

Strömen und Fliegen

2018 und 2019 stürzten zwei Flugzeuge der Boeing 737 MAX tragischerweise ab. Der Einsatz dieses Flugzeugstyps ist seither international verboten. Grund für die Abstürze war ein Strömungsabriss an den Tragflächen der Flugzeuge. Strömungsabrisse an Flugzeugen sind nicht erst seit diesen Abstürzen ein aktuelles Forschungsgebiet der Physik und Technik.

In dem vorliegenden Modul werden wir die Grundlagen der Physik des Fliegens behandeln. Dies beinhaltet

- Strömungsmechanik
- Aerodynamik
- Profilmströmung
- Strömungsabriss.



Quelle: Piffer

Dazu werden auch Versuche an einem Strömungskanal in einem Forschungsinstitut durchgeführt. Der Spezialfall Strömungsabriss wird zunächst mit einem sehr großen Modellflugzeug und anschließend an einem realen Flugzeug am DLR in Oberpfaffenhofen untersucht.

In diesem Modul werden physikalische Grundlagen der Mechanik vorausgesetzt. Selbständige Einarbeitung in anspruchsvolle physikalische Fragestellungen wird erwartet. Für das Modulfest am 4. Juli 2020 ist die Mitarbeit am Marktplatz, bei den Postern und den Vorträgen vorgesehen.

Zur Exkursion zum DLR in Oberpfaffenhofen ist eine Eigenbeteiligung in Höhe von EUR 150,- notwendig. Darin sind die Kosten für die Bahnfahrt und die Unterkunft enthalten.

Ablauf

10 Termine:

13.02.2020 (KA), 15-18h

19.02.2019 (MA), 15-18h

Exkursion KIT (KA) nach Vereinbarung

Modellflugzeug (MA) Termin Samstag nach Vereinbarung

DLR bei München 10.-13.5.2020, Abfahrt am 10. Mai voraussichtlich früher Nachmittag

20.5.2020 (MA), 15-18h

25.6.2020 (KA), 15-18h

1.7.2020 (MA), 15-18h

4.7.2020 Modulfest

8.7.2020 (KA), 15-18h

(KA) im **Helmholtz-Gymnasium in Karlsruhe.**

(MA) im **Lessing-Gymnasium in Mannheim.**

DLR: Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum Oberpfaffenhofen.

Modellflug: Voraussichtlich Flugplatz Adelsheim, wird noch bekanntgegeben

Kontakt

Dietmar Gruber

gruber@hector-seminar.de

Dr. Rolf Piffer

piffer@hector-seminar.de