

**Legende:**

Bahnhof Deutsche Bahn	Autobahn
Bushaltestelle	Straße
Bundesstraßenbezeichnung	Straßenbahn- und Deutsche Bahn-Schienertrasse
Autobahnbezeichnung	Richtungsangabe
Autobahnauf- und -ausfahrt	Fluß

## Was bietet das DLR\_School\_Lab Göttingen

### Laborprogramm

Wir bieten Schülerinnen und Schülern von Grundschule bis Oberstufe spannende Mitmach-Experimente aus den DLR-Forschungsbereichen Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr mit fachlicher Unterstützung durch Wissenschaftler des DLR. Die Experimente laufen in Kleingruppen mit bis sechs Schülerinnen bzw. Schülern ab.

### Projekte

Spezielle Projekte wie die Flugmodellbau AG und die Raketenwerkstatt runden die experimentellen Angebote des DLR\_School\_Lab ab. Hinzu kommen Berufsorientierungs-Praktika und Lehrerfortbildungen sowie die fachliche Unterstützung von Schülerprojekten bei „Jugend forscht“.

### Besichtigungen

Ergänzend zum DLR\_School\_Lab-Besuch bieten wir Schulklassen die Möglichkeit, Windkanäle und Versuchsanlagen im DLR-Standort Göttingen zu besichtigen.

### Information und Anmeldung

Auf Grund der großen Nachfrage freuen wir uns im DLR\_School\_Lab über eine frühzeitige Anmeldung:  
Tel.: 0551 709-2409  
E-Mail: [schoollab-goettingen@dlr.de](mailto:schoollab-goettingen@dlr.de)  
Homepage: [DLR.de/dlrschoollab](http://DLR.de/dlrschoollab)

Das DLR\_School\_Lab Göttingen wird gefördert durch:



## 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.

## DLR Göttingen

Göttingen ist der älteste DLR-Standort und gilt als Wiege der modernen Aerodynamik. Hier entwickelte Ludwig Prandtl die Grenzschicht-Theorie, wurde das erste Düsentriebwerk der Welt getestet und der Pfeilflügel für den schnellen Reiseflug sowie die Ultra-Hochgeschwindigkeits-Kamera erfunden. Vier DLR-Forschungsinstitute und -einrichtungen arbeiten heute mit modernsten Groß-Windkanälen oder einem Katapult zur Entwicklung von Hochgeschwindigkeitszügen an den DLR-Kernthemen Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr. Das DLR Göttingen beschäftigt rund 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



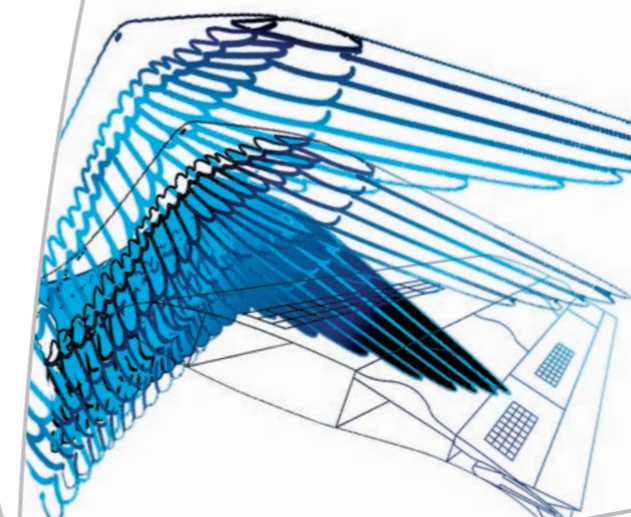
**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt**

DLR\_School\_Lab Göttingen  
Bunsenstr. 10  
37073 Göttingen

Leitung Dr. Oliver Boguhn  
Telefon: 0551 709-2161  
Telefax: 0551 709-2439  
[schoollab-goettingen@dlr.de](mailto:schoollab-goettingen@dlr.de)

[DLR.de/schoollab](http://DLR.de/schoollab)

[DLR.de/dlrschoollab](http://DLR.de/dlrschoollab)



## Raus aus der Schule – rein ins Labor!

Das DLR\_School\_Lab in Göttingen

**DLR\_School\_Lab**  
Göttingen



## Das DLR\_School\_Lab Göttingen

Raus aus der Schule, rein ins Labor – das DLR\_School\_Lab Göttingen lädt Schülerinnen und Schüler zu einem spannenden Tag rund um Forschung und Technik ein!



