

Erweiterung des B 737 Flight-Simulators um aktuelle Luftfahrthindernisse

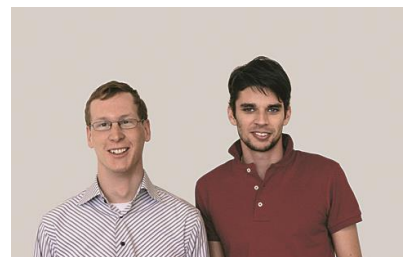
Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist die Entwicklung eines neuartigen Tools namens SwissVFRXI Obstacles Extension für den Flight Simulator X von Microsoft. Es fügt anhand der Luftfahrthindernis-Datenbank des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL) dreidimensionale Objekte in die Simulation ein. Die Datenbank enthält alle Hindernisse wie Hochspannungsleitungen, Gebäude, Bäume und Seilbahnen, die gemäss Verordnung der Infrastruktur der Luftfahrt als beeinträchtigend für den Luftverkehr gelten.

Das Airforce Center in Dübendorf betreibt einen Boeing 737- und Mirage-Flugsimulator basierend auf dem Microsoft Flight Simulator X. Der Boeing-Simulator besteht aus einem Originalcockpit, enthält alle Instrumente und simuliert realitätsnahes Fliegen mit einem Passagierflugzeug. Der Mirage-Simulator besteht aus einem ausgemusterten Kampfflugzeug mit zwei Plätzen. Geschwindigkeiten von über Mach 2 sowie Gefechtsanflüge auf Trainingsziele der Schweizer Luftwaffe auf der Axalp garantieren einen hohen Unterhaltungswert.

In der simulierten Umgebung sind die meisten Schweizer Flughäfen massstabsgetreu modelliert, und die Landschaft wird durch eine Projektion von Satellitenfotos dargestellt. Weil Microsoft für den Flight Simulator X Eingriffsmöglichkeiten bietet, konnte SwissVFRXI Obstacles Extension entwickelt werden, was den Realitätsgrad der Simulation erheblich erhöht.

Die BAZL-Datenbank wird durchschnittlich alle zwei Wochen vom BAZL aktualisiert. Mit Hilfe der SwissVFRXI Obstacles Extension und der aktuellen Luftfahrthindernisdatenbank sind Benutzer stets auf dem neusten Stand. Neben einer einfachen Bedienung für Heimanwender bietet die Software eine Vielzahl von Erweiterungs- und Konfigurationsmöglichkeiten. Es ist möglich, zusätzliche Modelle hinzuzufügen, Positionen von Hindernissen zu korrigieren oder Bereiche auszuschliessen. Sämtliche Funktionen sind in einem Benutzerhandbuch detailliert dokumentiert.

SwissVFRXI Obstacles Extension kommt hauptsächlich bei den Simulatoren im Airforce Center Dübendorf zum Einsatz. Das Programm wird ausserdem für Windows XP und höher kostenlos als Download zur Verfügung stehen.

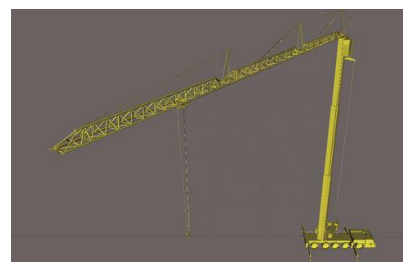


Diplomierende
Karsten Burger
André Neumann

Dozent
Andreas Meier



Mirage-Flugsimulator, der sich im
Aufbau befindet.



3D-Modell eines Luftfahrthindernisses