

21.20 – 21.40 Uhr

### Planeten unter Beschuss – Das Einmaleins der Kraterkunde

Was die Krater auf den Planeten für Rückschlüsse geben.

21.40 – 22.00 Uhr

### Wie das Wasser auf die Erde kam

Brauchte es erst Einschläge von Kometen damit die Erde bewohnbar wurde? Verschiedene Auswirkungen von früheren Einschlägen werden erläutert.

22.00 – 22.20 Uhr

### Planetenjäger – Auf der Suche nach einer zweiten Erde

Vor 15 Jahren wurde der erste Planet außerhalb unseres Sonnensystems gefunden, seitdem häufen sich die Funde sogenannter Exoplaneten. Stellt sich für uns die Frage: Gibt es im Universum noch mehr Planeten, die unserer Erde ähneln? Oder ist der blaue Planet einzigartig?

## 12 Planetenforschung (3. Obergeschoss)

### Aktuelle Planetenmissionen

AUSSTELLUNG, INFOSTAND

### Die Planeten-Bastelstation

Bastelt und malt die Planeten unseres Sonnensystems! Was es ganz genau gibt, wird noch nicht verraten... SPIEL

### Planetare Bildbibliothek – die etwas andere Bibliothek

Hier stehen nicht nur Bücher, sondern auch Bilder und Videos von anderen Planeten - lassen Sie sich faszinieren!

INFOSTAND, AUSSTELLUNG

## 13 Der Blick in den Himmel (Dachterrasse)

ACHTUNG! Begrenzte Teilnehmerzahl. Bitte melden Sie sich am Infostand vor dem Haupteingang an!

Ab 17.20 Uhr alle 20 Minuten.

Werfen Sie einen Blick durch Teleskope und Fernrohre! Wir beantworten Fragen rund um die Astronomie.

DEMONSTRATION



1 Information, Anmeldung und Science Parcours

2 Orbital zu Gast beim DLR

3 Institut für Verkehrsforschung

- Und wie sieht Ihr Elektro-Auto aus?
- Elektro-Lastenräder – Entlastung für die städtische Umwelt ?

4 Film: Ein Jahrhundert im Flug

5 Institut für Verkehrssystemtechnik

- Wie funktioniert eine Ampelsteuerung?
- Bluetooth in der Verkehrserfassung
- Optische Systeme zur Messung der Verkehrssicherheit
- EmerT – Portal

6 Gewässerfernerkundung

7 DLR\_School\_Lab (Untergeschoss)

8 Ausstellung: Juri Gagarin – Der erste Mensch im All.

9 3D-Show

(Anmeldung am Infostand vor dem Gebäude erforderlich)

10 Vorträge (Erdgeschoss)

(Anmeldung am Infostand vor dem Gebäude erforderlich)

11 Vorträge Planetenforschung (3. Obergeschoss)

12 Planetenforschung (3. Obergeschoss)

13 Der Blick in den Himmel (Dachterrasse)

(Anmeldung am Infostand vor dem Gebäude erforderlich)

www.DLR.de/Berlin

## Die Lange Nacht der Wissenschaften 2012

beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt

## Programm



# Programm

## 1 Information, Anmeldung und Science-Parcours

Bitte beachten Sie: Für die Programmpunkte „3D-Flug über den roten Planeten“ und „Blick in den Himmel“ ist eine Anmeldung erforderlich, außerdem auch für die im Vortragsraum vorgesehenen Vorträge, da die Teilnehmerzahl begrenzt ist.

## 2 Orbital zu Gast beim DLR

### Raumfahrt einmal anders erleben und selbst gestalten

Bestimme die Position des großen Wagens und kontrolliere die Wetterbedingungen für einen Flug ins All! Wissen und Geschicklichkeit sind gefragt, um den Astronautentest zu bestehen. Außerdem: Modellraketenbau und Basteln von astronomischen Geräten.

