



Wegbeschreibung

Das DLR_School_Lab TU Darmstadt erreichen Sie am besten mit den öffentlichen Verkehrsmitteln: Die nächstgelegene Haltestelle (circa 250 Meter) „Prinz-Emil-Garten“ wird von den Straßenbahnlinien 1, 7 und 8 bedient.

Mit dem PKW fahren Sie auf der A5 Abfahrt Dreieck Darmstadt ab und folgen der B26 und der B3 oder fahren in Darmstadt-Eberstadt ab und folgen der B3 und dem Donnersberggring.

Aufgrund der beengten Straßenverhältnisse empfehlen wir, bei Anreise mit dem Bus bereits am Donnersberggring auszu steigen und nicht mit dem Bus in die Goethestraße einzufahren.

Was bietet das DLR_School_Lab TU Darmstadt

Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer können mit fachlicher Unterstützung durch wissenschaftliches Personal und Studierende einfache Hightech-Experimente durchführen und auswerten. Dabei sollen in Vorgesprächen mit den Lehrkräften Umfang, Tiefe und Dauer des Programms besprochen und der Zeitplan festgelegt werden.

Die Experimente können nach Absprache durchgeführt werden. Für alle Besuche ist eine möglichst frühzeitige Anmeldung erforderlich, am besten über unsere Homepage.

DLR.de/dlrschoollab

Das DLR_School_Lab TU Darmstadt wird gefördert durch:



In Zusammenarbeit mit dem Rotary Club International



Das DLR im Überblick

Das DLR ist das Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Wir betreiben Forschung und Entwicklung in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr, Sicherheit und Digitalisierung. Die Deutsche Raumfahrtagentur im DLR ist im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig. Zwei DLR Projektträger betreuen Förderprogramme und unterstützen den Wissenstransfer.

Global wandeln sich Klima, Mobilität und Technologie. Das DLR nutzt das Know-how seiner 55 Institute und Einrichtungen, um Lösungen für diese Herausforderungen zu entwickeln. Unsere 10.000 Mitarbeitenden haben eine gemeinsame Mission: Wir erforschen Erde und Weltall und entwickeln Technologien für eine nachhaltige Zukunft. So tragen wir dazu bei, den Wissens- und Wirtschaftsstandort Deutschland zu stärken.

Die TU Darmstadt

Seit ihrer Gründung im Jahre 1877 trägt die TU Darmstadt mit Pionierleistungen und mit herausragender Forschung und Lehre zur Lösung drängender Zukunftsfragen bei. Die TU Darmstadt konzentriert sich auf ausgewählte, hoch relevante Problemfelder. Technik steht an der TU Darmstadt im Fokus aller Disziplinen. Naturwissenschaften sowie Sozial- und Geisteswissenschaften arbeiten dabei mit den Ingenieurwissenschaften eng zusammen. Die TU Darmstadt ist ein entscheidender Motor der wirtschaftlichen und technologischen Entwicklung in der Metropolregion Frankfurt-Rhein-Neckar. Ihre Spitzenforschung ist durch die Exzellenzinitiative mehrfach ausgezeichnet und ihre Absolventen genießen höchstes Ansehen in Forschung und Wirtschaft. Die exzellenten Leistungen machen sie zu einer der führenden Technischen Universitäten in Deutschland und schaffen hohe internationale Sichtbarkeit und Bekanntheit.



DLR_School_Lab TU Darmstadt
Goethestraße 50
64285 Darmstadt

Telefon 06151 16-23647
dlrschoollab@zfl.tu-darmstadt.de

DLR.de/dlrschoollab

DLR.de/dlrschoollab



Eine Reise in die Zukunft

Das DLR_School_Lab TU Darmstadt

Im DLR_School_Lab TU Darmstadt werden Schülerinnen und Schüler zu Astronauten und begeben sich virtuell auf die Internationale Raumstation ISS. Dort bewegen sie sich quasi „schwerelos“ und können mithilfe von Handsensoren sogar die Außenluke der Raumstation öffnen und einen virtuellen Spacewalk unternehmen: Der beeindruckende Blick auf die Erde von oben und der Ausflug ins Weltall sind der Auftakt zu einer faszinierenden „Reise in die Zukunft“, die Kinder und Jugendliche anhand verschiedener Mitmach-Experimente in Darmstadt unternehmen können.

Raus aus der Schule – rein ins Labor!

