



Neues vom DLR_School_Lab Bremen



Unser neuer Bundesfreiwilligendienstler Mirco Hellmig.

Wir freuen uns, euch zum Jahresende über die neusten Entwicklungen und Ereignisse im DLR_School_Lab zu informieren. Im aktuellen Newsletter erfahrt ihr, was wir auf der Maritimen Woche in Bremen zu suchen hatten, wie das Herbstpraktikum lief und welche Wettbewerbe stattgefunden haben. Außerdem findet ihr unter der Rubrik „Ausblick“ wieder spannende Events in der Zukunft.

Auch personell hat sich bei uns wieder einiges verändert. Das Bundesfreiwilligendienstjahr unserer ersten „Bufdine“ Katharina Roenneke ging viel zu schnell herum, doch zum Glück haben wir Ersatz gefunden: Wir heißen Mirco Hellmig ganz herzlich bei uns willkommen, der unser Team seit Mitte Oktober tatkräftig unterstützt.

Silke Zierenberg wird im Februar endlich aus ihrer Elternzeit ins DLR zurückkehren, dafür wird uns ihre Vertretung, der langjährige Mitarbeiter und hervorragende Co-Chef Ruben Mohrs, leider verlassen.

Schülerforschungsprojekt DroPS – Experimente im großen Fallturm

Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Vegesacks und der International School of Bremen (ISB) dürfen im DLR_School_Lab eigene Experimente bauen, die anschließend im großen Bremer Fallturm abgeworfen werden. Die Teams des so genannten „Drop Tower Project for School Students“, kurz DroPS, wurden 20. November durch Professor Dittus, Vorstandsmitglied des DLR für den Bereich Raumfahrt, und Professor Lämmerzahl, Direktor am ZARM, feierlich bekannt gegeben.

Bis Anfang November konnten Jugendliche aus verschiedenen Schulen ihre Ideen zu Schwerelosigkeitsexperimenten im großen Fallturm einreichen. Drei sowohl spannende als auch technisch anspruchsvolle Experimentideen hatten die Jury aus ZARM- und DLR_School_Lab-Mitgliedern überzeugt: Das Gymnasium Vegesack möchte das Mischen von Flüssigkeiten mit verschiedenen Oberflächenspannungen in Schwerelosigkeit untersuchen. Ein Team der ISB beschäftigt sich mit der Blasenbildung des Kohlenstoffdioxids in Sprudelwasser, während ein zweites Team der ISB in seinem Versuch testen will, wie sich eine Öl-Blase unter Schwerelosigkeit im Wasser verhält. Beim Bau ihrer Experimente werden die Teams von Mitarbeitern des ZARM und des DLR_School_Labs über ein halbes Jahr hinweg bis zum Abwurf im Mai 2016 unterstützt. Vorher werden die Experimente im Space Tower, der 10-Meter-Fallanlage des DLR_School_Labs, ausgiebig getestet.



Die drei teilnehmenden Teams mit Herrn Prof. Lämmerzahl, Herrn Prof. Dittus und Herrn Prof. Rittweger.

Maritime Woche

Dem Motto „10 Jahre Stadt der Wissenschaft“ folgend hatte das DLR_School_Lab vom 12. bis 20. September zusammen mit den Kolleginnen und Kollegen vom DLR-Institut für Raumfahrtssysteme einen Stand auf der Maritimen Woche an der Weser. Es wurde mit den Besuchern viel über aktuelle Raumfahrtmissionen gesprochen und dank der Experimente Vakuum und Antriebstechnik konnten und die Besucher Raumfahrt hautnah erleben. Highlight waren die Starts von selbstgebastelten Wasserraketen.



Kleine und große Besucherinnen und Besucher der Maritimen Woche waren gleichermaßen von unseren Versuchen begeistert.



Herbstpraktikum

Auch in diesem Jahr gab es wieder ein Herbstpraktikum, an dem interessierte Schülerinnen und Schüler ab der 9. Klasse in den Herbstferien teilnehmen können. Zwei Wochen lang wurden täglich exklusive Vorträge und interessante Workshops angeboten. Dieses Jahr gab es Vorträge zu den Themen „Wie wiegt man Moleküle?“ und „Prozesssignatur“, spannende Laborführungen in verschiedenen Abteilungen des DLR und Experimente im DLR_School_Lab. Workshops fanden zum Bau und Programmieren eines Modell-Satelliten und zum Bau von kleinen Raketen statt. Schließlich durften die zehn Schülerinnen und Schüler sogar in der Integrationshalle, einem großen Reinraum, an dem Testmodell eines Gerätes arbeiten, das 2019 auf einem Asteroiden landen soll.