MITMACHEXPERIMENT, WORKSHOP

## 3 Institut für Verkehrsforschung

### Und wie sieht Ihr Elektro-Auto aus?

Wie sieht ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Elektroauto aus? Anhand Ihres Fahrprofils stellen wir mit Ihnen das geeignete Fahrzeug zusammen. Das Ergebnis geben wir Ihnen gerne mit auf den Weg.

INFOSTAND

### Elektro-Lastenräder – Entlastung für die städtische Umwelt?

50 Kilogramm auf einem Fahrrad transportieren - und das ohne Schwitzen? Wir zeigen Ihnen zwei elektrische Fahrzeugmodelle, die bereits im täglichen Arbeitseinsatz auf den Berliner Straßen unterwegs sind.

INFOSTAND

## 4 Film: Ein Jahrhundert im Flug

100 Jahre Luft- und Raumfahrtgeschichte in Bild und Ton – von den Luftfahrtpionieren zum Airbus A380.

FILMVORFÜHRUNG

## 5 Institut für Verkehrssystemtechnik

### Wie funktioniert eine Ampelsteuerung?

Warum springt die Ampel vor mir immer auf Rot? Wieso muss ich so lange auf Grün warten? Versuchen Sie selbst eine Ampel zu steuern. MITMACHEXPERIMENT

### Bluetooth in der Verkehrserfassung

Erfahren Sie an Beispielen wie die Erfassung von Reise- und Aufenthaltszeiten unter Nutzung von Bluetooth funktioniert und welche Vorteile es in der Verkehrserfassung bringt.

INFOSTAND

## Optische Systeme zur Messung der Verkehrssicherheit

Optische Systeme werden im Verkehr mit dem Ziel eingesetzt, das Verkehrsgeschehen sicherer zu gestalten. Am Beispiel einer Kreuzung wird dem Besucher gezeigt, wie Verkehrssicherheit mit Hilfe von optischen Systemen gemessen und quantifiziert werden kann.

INFOSTAND

## EmerT – Portal

Wie schnell sind Einsatzkräfte vor Ort? Welche Route ist aktuell sinnvoll? Wir stellen Ihnen das vom DLR entwickelte EmerT-System vor, das Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in solchen Situationen unterstützt.

INFOSTAND

## 6 Gewässerfernerkundung

### Die Welt in Farbe sehen

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

EXPERIMENT, AB 10 JAHRE

## 7 DLR\_School\_Lab (Untergeschoss)

### Technologien aus dem All für die Schule

Warum fliegt ein Flugzeug, wodurch unterscheiden sich Meteoriten von irdischen Sternen und wie funktioniert ein Roboterarm? Im DLR\_School\_Lab gibt es die Antworten auf diese und viele andere Fragen!

MITMACHEXPERIMENT, WORKSHOP

## 8 Ausstellung: Juri Gagarin – Der erste Mensch im All

Der Kosmonaut Juri Gagarin war der erste Mensch im All. Die Ausstellung präsentiert die wichtigsten Stationen seines Lebens anhand vieler, zum Teil unbekannter Bilder.

## 9 3D- Show (Anmeldung erforderlich)

ACHTUNG! Begrenzte Teilnehmerzahl.

Bitte melden Sie sich am Infostand vor dem Haupteingang an!

Ab 17.30 Uhr stündlich

### Ein Flug über den Roten Planeten

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

## 10 Vorträge (Erdgeschoss)

17.00 Uhr

### Einfluss des Weltraumwetters auf die technische Infrastruktur der modernen Gesellschaft

Welchen Einfluss haben Sonnenwind und Sonnenstürme auf die GPS-Navigation, den Handyempfang und die Arbeit der Astronauten? Wie entstehen Polarlichter? Diese Fragen beschäftigen die Weltraumwetterfrösche und auch uns (nicht nur) während der Wissenschaftsnacht.

17.45 Uhr

### Jung und mobil – ist Autofahren out?

Wie sind junge Menschen unterwegs, welche Rolle spielt das Auto überhaupt noch? Diese Fragen werden im Rahmen des Vortrags mittels aktueller Befunde aus der Mobilitätsforschung aufgegriffen.

