pforte vorbei zu ihren Büros. Ansonsten ist eher es ruhig. Doch dann kommt der Bus der Linie 160. Er hält vor der Pforte, der Busfahrer öffnet die Türen und 48 junge Mädchen umliegender Schulen steigen aus und passieren die Pforte. Plötzlich wird es lebendig auf dem Gelände des DLR. Während sie von der Pforte den zehnminütigen Fußweg zum DLR\_School\_Lab zurücklegen, reden sie wild durcheinander, tuscheln und kichern. Am School\_Lab angekommen, begrüßt sie die Leiterin des DLR-Standortes Köln Marion Scheuer-Leeser. Dr. Richard Bräucker, der Leiter des DLR-Schülerlabors, erklärt den Schülerinnen die Arbeit der Wissenschaftler. Fasziniert sind die Schülerinnen von den anschaulichen Animationen zur Schwerelosigkeit und kurzen Videos zum Leben und Arbeiten auf der Internationalen Raumstation ISS. Gespannt verfolgen sie die Präsentation. Nach einer halben Stunde haben die Mädchen der fünften bis zehnten Klassen einen Eindruck, wie die Schwerelosigkeit auf die Astronauten der ISS wirkt.



Johanna Römer betrachtet Pantoffeltierchen unter dem Mikroskop

### **Astronauten, Pantoffeltierchen und schwimmender Sand**

Anschließend erkunden die Schülerinnen in kleinen Gruppen, womit sich die DLR-Wissenschaftler unter anderem in der Flugmedizin, der Materialphysik und der Gravitationsbiologie beschäftigen. Im Labor der Flugmedizin zeigt Dr. Ruth Hemmersbach Pantoffeltierchen. Durch ein großes Mikroskop schauen die Schülerinnen geduldig auf den Objektträger und sehen, wie sich ein Pantoffeltierchen bewegt. Sie können kaum glauben, dass die Wissenschaftler an diesen winzigen tierischen Einzellern erforscht haben, wie eine einzelne Zelle Schwerkraft wahrnimmt.

Während im Institut für Flugmedizin Pantoffeltierchen beobachtet werden, besuchen einige Schülerinnen das Europäische Astronauten-Trainingszentrum EAC. In dem Gebäude der Europäischen Weltraumorganisation ESA empfängt der Astronaut Reinhold Ewald die Schülerinnen. Er zeigt den Mädchen, wie Astronauten im EAC in Köln auf die Experimente, die sie im Weltall durchführen, vorbereitet werden. An exakt baugleichen Modulen wie auf der ISS wird hier jeder Handgriff eingeübt.

Andere Schülerinnen greifen derweilen im Institut für Materialphysik im Weltraum zu Löffel und Wasser. Die Wissenschaftlerin Julianna Schmitz erklärt ihnen an einem Experiment, welche Eigenschaften Granulate haben und lässt einen speziellen Sand in ein Wasserglas löffeln. Mit weit geöffneten Augen beobachten die Schülerinnen, dass das Granulat schwimmt. Nach einer kurzen Fragerunde kennen die Schülerinnen die Lösung: Der Sand ist mit einem wasserabweisendem Material beschichtet, deswegen schwimmt er. Die Wissenschaftlerin demonstriert damit, dass Granulate so verändert werden können, dass sie ungewöhnliche Eigenschaften bekommen.



Selbstgemachtes Aerogel

Im Labor der Materialphysik braucht ein anderer Teil der Gruppe Handschuhe und Schutzbrille, um Aerogele herzustellen. Das sind Verbindungen aus Alkoxid, Alkohol, Wasser und einer Katalysatorflüssigkeit. Umsichtig mischen die Schülerinnen die Flüssigkeiten zusammen. Wenige Minuten später sind die Flüssigkeiten zu einem zähen, durchsichtigen Gel geworden. Wo und wie die extrem leichten und festen Gele eingesetzt werden, erklärt Barbara Milow. Die Wissenschaftler nutzen das durchsichtige und hitzebeständige Material, unter anderem um daraus Guß-Formen herzustellen. So können sie beim Ausgießen der Formen beobachten, wie sich das Material darin verteilt und aushärtet.

#### **Große Nachfrage beim DLR-Girls'Day**

Damit alle Schülerinnen möglichst viele Stationen erleben können, wechseln die Gruppen. Die betreuenden Wissenschaftlerinnen werden nicht müde, den Schülerinnen ihre Arbeit zu zeigen. Auch der Betreuer des DLR School\_Labs, Dr. Bräucker ist nach der Abschlussbesprechung zufrieden: "Es gab eine große Nachfrage nach Plätzen beim Girls'Day. Wir hätten auch doppelt so viele Teilnehmerinnen nehmen können, aber dann wären die Gruppen zu groß."

Als der Girls'Day zu Ende ist, sind die Lücken zwischen den Wolken schon größer. Die Sonne scheint für die Schülerinnen auf ihrem Weg zum Bus. Um kurz nach 15.00 Uhr gehen sie wieder an der Pforte vorbei zur Bushaltestelle. Vielleicht ist es nicht das letzte Mal, dass sie die Pforte passieren. Einige Teilnehmerinnen der vorherigen Girls'Days sind schon als Praktikantinnen oder Auszubildende wiedergekommen.

*Zwei Audios von Schülerinnen beim DLR-Girlsday sind in der rechten Spalte zum Anhören oder Herunterladen verlinkt.*

---

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