



# Technik für Kinder. Faszination Fliegen

8. Februar bis 7. März 2012

Aktionstag Europapassage 14. Januar 2012

Praxistag 21. März 2012

Alter 8 bis 12 Jahre

**08.02.2012**

**Prof. Detlef Schulze**, Aerodynamik

**„Warum fliegt ein Flugzeug?“**

In der ersten Vorlesung erzählt Professor Detlef Schulze den Kindern, warum ein Flugzeug fliegt und wie es überhaupt steuern kann. Ganz wichtig sind der Flügel, der das Flugzeug in der Luft hält, der Antrieb über die Triebwerke, damit es sich bewegen kann und natürlich Ruder und Klappen, damit man die Richtung ändern kann. Wie die Kräfte entstehen wird mit einfachen Experimenten den Kindern erklärt.

**15.02.2012**

**Prof. Gordon Konieczny** Architektur von Kabinen

**Wie lebe ich in 10.000 m Höhe?**

„Die Flugzeugkabine: Gibt es hier einen Spielplatz und warum sitzen hier alle wie im Kino?“

Diese Fragen werden sicherlich nicht nur von Kindern gestellt. Immer mehr Kinder fliegen als Passagiere in Flugzeugen. Sie verreisen mit den Eltern oder manchmal auch allein durch die weite Welt. Die meisten Menschen haben Spaß und sie freuen sich darauf. Für viele Menschen ist das Fliegen aber auch ungewohnt und anders als zu Hause. Erklären hilft! Flugzeuge werden vor allem gebaut, um Menschen, Fracht und Post zu befördern. Doch wie geschieht das eigentlich? Warum sieht eine Flugzeugkabine gerade so aus wie sie heute aussieht? Und warum gibt es keine Küchen mit einer festen Tür und warum ist die Toilette so laut?

Gemeinsam mit den Kindern wird eine Flugzeugkabine grundlegend skizziert.

**22.02.2012**

**Prof. Wolfgang Gleine**, Akustik

**„Wie macht man eine Flugzeugkabine leise?“ Akustische Grundlagen**

Flugzeuge können sehr viel Lärm erzeugen, der auch in eine Flugzeugkabine eindringen und so eine lange Flugreise zu einem nervtötenden Erlebnis machen kann. Damit Fliegen aber komfortabel ist, müssen Ingenieure sich viele technische Tricks ausdenken, mit denen der Lärmpegel niedrig gehalten werden kann.

In der Vorlesung für unsere Nachwuchswissenschaftler sollen physikalische Grundlagen über Schall und dessen Ausbreitung vorgetragen und anhand von Experimenten verdeutlicht werden. Grundlegende Anwendungen dieser Kenntnisse für den Flugzeugbau werden anhand von Beispielen erläutert

**29.02.2012**

**Prof. Mark Wiegmann**, Elektrische und elektronische Kabinensysteme

**„Wo ist Elektronik in der Flugzeugkabine?“**

Wo kommt eigentlich der elektrische Strom im Flugzeug her? Gibt es an Bord Steckdosen? Kann ich da Geräte anschließen, die ich von zu Hause mitbringe? Wofür brauche ich den Strom in der Flugzeugkabine?

Was passiert, wenn ich die Leselampe über meinem Sitz einschalte? Wie funktioniert das Unterhaltungssystem für die Passagiere, das für jeden Sitz einen eigenen Bildschirm mit Filmen, Videospiele und Internetzugang anbietet?

Die jungen Zuhörer lernen, dass es die Dinge, die am Boden mit elektrischer Energie funktionieren und die sie in Ihrem täglichen Leben benutzen, auch in der Flugzeugkabine zu finden sind, dort aber häufig anders und aufwändiger gemacht sind, weil Gewicht, Energie und Einbauraum gespart werden müssen und gleichzeitig alles zuverlässig funktionieren muss.

**07.03.2012**

**Pilotin Kerstin Felser**

**„Warum sitzen immer zwei Piloten im Cockpit?“**

Der Beruf des Piloten stellt hohe Ansprüche an den Menschen. Der Pilot fliegt nicht nur ein Flugzeug, er trägt auch die Verantwortung für die Sicherheit der Passagiere, für ein sehr teures Flugzeug, für die Pünktlichkeit des Fluges, für den Treibstoffverbrauch und für die Besatzung an Bord. Der Pilot muss eine ausgefeilte Technik beherrschen. Das Cockpit eines modernen Verkehrsflugzeugs ist wie eine fliegende Computerzentrale. Im Cockpit gibt es eine klare Arbeitsteilung und gute Zusammenarbeit ist sehr wichtig. Um maximale Sicherheit zu gewährleisten, sind alle Systeme an Bord mehrfach vorhanden. Das gilt selbstverständlich auch für den wichtigsten Bestandteil des Systems: den Piloten.



## Technik für Kinder. Faszination Fliegen

8. Februar bis 7. März 2012

Aktionstag Europapassage 14. Januar 2012

Praxistag 21. März 2012

**21. März 2012 (nach den Ferien)**

**Praxistag für alle**

**Prof. Detlef Schulze**, Windkanal

An diesem Praxistag werden wir einen Sturm entfachen, denn es geht in den Windkanal der HAW Hamburg. Mit Hilfe von Modellen wird jedes Flugzeug, bevor es tatsächlich gebaut wird, im Windkanal erforscht. Wir untersuchen im Windkanal die Luftströmung um einen Modellflügel, machen sie sichtbar und messen den Flügelauftrieb. Das im Windkanal aber auch tatsächlich etwas fliegen kann, wird anhand eines Flugzeugmodells vorgeführt.

**Prof. Dieter Scholz**, Flugzeugsystemsimulator

Der Simulator hilft ein besseres Verständnis der Flugzeugsysteme zu erlangen und praktische Erfahrungen am Flugzeug zu sammeln. Aufgaben sind dabei u.a. die Inbetriebnahme des Flugzeugs, der Start der Triebwerke und die Überwachung der Systeme im Flug. Weiterhin können in einem simulierten Wartungsbetrieb die Fehlersuche und das Auslesen von Wartungsdaten aus den Bordcomputern geübt werden.

**Prof. Ulrich Huber**, Leichtbaulabor

Damit Flugzeuge trotz ihrer Größe noch fliegen können, müssen sehr leichte Materialien verwendet werden. Am Praxistag werden wir uns im Leichtbaulabor solche leichten Baustoffe für Flugzeuge anschauen und damit experimentieren. Hält so was wirklich genauso viel aus wie Stahl? Oder noch mehr? Probieren wir es doch einfach aus!

**Prof. Wolfgang Fervers**, Fahrzeuglabor

Wie komfortabel ist ein Fahrzeug, welche Kräfte entwickelt ein Stoßdämpfer, oder wie verhält sich ein Reifen bei Kurvenfahrt? Diese und weitere Fragen werden durch Versuche an Prüfständen näher untersucht. Einige dieser Versuche können am Praxistag live beobachtet und „erfahren“ werden.

.....

**Begleitprogramm während der Vorlesungsreihe (Susanne Nöbbe)**

In Abstimmung mit Luftfahrtinitiative und Unternehmen