Die Herbstpraktikantinnen und Praktikanten bei der Arbeit im Reinlabor, in dem Geräte unter steriler Atmosphäre zusammengebaut werden

CanSAT – Der Dosen-Satellit



Das Gewinnerteam Team URSinvestigators des CanSat-Wettbewerbs 2015

Die diesjährigen Gewinner des CanSat-Wettbewerbs stehen fest! Das Team URSinvestigators von der Erzbischöflichen Ursulinschule Köln / Gymnasium für Mädchen erzielte den 1. Platz, gefolgt von dem Team CaRoSat vom Gymnasium Carolinum aus Osnabrück. Den 3. Platz belegte das Team Project Milkyway vom Albert-Einstein-Gymnasium aus Buchholz in der Nordheide. Da der deutsche CanSat-Wettbewerb in den internationalen Wettbewerb der Europäischen Weltraumbehörde ESA eingebunden ist, ist das Gewinnerteam somit automatisch für den europäischen Wettbewerb qualifiziert. Herzlichen Glückwunsch!

Nachdem der CanSat-Wettbewerb letztes Jahr sehr erfolgreich war, konnten sich auch in diesem Jahr wieder Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II ab 14 Jahren bis Ende Februar auf die Ausschreibung zum Entwickeln, Bauen und Programmieren von Mini-Satelliten in der Größe einer Getränkedose bewerben. Nach Abschluss der Bauphase wurden zwischen dem 5. und 9. Oktober die Satelliten der zehn besten Teams mit einer Rakete auf eine Höhe von 1.000 Metern ge-

schossen. Zurück zum Boden ging es mithilfe eines selbst gebastelten Fallschirms. Bei all dem wurden dieselben Phasen wie bei einer echten Weltraummission durchlaufen: Planung, Konstruktion, Test und Durchführung der Mission.

Das primäre Ziel war das Messen von Luftdruck und Temperatur, woraus die Fallgeschwindigkeit ermittelt und ein Temperaturprofil erstellt werden sollten. Als zweites Ziel sollte eine eigene Mission entwickelt werden. Das Gewinnerteam hatte sich vorgenommen Wasser in Form von Wasserdampf bzw. Luftfeuchtigkeit – wie bei einer Mission zu einem fremden Planeten – nachzuweisen.

Weitere Informationen: <http://www.cansat.de>.

Erweiterung unserer Homepage

Die Herbstferien wurden von uns genutzt, um unsere DLR_School_Lab-Homepage zu erweitern. Es stehen nun noch übersichtlichere Beschreibungen unserer Angebote für Lehrkräfte und Schulklassen zur Verfügung. Neu sind dabei die Informationen über die Möglichkeit, an Schulprojekten und Schülerforschungsprojekten teilzunehmen.

Unter folgendem Link können sich Interessierte ab sofort über einen Schulbesuch im DLR_School_Lab, über unsere Schulprojekte oder Beispiele für Schülerforschungsprojekte informieren: <http://www.dlr.de/schoollab/desktopdefault.aspx/tabid-10920/>



Die unglaubliche Licht-Maschine

Anlässlich des Internationalen Jahres des Lichtes 2015 hatte das DLR zusammen mit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) einen bundesweiten Wettbewerb ausgerufen, bei dem „Incredible Machines“ gebaut, gefilmt und eingesendet wurden. Einzige Bedingung war, dass mindestens ein Element der Reaktionskette mit dem Thema Licht zu tun haben sollte.

Aus den insgesamt rund 200 Einsendungen haben es Taran Heye (Jahrgang 11) und Tobias Djuren (Jahrgang 12) vom Neuen Gymnasium Oldenburg unter die besten zehn geschafft. Ihr Projekt bestand aus zehn Teilen (unter anderem einer Seilbahn, Waage, Solarzellen, Lampenstrahler und Nebelmaschine) und „erzählte“ die Klimageschichte der Erde – inklusive Schmelzen der Polkappen. Am Ende startete eine Mini-Rakete, um die Flucht zum Mars darzustellen.