### Forschen mit Spaß!

Im DLR\_School\_Lab Göttingen könnt ihr euch einen Tag als Forscher fühlen, selbst experimentieren und viele spannende Dinge rund um Luft- und Raumfahrt, Verkehrsforschung und Energie entdecken und erkunden.

### Rätseln auf der Spur

Wollt ihr ergründen, warum Flugzeuge fliegen, obwohl sie doch schwerer sind als Luft? Interessiert euch, was die Astronauten auf der ISS in der Schwerelosigkeit erleben? Wollt ihr Lärm mit Lärm bekämpfen oder Strom aus der Sonne gewinnen? Oder mal selbst eine Rakete bauen?

### Seid ihr dabei?

Im DLR\_School\_Lab Göttingen könnt ihr all das! Unter fachkundiger Anleitung stoßt ihr in die faszinierende Welt der Naturwissenschaften vor. Und das Spannendste: Gleich nebenan testen die DLR-Forscher neuartige Raketenantriebe, entwickeln leisere Flugzeuge und Hubschrauber oder forschen an neuen Hochgeschwindigkeitszügen – für unsere Welt von morgen.

## Unsere Experimente



### ISS

#### Wie kommt sie da hoch?

Sie ist groß wie ein Fußballfeld und schnell wie eine Pistolenkugel: Mit 28.000 Kilometern pro Stunde rast die Internationale Raumstation ISS um die Erde. Was muss man physikalisch alles beachten, damit die ISS auf ihrer Umlaufbahn bleibt – und nicht wieder abstürzt? Wie stellt man sicher, dass die Astronauten an Bord trotz Weltraum-Temperaturen von -160 bis +120 Grad Celsius überleben? Und wieso liegen Weltraum-Bahnhöfe eigentlich immer möglichst nah am Äquator?



### Tornados

#### Es gibt sie auch bei uns!

Sie sind die stärksten Stürme der Welt. Mit bis zu 500 Kilometern pro Stunde wirbelt ihr rotierender Schlauch alles in die Luft – manchmal auch bei uns in Deutschland. Im DLR-Windkanal erzeugt ihr einen echten, zwei Meter hohen Tornado und erlebt seine Zerstörungskraft am Modell. Messt dabei das Windfeld und versteht, wie der Wirbel sich bildet. Und erlebt im Tornado-Schutzraum-Simulator, wie es sich anfühlt, in den „Touchdown“ eines Tornados zu geraten ...



### Messtechnik

#### Die Super-Kamera

Ein Tropfen klatscht ins Wasser und springt perlend wieder hoch – solche Aufnahmen macht man mit Hochgeschwindigkeits-Kameras. Die lösen ultraschnelle Vorgänge zeitlich so detailliert auf, wie es unser Auge nicht vermag. Filmt mit der schnellsten Kamera der Welt das Platzen eines Luftballons – und erfährt, was das mit dem Wiedereintritt eines Spaceshuttles in die Erdatmosphäre zu tun hat. Oder mit der Entwicklung schadstoffarmer Motoren für unsere Umwelt.



### Hubschrauber

#### Wie sie fliegen können

Wie fliegt ein Hubschrauber? Mit der Video-Stroboskop-Kamera könnt ihr das Geheimnis des Hubschrauber-Flugs ergründen! Fotografiert die Anstellwinkel eines rotierenden Hubschrauber-Blattes und macht den Auftrieb so sicht- und messbar. Reguliert Motorleistung und die Anstellwinkel der Rotorblätter und misst mit einer Haushaltswaage den Auftrieb des Hubschraubers!



