

9

Der Blick in den Himmel

Sternenfreunde

(Alle 30 Minuten ab 17 Uhr, bitte melden Sie sich am Infostand an.)

Welche Planeten lassen sich am Himmel beobachten? Entdecken Sie unser Sonnensystem mit einem Blick durchs Teleskop auf der Dachterrasse! Die Sternenfreunde beantworten ihre Fragen rund um die Astronomie.

10

Verkehrssystemtechnik

Wie steuert man eine Ampel?

Steuern Sie an einer Computersimulation eine Ampel und erfahren Sie dabei, wie komplex diese Aufgabe sein kann!

Wie kommen Sie sicher durch den Straßenverkehr?

Lenken Sie ein ferngesteuertes Auto auf einer 4x4 Meter großen Modellplatte sicher durch den Verkehr! Per Videoaufzeichnung werten wir Ihr Fahrverhalten aus.

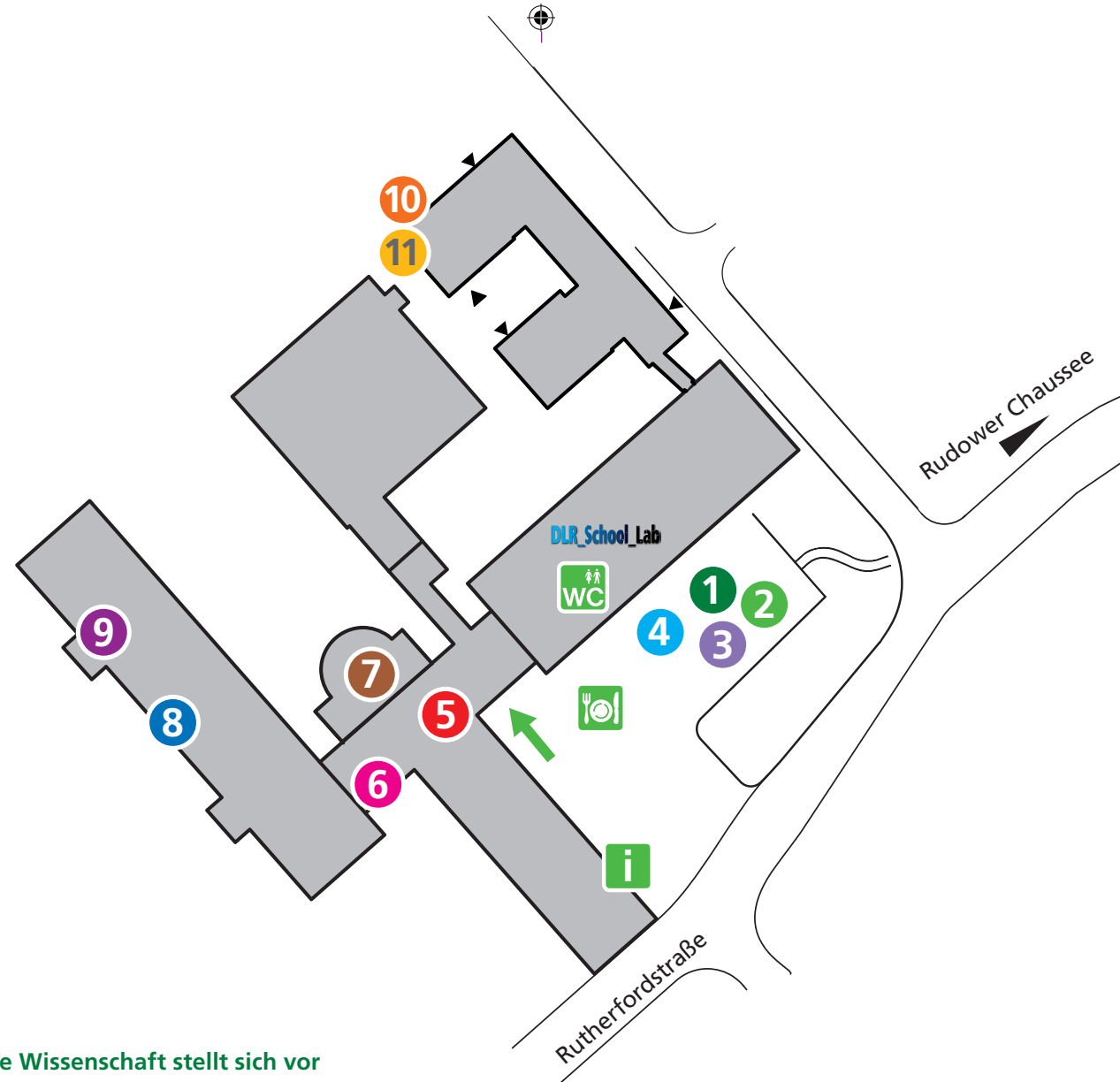
Was steckt alles in einer Ampel drin?

