
110 Jahre DLR: Als die Flugzeuge fliegen lernten

Als zu Beginn des 20. Jahrhunderts die ersten Zeppeline und Flugzeuge flogen, kam es öfter zu unerklärlichen Problemen und Abstürzen. Bestimmte Formen und Konstruktionen flogen besser als andere. Aber warum? Prof. Ludwig Prandtl, 1904 als Direktor der Technischen Physik nach Göttingen berufen, wollte Antworten finden. So wurde im November 1907 auf Anregung Prandtls die Modellversuchsanstalt Göttingen zur Durchführung aerodynamischer Versuche ins Leben gerufen. Vor 110 Jahren entstand so als erste staatliche Einrichtung der Vorläufer des heutigen Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR).

In Göttingen wurden damit zu Beginn des 20. Jahrhunderts die theoretischen und experimentellen Grundlagen erarbeitet, ohne die die heutige Luftfahrt nicht möglich wäre. Die neue Forschungseinrichtung beschäftigte sich zunächst unter anderem mit der Entwicklung der besten LuftschiFForm. Gleichzeitig wurde Prandtl mit der Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Grenzschichttheorie und zur Theorie des Tragflügels weltweit zum „Vater der Aerodynamik“.

Aus der Modellversuchsanstalt ging nach dem Ersten Weltkrieg die Aerodynamische Versuchsanstalt (AVA) in Göttingen hervor, eine der drei Vorläuferorganisationen des DLR. "Göttingen war ein Magnet für die Pioniere der Luftfahrtforschung weltweit", so Wichner. So arbeitete hier unter anderem der ungarische Forscher Théodor von Kármán, der später einer der wichtigsten Aerodynamiker der USA wurde, oder Hans Pabst von Ohain, Erfinder des ersten Strahltriebwerks. Der Kern der Arbeit blieb bis heute gleich: Die wissenschaftliche Suche nach den optimalen Flug- und Fahrbedingungen von Flugzeugen, Raumschiffen oder Hochgeschwindigkeitszügen.

Prandtl entwickelte 1907 den Windkanal „Göttinger Bauart“, der – im Gegensatz zu den damals üblichen – aus einem komplett geschlossenen Ringsystem bestand. Auf ihm basieren die meisten heutigen Windkanäle. In Göttinger Windkanälen wurden so revolutionäre Entwürfe wie der Nurflügler oder das Rotorschiff getestet. Ein Nurflügler ist ein Flugzeug ohne Höhenruder und ohne Unterscheidung von Flügel und Rumpf. Vor und während des Zweiten Weltkriegs wurden in Göttingen die Modelle der Brüder Horten getestet. Heute gilt diese Bauweise als Vorbild für den amerikanischen Tarnkappenbomber B2 und die nächste Generation ziviler Großraumflugzeuge.

Bereits in den 20er-Jahren wurde in Göttingen ein Rotorschiff entwickelt, das durch rotierende Zylinder angetrieben wurde – eine Idee, die sich nicht durchsetzte, aber in der jüngeren Vergangenheit mit dem E-Ship 1 wieder aufgegriffen wurde. So simpel wie wegweisend war die Erfindung des Pfeilflügels, Standard bei fast jedem heutigen Flugzeug. Ohne ihn wäre der moderne schnelle Reiseflug nicht möglich.

Heute arbeiten im DLR Göttingen 480 Mitarbeiter. Im gesamten DLR sind es 8000.
(ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Horton Nurflügler.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Erzwo-Eigenes Werk/Wikipedia



Nurflügler Northrop B-2.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Staff Sgt. Bennie J Davis III./Wikipedia



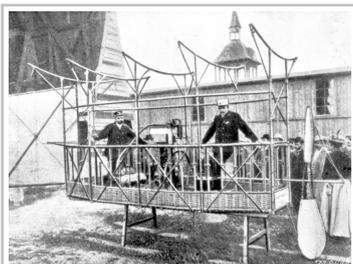
ICE im Winter.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutsche Bahn/Claus Weber



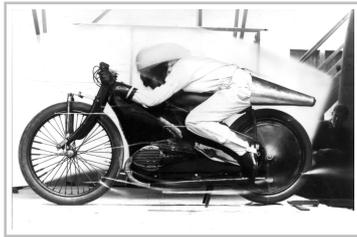
Experimentelle Flugversuche mit lenkbaren Ballons unternimmt der Leipziger Buchhändler Dr. Karl Wölfert viele Jahre lang. Zu seinem Luftschiff „Deutschland“ liefert ihm Gottlieb Daimler 1896 den 7 PS (5,1 kW) starken Zweizylinder-Phönixmotor mit Leichtmetall-Kurbelgehäuse. Wölfert unternimmt mehrere erfolgreiche Probefahrten. Im Juni 1897 stürzt er tödlich ab, als der Ballon in Flammen aufgeht.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Motorgondel und Steuerstand des Luftschiffs „Deutschland“ von Dr. Karl Wölfert, 1896.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Die Ausstellung „Strom-Linien-Form – die Faszination des geringen Widerstands“: Ernst Henne mit seiner BMW 750 im Windkanal der Zeppelin Luftschiffahrt GmbH (1931).

Foto: Archiv der Luftschiffbau Zeppelin GmbH