

Dynamische Simulation eines Kunstflugzeuges

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Modell für die flugmechanische Simulation eines Hochleistungskunstflugzeuges zu erstellen. Neben Geometrie-, Masse- und Triebwerkdaten haben wir als Ausgangslage Daten aus Testflügen von den Herstellern erhalten. Diese Daten wurden durch Berechnungen und empirische Methoden ergänzt.

Das Simulationsmodell konzentriert sich ausschliesslich auf das Flugverhalten. Andere Aspekte, wie zum Beispiel die Visualisierung des Flugzeuges, wurden nicht bearbeitet.

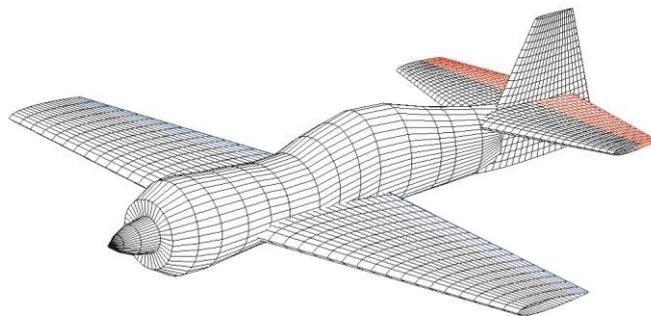
In der Flugsimulation kann der Benutzer die Eigenschaften des Flugzeuges testen und ausprobieren. Starts und Landungen aber auch Akrobatikfiguren können realitätsgetreu simuliert werden. Die Flugeigenschaften in diesen Manövern haben wir mit Testflugergebnissen verglichen. Flugmanöver im post-stall Bereich können zwar geflogen werden, wurden aber nicht verifiziert, da keine Messdaten vorhanden waren. In diesem Bericht werden alle Arbeitsschritte detailliert beschrieben und erklärt.

Da die Herstellerdaten vertraulich sind, ist der Bericht nicht für die Öffentlichkeit bestimmt.



Diplomierende
Michael Hagander
Lukas Nannini

Dozierende
Lucas Marchesini
Leonardo Manfredini



Visualisierung des Flugzeuges, generiert durch die halbempirische Methode DATCOM der US Air Force. Basierend auf der Flugzeuggeometrie erstellt DATCOM eine komplette aerodynamische Datenbank, die wir zur Simulation benötigen.