### Flugzeugkabine

#### Prima Klima!

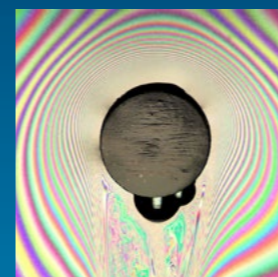
Kennt ihr das auch? Während manche Flugzeugpassagiere schwitzen, frieren andere. Die Wärmeabstrahlung der vielen Menschen an Bord ist individuell verschieden und durch die Klimaanlagen bislang nicht optimal gelöst. Simuliert in einer Modell-Kabine mit aufheizbaren Dummies die Wärme-Kälte-Zirkulation, macht sie mit einer Spezial-Kamera sichtbar und optimiert sie!



### Solarenergie

#### Sonne aus der Steckdose

Unsere Sonne strahlt gigantische Energiemengen zur Erde – in einer Stunde so viel, wie die gesamte Menschheit in einem Jahr verbraucht. Wie können wir diesen Überfluss zur Stromerzeugung nutzen? Experimentiert mit einem echten Mini-Solarkraftwerk und einem Fotovoltaik-Haus und lernt, wie diese Techniken funktionieren – und bastelt euch mit rotem Früchtetee eine eigene funktionierende Solarzelle!



### Luftfahrt

#### Mit Seife zum Airbus

Warum kann ein Flugzeug fliegen? Es ist doch schwerer als Luft! Und wie kann uns Seife bei der Erklärung helfen? Im Seifenfilm-Kanal werden Umströmungen an Flügelprofilen sicht- und messbar – und so der Auftrieb. Lasst einen runden Körper im Seifenfilm-Kanal rotieren und lüftet nebenbei auch noch das Geheimnis der „Bananenflanke“ beim Fußball!

### Aerodynamik

#### Bau dir einen Windkanal!

Windkanäle sind heute nicht wegzudenken: Hier testen Forscher den Luftwiderstand von Autos, den Auftrieb von Flugzeugen oder die Seitenwind-Stabilität von Brücken. Werdet Ingenieur und baut euch einen echten Windkanal! Experimentiert mit verschiedenen Strömungen, macht sie mittels Rauchfahnen sichtbar, testet die Aerodynamik von Autos und anderen Körpern und verbessert mit Knete ihren Cw-Wert!



### Lärm

#### Dem Krach ein Ende

Zu viel Lärm macht krank. Doch wie kann man ihn vermeiden? Im DLR\_School\_Lab lernt ihr die neuesten Methoden zur Schallminimierung kennen – etwa, wie man Lärm mit Lärm auslöscht! Bei Flugzeugen funktioniert das mit Lautsprechern oder Druckluft und soll die Triebwerke bald viel leiser machen. Probiert es mit Hilfe zweier Lautsprecher selbst aus! Und lernt den physikalischen Trick dahinter kennen.



### Tsunamis

#### Die Macht der Wellen

Tsunamis zählen zu den größten Naturkatastrophen. Wodurch entstehen sie? Wieso bemerkt man die Killerwellen nicht auf dem Meer? Können sie auch an unseren Küsten vorkommen? Im spannenden Experiment erzeugt ihr selbst einen Tsunami und untersucht die Abläufe.



### Flugzeuge

#### Das Geheimnis des Fliegens

Warum fliegt ein Vogel und warum hebt ein Airbus ab? Wie funktioniert das? Am Rundlauf könnt ihr im Modell ein Flugzeug oder einen Vogel im Flug beobachten und alle Flugdaten elektronisch erfassen – und damit wesentliche Größen wie Geschwindigkeit, Auftrieb und Luftwiderstand bestimmen. So kommt ihr dem Geheimnis des Fliegens auf die Spur ...