18.30 Uhr

### Wie kann man neue Planeten finden?

Seit 1995 hat man 500 Planeten außerhalb unseres Sonnensystems entdeckt. Welche Eigenschaften haben diese Exoplaneten? Gibt es einen Planeten, der unserer Erde ähnlich ist? Mehr dazu in diesem Vortrag.

19.15 Uhr

### Welche Farbe hat das Licht?

Warum ist die Welt bunt? Hier lernen Sie wichtige physikalische Grundlagen zu elektromagnetischen Feldern, zu Licht und dessen Spektren kennen. Wir stellen Anwendungen vor, die sich für die Erkundung darauf entwickeln lassen.

20.00 Uhr

### Der Mars, Eine Ersatz- Erde?

Warum gerade die Erforschung des Mars für uns so interessant ist.

20.45 Uhr

### Asteroiden- wo kommen sie her und sind sie eine Bedrohung für unsere Erde?

Alles über Astroiden, von Herkunft über Entdeckung bis hin zur Erforschung und Projekte zu deren Abwehr (NeoShield).

21.30 Uhr

### Wie sind wir unterwegs?

#### Mobilitätsbefragungen und ihr Nutzen für die Forschung

Befragungen zur Mobilität sind wichtige Informationsquellen für die Verkehrsforschung. Die mitunter sehr großen Datensätze erlauben vielfältige Auswertungen zum Mobilitätsverhalten von Personen und Haushalten. Welche Informationen können wir aus den Befragungen ableiten und wie können wir sie im Rahmen der Verkehrsforschung nutzen?

22.15 Uhr

### Planeten, was wir über sie heute wissen

Allgemeiner Vortrag zu den Planeten in unserem Sonnensystem.

23.00 Uhr

### Die Mission MESSENGER zum Merkur

Die NASA-Mission „MESSENGER“ zur Erkundung des Merkur wird anhand erster Ergebnisse vorgestellt. Besonders beschäftigen wir uns mit dem Thema Hochtemperaturmessungen mit dem Spektrometer.

23.45 Uhr

### Sternschnuppen und Feuerkugeln

Wo kommen sie her, wo fliegen sie hin und was passiert, wenn sie auf die Erde fallen? In diesem Vortrag werden kleine Geheimnisse aus dem Weltall gelüftet.

## 11 Vorträge (3. Obergeschoss)

18.00 - 18.20 Uhr

### Unser einzigartiger (?) Planet

Die Erde ist nach heutigem Wissensstand der einzige Planet in unserem Sonnensystem, auf dem intelligentes Leben entstanden ist. Forscher versuchen zu verstehen, warum das so ist.

18.20 – 18.40 Uhr

### Ist Mars eine Erde 0.1?

Was den Mars für Menschen unbewohnbar macht.

18.40 – 19.00 Uhr

### Auf den Spuren der Magnetfelder

Würde man auf dem Mars einen Kompass aus der Tasche holen, könnte man ihn nicht benutzen. Warum? Der Mars besitzt – im Gegensatz zu der Erde - kein Magnetfeld mehr. Dieses und noch vieles andere im Vortrag.

19.00 – 19.20 Uhr

### Frostschutz für's Leben

Es gibt nicht nur Frostschutzmittel für das Auto, denn kleine Lebewesen auf der Erde (z.B. einige Insekten, Pflanzen oder Mikroben) haben bereits vor langer Zeit Frostschutz-Proteine entwickelt und können auch bei Minusgraden überleben. Was das für einen Nutzen auf dem Planeten Mars haben kann erfahren Sie hier.

21.00 – 21.20 Uhr

### Planetenforschung im Land der Eisbären:

#### Spitzberge als Versuchsgelände für Marsforscher

Seit Jahren beteiligt sich das DLR an der AMASE-Expedition zum nördlichen Polarkreis. Geologisch gesehen ist das Gebiet verblüffend ähnlich zur Marsoberfläche. Hierzu ein kleiner Vortrag.