

Luftverkehr-Mashup für den Microsoft Flight-Simulator X

Diese Diplomarbeit besteht aus einer Softwarelösung namens FSX Realtime Airtraffic, die den aktuellen Flugverkehr aus dem Grossraum Zürich im Microsoft Flight-Simulator X (FSX) darstellt. Diese Erweiterung ist speziell für den B-737-Simulator von Flight & Cockpit im Airforce Center Dübendorf entwickelt. Dadurch kann dem Benutzer ein noch authentischeres und realitätsnäheres Flugvergnügen geboten werden. Neben diesem Einsatzgebiet ist die Software auch mit jeder anderen Microsoft Flight-Simulator X-Installation zu betreiben und, zumindest für den Schweizer Luftraum, einzigartig.

Die Echtzeit-Flugverkehrsdaten werden über den AirTraffic Web-Service der ZHAW abgefragt. Danach werden sie aufbereitet und als Flugzeuge mit ihren tatsächlichen Geschwindigkeiten an ihren entsprechenden Positionen im FSX gesetzt. Dabei werden Flugzeugeigenschaften wie Modell oder Airline berücksichtigt. Die Software ruft fortlaufend und automatisch die aktuellen Positionen der Flugzeuge ab und aktualisiert diese im FSX. Dadurch fliegen die Flugzeuge ihren realen Kurs im FSX. So hat der Benutzer die spektakuläre Möglichkeit, seinen eigenen Kurs mit realem Flugverkehr zu fliegen. Auch kann er über den Beobachtermodus die einzelnen Flugzeuge beobachten oder die Kontrolle eines realen Flugs selbst übernehmen. Weiter kann der Flugverkehr aufgezeichnet, in eine Datei gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt abgespielt werden. Dafür können auch Timer gesetzt werden, die ein solches Recording zeitgesteuert ausführen. Das Ausführen von FSX Realtime Airtraffic inklusive dem FSX Add-on Swiss VFR ist ebenfalls möglich und empfehlenswert. Damit erhält der FSX eine photorealistische Szenerie der Schweiz, was das reale Flugvergnügen weiter steigert.

Die Software ist in C# .NET 2.0 entwickelt. Sie verwendet für die Kommunikation mit dem Microsoft Flight Simulator X die SimConnect-Bibliothek, welche Teil des FSX SDK ist. Die Lösung ist nach dem MVC-Pattern modelliert und verwendet für die Aktualisierung und Verarbeitung der Daten verschiedene Observer, was die Architektur für mögliche Erweiterungen offen lässt.



Diplomierende
Simon Gadiant
Mikis Hofer

Dozent
Andreas Meier



FSX Realtime Airtraffic wurde für den B-737-Simulator von Flight & Cockpit im Airforce Center Dübendorf entwickelt.



Blick aus dem Cockpit des B-737-Simulators auf die photorealistische Szenerie im Microsoft Flight Simulator X. Der reale Flugverkehr bietet hier nun ein noch authentischeres Flugerlebnis.