Das DLR_School_Lab TU Darmstadt



DLR_School_Lab
TU Darmstadt



DLR_School_Lab Darmstadt D-04/22



Robotik

Überall, wo die Arbeit für Menschen zu gefährlich oder zu schwer ist, werden heutzutage Roboter eingesetzt. Auch helfen sie uns den Alltag zu erleichtern, zum Beispiel als Staubsaugerroboter oder beim Rasenmähen. Für die Forschung schicken wir Roboter zu fernen Planeten wie dem Mars. Dort suchen die Roboter nach Spuren von Leben. Langfristig sollen sie auch bemannte Raumfahrtmissionen zu anderen Himmelskörpern vorbereiten und unterstützen. Aber was ist ein Roboter überhaupt? Und wie kann man dafür sorgen, dass ein Roboter autonom arbeitet? Findet es heraus und erkundet selbst mit unseren Rovern geheimnisvolle Mars-Landschaften.



Luftfahrt

Ursprünglich für die Entwicklung von Flugzeugen gedacht, sind Windkanäle heute aus vielen Bereichen der Forschung nicht mehr wegzudenken: Hier testen und verbessern Forscher den Luftwiderstand von Autos, den Auftrieb von Flugzeugen oder die Seitenwind-Stabilität von Brücken. Aber auch Leistungssportler wie etwa Skifahrer nutzen Windkanäle, um die beste aerodynamische Haltung zu finden. Bei uns werdet ihr selbst Ingenieurin oder Ingenieur und forscht in unserem kleinen Windkanal! Experimentiert mit verschiedenen Modellen, macht die Strömung mittels Rauchfahnen sichtbar und findet heraus, was die Aerodynamik von Autos und anderen Objekten beeinflusst und wie man sie optimiert.

Kontrollzentrum

Die letzten Sekunden des Countdowns laufen ab, es herrscht angespannte Stille im Kontrollraum. Wer kennt sie nicht: die großen Kontrollzentren, von denen aus die Missionen im Weltraum gesteuert werden? Aber wieso ist es eigentlich so kompliziert, einen Satelliten ins Weltall zu bringen? Welche Herausforderungen müssen die Teams am Boden meistern? Probiert es aus und schlüpf bei uns in die Rolle der „Mission Controller“ und bringt die Satellitenmission erfolgreich zu Ende.



Die virtuelle Erde

Woher weiß man, wie das Wetter morgen wird? Wer zählt die ganzen Bäume auf der Erde? Wie können Forscher in Deutschland helfen, wenn am anderen Ende der Welt eine Naturkatastrophe Städte und Dörfer zerstört? Für all diese Aufgaben und Herausforderungen benötigen wir Satelliten. Sie sind so etwas wie unsere Beobachtungsposten im All. Mit ihren Daten können Forscher an der TU Darmstadt und im DLR nicht nur den „Gesundheitszustand“ unserer Erde dokumentieren, sondern uns auch bei alltäglichen Problemen wie dem Stau auf dem Weg zur Schule helfen. Wie macht man das? Entdeckt bei uns die unterschiedlichen Technologien der Fernerkundung!



Schwerelosigkeit

Nicht nur bei den Astronauten auf der Internationalen Raumstation herrscht Schwerelosigkeit, auch auf der Erde können Experimente in Schwerelosigkeit durchgeführt werden. Wie das funktioniert und welche verblüffenden Effekte dabei auftreten, könnt ihr bei uns selbst ausprobieren. Wofür man solche Experimente benötigt? Die Forschung in „microgravity“ dient der Entwicklung neuer Hightech-Werkstoffe oder auch der medizinischen Forschung.



Vakuum

Warum tragen Astronauten bei Weltraumspaziergängen einen Raumanzug? Das hat mit dem Vakuum zu tun: Im All gibt es keine Luft. Aber auch für die Technik sind die extremen Bedingungen im Weltall eine enorme Belastung. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des DLR testen deshalb in Simulationskammern Satelliten und Sonden auf ihre Weltraum-Tauglichkeit. Werdet Experten und Expertinnen und macht selbst spannende Versuche zum Vakuum!

Hightech-Materialien

Ob künstliche Gelenke in der Medizin, Mikrochips für Computer und Maschinen oder Solarzellen auf den Hausdächern – moderne Werkstoffe bestimmen unser Leben. Dabei bestehen sie oft aus einfachen Grundsubstanzen wie Eisen, Sand oder Grafit. Aber wie wird daraus ein Hochleistungswerkstoff? Und wie macht man diese Materialien noch besser, um zum Beispiel die Gebäude von morgen noch stabiler zu bauen? In unseren Experimenten könnt ihr selbst testen, wie man aus einem Stück Draht einen temperaturgesteuerten Schalter macht und worin der Unterschied zwischen eurem Suppenteller und der Bremse eines Formel-1-Autos besteht.