Ein Ampel-Exponat gibt einen Einblick in die Technik der Lichtsignalanlagen, ihre Funktion und zukünftige Möglichkeiten für Verkehrsteilnehmer.

11

Unbemannte Luftfahrzeuge

Steuern Sie selbst einen Quadrocopter des DLR-School_Labs!
(Nur bei gutem Wetter)



1 Junge Wissenschaft stellt sich vor

2 Optische Sensorsysteme

3 Verkehrsforschung

4 Fernerkundung

DLR_School_Lab (Im Untergeschoss)

(Bitte melde Dich am Infostand an!)

5 Next Generation Train

6 Vorträge

7 3D-Shows

(Bitte melden Sie sich am Infostand an.)

8 Planetenforschung

9 Der Blick in den Himmel

(Auf der Dachterrasse, bitte melden Sie sich am Infostand an.)

10 Verkehrssystemtechnik

11 Unbemannte Luftfahrzeuge

DLR.de/Berlin

Die Lange Nacht der Wissenschaften 2016

beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Programm



Programmangebote am Standort:

1

Junge Wissenschaft stellt sich vor

In kurzweiligen Experimenten und interessanten Kurzvorträgen junger Nachwuchswissenschaftler können Kinder und Erwachsene unter dem Motto „Planetenentwicklung und Leben“ mehr über die Themen Fluidodynamik, Kraterzählen und Impakte erfahren und mit den jungen Wissenschaftlern angeregt diskutieren.

2

Optische Sensorsysteme

IPS-Sensorkopf

Das Integrierte Positionierungssystem dient der Positions- und Lagemessung in unbekannter Umgebung. Das System wurde dem menschlichen Kopf nachempfunden. Stereokameras übernehmen die Funktion unserer Augen und ein Messsystem stellt das Pendant zu unserem Gleichgewichtssinn dar. Lassen Sie sich erklären, wie Prinzipien der menschlichen Sinne auf Technik übertragen werden können!

CHEOPS- auf der Suche nach Exoplaneten

2018 soll ein spezielles Weltraumteleskop zur Erkundung von Planeten außerhalb unseres Sonnensystems an den Start gehen. Das DLR ist an dieser ESA-Mission beteiligt und entwickelt das Detektormodul der speziellen Teleskopkamera. Erfahren Sie mehr über diese spannende Mission, während Sie ein Papiermodell des Satelliten basteln!

Helgoland in 3D

Mit einer speziell vom DLR und der MACS-Familie entwickelten hochauflösenden kompakten Luftbildkamera wurde im Jahr 2014 Helgoland befliegen. Aus den aufgenommenen Daten entstanden neben einem einzigartigen Modell der Inseloberfläche, dreidimensionale Simulationswelten, die nahezu alle Gebäude der Insel rekonstruieren und texturieren. Sehen Sie selbst und „fliegen“ Sie interaktiv über die 3D-Welt der Insel!

SOFIA – das Stratosphären-Observatorium

Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie ist ein gemeinsames Vorhaben des DLR und der NASA zur Erforschung des Weltalls. SOFIA bietet durch ein Teleskop in einer modifizierten Boeing, Astronomen ein einzigartiges Beobachtungsfenster ins Weltall. Wir erklären Ihnen u.a., wie

man Sterne tief im Inneren dichter Staubwolken beobachten kann.

3D- Sensortechniken: menschliche Wahrnehmung und deren Übertragung auf Sensoren

Erleben Sie, wie die Übertragung von Prinzipien der menschlichen 3D-Optik auf technische Sensoren funktioniert und lassen Sie sich, Ihre Umgebung oder ein Objekt Ihrer Wahl in 3D scannen! Auf mehreren Postern werden verschiedene Sensortechniken erklärt. Außerdem besteht die Möglichkeit von einzelnen Personen einen Scan anzufertigen, den sie dann per Mail zugeschickt bekommen.

3

Verkehrsforschung

Mobilitätskarte

Welche Wege legen Sie am Tag mit welchem Verkehrsmittel in der Großstadt zurück? Stellen Sie Ihre Wege auf einer Berlin-Karte dar!

STREETLIFE – der Routenplaner

Um schnellstmöglich durch die Stadt ans Ziel zu gelangen, haben DLR-Forscher eine App entwickelt. Probieren Sie selbst!

Logistik-Quiz

Machen sie mit bei unserem interaktiven Quiz zur Entwicklung des Kurier-, Express- und Paketdienst-Marktes und des damit verbundenen Verkehrsaufkommens!

