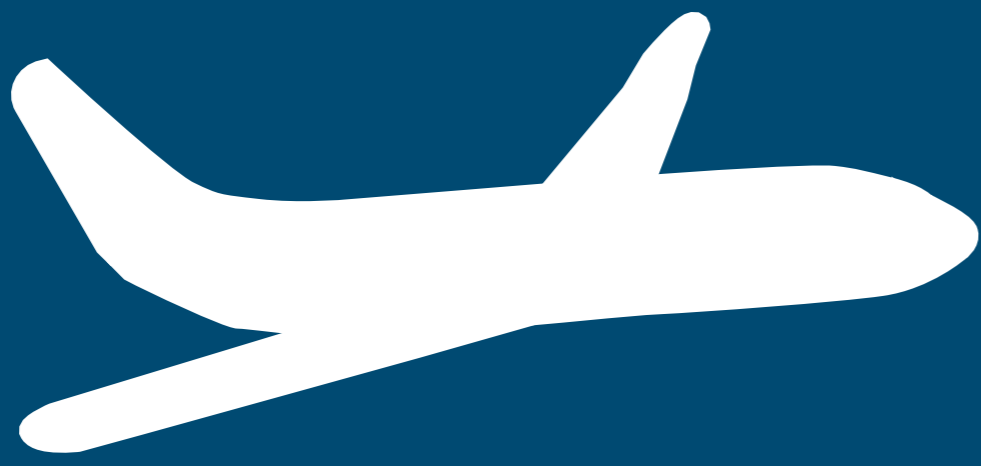


AIRCRAFT-DESIGN: WELCHEN EINFLUSS HABEN PARAMETER WIE NUTZLAST ODER REICHWEITE AUF DIE KONSTRUKTION DES FLUGZEUGS? ENTWURF VON PASSAGIERFLUGZEUGEN: BUSINESS-JET BIS GROSSRAUMFLUGZEUG.

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz



Thema ist der Entwurf von Passagierflugzeugen vom Business-Jet bis zum Großraumflugzeug. Ausgehend von den Anforderungen (Anzahl Passagiere, Reichweite, benötigte Start- und Landestrecke, ...) werden Schritt für Schritt die Parameter des Flugzeugs ermittelt. Erste Ergebnisse sind Schub, Flügelfläche, Nutzlast, benötigte Kraftstoffmasse, Leermasse, Start- und Landemasse. In weiteren Schritten werden Parameter ermittelt von Kabine, Rumpf, Flügel, Leitwerken, ... Ziel ist, ein im Rahmen der Zulassungsvorschriften kostengünstiges Flugzeug zu entwerfen, welches strengen Umweltstandards gerecht wird.

„I'm learning to fly but I ain't got wings“, haben Tom Petty und die Heartbreakers einst gesungen. Beschreibt Herr Petty hier möglicherweise den krampfhaften Versuch, etwas Unmögliches erreichen zu wollen, so ist sein utopisch anmutendes Ziel heute doch gar nicht so abwegig. Denn genau mit solchen vermeintlich revolutionären Veränderungen beim Fliegen beschäftigen sich heutzutage Aircraft Designer.

Fragen wie:

„Wie gestalte ich ein Flugzeug, damit es leistungsfähiger, in der Produktion günstiger, nachhaltiger und umweltschonender wird?“ versuchen sie dabei zu beantworten.

Wie kann so ein Flieger aussehen, damit jener die Anforderungen der Zukunft erfüllen kann? Besteht er, entgegen der zu Anfang erwähnten flügellosen Variante, vielleicht überwiegend aus Tragfläche? Wie sind Rumpf und Leitwerk gestaltet?

Im Flugzeugdesign spiegelt sich die technologische Reife aller beteiligten Bereiche wie Material, Aerodynamik, Antrieb und Elektronik wieder. Es geht also nicht nur um die Optik des Flugzeugs.

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz – Professor im Bereich Flugzeugbau an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg – beschäftigt sich seit jeher mit diesen Fragen. Als passionierter Pilot kennt er nicht nur die Theorie hinter dem riesigen, anspruchsvollen Themenfeld. Zudem ist Herr Scholz in der ganzen Welt unterwegs und gibt Kurse an Universitäten, in denen er jungen Studierenden beibringt, wie man erste Wege bei der Flugzeuggestaltung beschreitet.

Die dafür verwendeten Lehrmaterialien werden, in der sich in der Aufarbeitung befindenden OER, den Lernenden zur Verfügung gestellt. Außerdem verhelfen einfache Mittel – interaktive Grafiken und eine grafische Simulation – zu einem relativ

niederschweligen Einstieg in das komplexe Themenfeld. Wollten Sie schon immer selbst ein Flugzeug entwerfen? Dann seien Sie gespannt auf die OER „Aircraft Design“