Erfolgreiche Licht-Tüftler: Taran Heye (links) und Tobias Djuren präsentieren ihre „unglaubliche Lichtmaschine“. (Bild: Neues Gymnasium Oldenburg)

Weltraumkongress 2015 in Jerusalem

Auf dem International Astronautical Congress (IAC) in Jerusalem wurde im Oktober entschieden, dass der Weltraumkongress 2018 nach Bremen kommt. Laut Professor Pascale Ehrenfreund, der neuen Vorstandsvorsitzenden des DLR, bestätigt das Bremen als einen der großen Raumfahrtstandorte in Deutschland und Europa.



Weltraumkongress 2015 in Jerusalem. Neben viel Prominenz war auch das DLR_School_Lab durch ein Bild vertreten (in der Vergrößerung oben links)

Nach Angaben des Wirtschaftsensors werden bis zu 3.500 Gäste erwartet, aber es ist ja noch etwas Zeit für die Vorbereitung. Es wird viele Fachvorträge geben, erwartet werden insgesamt mehr als 100 Firmen, die sich über einen Zeitraum von 5 Tagen präsentieren dürfen.

Zwar konnte das DLR_School_Lab-Team nicht in Jerusalem anwesend sein, dafür gab es aber ein großes Bild mit Schülerlaborleiter Dr. Dirk Stiefs und Silke Zierenberg am Bewerbungsstand von Bremen.



Ausblick

ROSETTA-PHILAE-Webkonferenz für Schulen

Das DLR-Raumfahrt-Nutzerzentrum MUSC in Köln plant für Februar 2016 eine ROSETTA-PHILAE-Webkonferenz für Schulen in Deutschland und im Ausland. Die ESA-Mission Rosetta soll die Entstehungsgeschichte unseres Sonnensystems erforschen, indem sie einen Kometen untersucht. Die Mission besteht aus der Raumsonde Rosetta und der Landeeinheit Philae. Die Veranstaltung wendet sich an interessierte Schülerinnen und Schüler zwischen 17 und 19 Jahren, die sich mit einem Video-Statement (z.B. Handyaufnahme auf „YouTube“, max. 1 Minute) zum Thema „RESEARCH CONNECTS“ direkt beim DLR-MUSC bewerben können.

Neben einer kurzen Vorstellungsrunde der ausgewählten Schulen wartet ein spannender Vortrag über die Mission von PHILAE-Projektleiter Dr. Stephan Ulamec auf die Teilnehmer. Anschließend werden sie noch die Gelegenheit haben, Fragen an die Projektwissenschaftler zu stellen.

Interessierte Lehrkräfte wenden sich bitte für alle Einzelheiten (Termin, Kriterien für Bewerbung, technische Anforderungen usw.) an Herrn Zywicki vom MUSC:
E-Mail: Jerzy.Zywicki@dlr.de,
Tel.: 02203 601-3562.



Der Lander Philae an Bord der europäischen Sonde Rosetta

Youth for Space Challenge – ODYSSEUS II

Die Odysseus Weltraumwissenschafts-Herausforderung richtet sich an Schülerinnen und Schüler sowie Studierende im Alter von 7 bis 22 Jahren: Skywalker (7 – 13 Jahre), Pioniere (14 – 18 Jahre) und Explorer (17 – 22 Jahre). Die jungen Leute aus ganz Europa können im Schuljahr 2015-2016 an der „Youth for Space Challenge“ teilnehmen, indem sie ein Projekt zu einem bestimmten Fachgebiet (Elektronik, Physik, Chemie, Kunst, Design, Architektur, Psychologie usw.) einsenden. Ziel der Aktion ist die Nachwuchsförderung in diversen wissenschaftlichen Bereichen. Die Teilnahme ist einzeln oder im Team möglich, Einsendefrist ist der 31. März 2016 (Skywalker) bzw. der 15. Januar 2016 (Pioniere und Explorer).

Weitere Informationen zu Anmeldung und Teilnahmebedingungen unter:

<http://www.odysseus-contest.eu/de/>

Mission X 2016

Es laden Weltraumorganisationen von 25 Ländern zu einem Wettkampf mit Kindern im Alter von 8 bis 12 Jahren aus aller Welt ein: Im Sport- und Sachkundeunterricht könnt ihr trainieren und forschen. Genau wie bei den echten Astronauten ist auch bei Mission X Teamarbeit gefragt. Während der Laufzeit des Programms müsst ihr die vorgegebenen Übungen durchführen und Aufgaben lösen – dabei werdet ihr mit Sicherheit viel Spaß haben und vieles lernen, das auch Astronauten können und wissen müssen.



Trainieren wie die Astronauten!

Mehr Infos unter: http://www.dlr.de/next/desktopdefault.aspx/tabid-11036/19249_read-44774/