4

Fernerkundung

Farbspalterei – Was kann ein Spektrometer?

Was ist ein Spektrometer und wozu braucht man es im DLR? Einfache Experimente demonstrieren dessen Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten.

DLR_School_Lab

- Untersuche Meteoriten unter dem Mikroskop!
- Erlebe eine Roboterarm-Vorführung!
Zu Gast: die Robotik-AK der Käthe-Kollwitz-Oberschule.
- Bereite Dich mit dem Orbital auf den Flug ins All vor!
- Untersuche mit dem spaceclub_berlin, welche Farbe das Licht hat!
- Lerne wie man Raketen mit Luftantrieb baut!

Technologiemarketing:

Kurzzeitig schwerelos – das Fallturm –Experiment

Um Experimente in Schwerelosigkeit durchzuführen, kommt ein speziell entwickelter Fallturm zum Einsatz: Er besitzt eine Auslöse- und Auffangvorrichtung, eine bestückbare Fallkapsel, inklusive einer Kamera und Sensoren, sowie eine Steuereinheit aus Soft- und Hardware. Erleben Sie, wie Gegenstände ihr Gewicht verlieren und für einen kurzen Moment „völlig losgelöst“ sind!

Systemhaus Technik (SHT):

3D-Druckverfahren in der Luft- und Raumfahrt

Das Systemhaus Technik (SHT) steht den Instituten und Einrichtungen des DLR für alle technischen Fragestellungen zum wissenschaftlichen Gerätebau zur Verfügung. Ein Schwerpunkt ist die Herstellung additiv gefertigter Bauteile und Anlagen im Metall- und Kunststoffbereich. Wir zeigen Ihnen, wie ein 3D-Druck-Verfahren im Einzelnen funktioniert. Von der Skizze bis zum Modell präsentieren wir mit einer speziellen Software sowie Bild- und Filmaufnahmen den Herstellungsprozess und stellen bereits gefertigte Modelle aus. Außerdem können Sie bei uns, gegen einen kleinen Obolus, einen aus Aluminium gefertigten Astronauten erwerben.

5

Next Generation Train

Wie fahren wir in Zukunft mit dem Zug?

Das DLR-Konzept beruht auf der Basis von neuartigen Leuchtmitteln (organische Leuchtdioden –OLEDs) und einer energiesparenden automatischen Ansteuerung der Fahrgasträumebeleuchtung. Lassen Sie sich durch einen Beleuchtungsdemonstrator zeigen, wie eine innovative Beleuchtung für Personenzüge der Zukunft aussehen könnte!

6

Vorträge

- 17:30 Uhr** „Qualität im Verkehr – wie gut ist gut genug?“
- 18:30 Uhr** Rosetta-Reise zum Kometen
- 19:30 Uhr** Dawn – Die Mission zu den massivsten Objekten des Asteroidengürtels
- 20:30 Uhr** Instrumente für planetare Erkundungsmissionen
- 21:30 Uhr** Die Beobachtung der Erde aus dem All: Wie funktioniert Fernerkundung?

7

3D-Show

Flug über den roten Planeten

(Alle 60 Minuten ab 17 Uhr, bitte melden Sie sich am Infostand an.)

Entdecken Sie den Mars dreidimensional! Mithilfe einer besonderen Projektionstechnik ist es gelungen, Bilder der ESA-Mission Mars Express von der Marsoberfläche zu einem dreidimensionalen Film zusammenzufügen. Setzen Sie die Brille auf, ziehen Sie sich festes Schuhwerk an und wandern Sie mit uns über den Mars!

8

Planetenforschung

Space-Ice

Lassen Sie sich von Wissenschaftlern die Bedeutung von Stickstoff und seine Anwendung im Sonnensystem erklären und probieren Sie dabei ein leckeres Stickstoff-Speiseeis!

Planetare Bibliothek – Die etwas andere Bibliothek

Unternehmen Sie eine Reise in das Weltall und lassen Sie sich von einer Vielzahl an Büchern, Bildern und Videos von Planeten und Monden unseres Sonnensystems inspirieren und faszinieren!

Space Missions – Vorträge und Movies (MEX, Cassini, Antarktis-Expedition)

(Alle 90 Minuten ab 17:30 Uhr)
Wissenschaftler präsentieren Ergebnisse von Planetenmissionen und anderen Erkundungen.

Laborpräsentation zur IR-Spektroskopie

Hier erfahren Sie, wie IR-Spektrometer vor ihrer Anwendung bei Raumfahrtmissionen getestet werden.
(Alle 60 Minuten ab 17:30 Uhr, letzte Vorstellung 22:30 Uhr)
Bitte melden Sie sich am Infostand an!