

Microsoft Flight Simulator

# EIN EXPERTE HEBT AB



## Der Autor

Mario Donick fliegt im echten Leben Ultraleichtflugzeuge und am PC bevorzugt das realistische X-Plane. Außerdem kennt er das vom Flugzeughersteller Lockheed Martin entwickelte Prepar3D, das auf dem Flight Simulator X basiert und als professionelle Ausbildungs- und Übungssoftware verwendet wird. Als Autor schreibt Mario unter anderem für das FS Magazin, eine Fachzeitschrift für Flugsimulatoren. Kurzum: Wenn er uns eine Mail über »Flight-Level-Anfragen im ATC« und »Dienstgipfelhöhen« schreibt, verstehen wir Simulatoren-Noobs höchstens die Hälfte von dem, was da steht.

**Der Flight Simulator sieht klasse aus – aber spielt er sich wirklich realistisch? Ein Ultraleichtpilot und langjähriger Simulatornutzer macht den Expertentest.** Von Mario Donick

Kurz vor Veröffentlichung des neuen Microsoft Flight Simulator (MFS) fragt mich GameStar, ob ich nicht noch einen Artikel aus Expertensicht beisteuern möchte – eine »nerdigere Perspektive« soll es sein. Wo es nicht um reinen Spielspaß geht, sondern darum, was Simulationsprofis am neuen Si-

mulator noch zum Glück fehlt. Gut, kein Problem, dann ziehe ich mal die Samthandschuhe aus und vergesse, dass mir der MFS bisher vor allem Spaß macht. Die Frage lautet: Können wir FSX, Prepar3D oder X-Plane von der Platte schmeißen oder sollten wir vielleicht noch etwas warten?

## Flugzeugkritik

Wenn wir uns an der in vielen Fällen grandiosen Landschaft des Flight Simulator sattgesehen haben, verlagert sich das Interesse erfahrungsgemäß vom Sightseeing auf die Flugzeuge selbst. Ebenso erfahrungsgemäß werden bei mitgelieferten Standardflugzeugen eines Simulators nur die notwendigen Basics simuliert und das oft nicht so, wie es in einem echten Flugzeug der Fall wäre. Der Flight Simulator ist da keine Ausnahme. Um es ganz direkt zu sagen: Wer kompromisslos hohe Ansprüche an Realismus bei den Flugzeugmodellen hat, wird mit dem MFS out of the box vermutlich nicht glücklich werden und sollte abwarten, bis PMDG oder FS Labs ihre bekanntlich immer extrem detaillierten Addons dafür rausbringen.

Für andere Experten ist hingegen eher die Zuverlässigkeit der Teilaspekte wichtig, die modelliert sind. Dazu gehört, dass zuverlässige Workarounds möglich sind. Ist beispielsweise die automatische vertikale Navigation anhand FMS-Daten nicht simuliert, dann sollten zumindest die manuellen Autopiloten-Modi für den Steig- und Sinkflug zuverlässig sein. Erlaubt das FMS keine Programmierung eines Holdings (einer Warteschleife), dann sollte der Autopilot zumindest die eingestellte Flugrichtung vernünftig einnehmen beziehungsweise halten.



Die Boeing 747-8 ist ein schönes Flugzeug. Mehr als durch die geringe Systemtiefe wird der Flugspaß vor allem durch grundlegende Mängel des Autopiloten getrübt.



Optisch macht ein Airbus A320neo einiges her – spielerisch zeigt er im Flight Simulator aber Schwächen. Hier im Bild im Steigflug über Dresden.

### Beispiel Airbus

Beginnen wir mit etwas Positivem: Eine grundsätzliche Besonderheit des Airbus-Autopiloten ist simuliert. Er hat einen sogenannten »Selected«-Modus, wo wir seine Funktion direkt auswählen (dafür ziehen wir die entsprechenden Knöpfe raus), und einen sogenannten »Managed«-Modus, wo er anhand des Flugplans agiert (dafür drücken wir die Knöpfe rein) – schön, dass dieses Prinzip umgesetzt ist, denn das ist etwas, worin sich die Airbus-Designphilosophie deutlich von Boeing unterscheidet. Große Bauchschmerzen bereitet aber das Verhalten des Autopiloten. Extreme Aussetzer im Geradeausflug wie noch in der Beta-Version gibt es glücklicherweise nicht mehr. Höchstens ein minimales Schwanken um zwei bis vier Grad ist noch erkennbar. Beim Kurvenflug holt mir das Flugzeug manchmal zu weit aus, sodass es überschießt und dann wieder korrigieren muss.

Unverständlich ist auch, warum der Airbus beim Sinkflug im »Managed«-Modus immer eine Sinkrate von 6.000 Fuß pro Minute einnimmt – das sind 30 (!) Meter pro Sekunde. Außer bei einem Notabstieg wären 1.500-2.000 Fuß pro Minute (sieben bis zehn Meter pro Sekunde) normal. Kein Wunder, dass dann auch schnell die Overspeed-Warnung ertönt. Auch die automatische Triebwerksregelung zeigt Unstimmigkeiten. Beim Airbus aktivieren wir mit dem Schubhebel an bestimmten Einrastpunkten bestimmte Modi, zum Beispiel für Steig- und Sinkflug. Der gewählte Modus wird auf dem PFD angezeigt. Aber mitunter erscheinen Anzeigen, die nicht zusammengehören, sodass man nicht weiß: Ist die Anzeige falsch? Oder der Modus selbst? Mal erhöht der Auto Throttle zudem den Schub, wo eigentlich eine Reduzierung sinnvoller wäre, und mal umgekehrt – alles etwas unvorhersehbar.

Der Flug ohne Autopiloten erfolgt im Airbus durch Fly-by-Wire, das heißt, wir bewegen nicht direkt die Steuerflächen. Stattdessen sagen wir mit dem Sidestick dem Bordcomputer, was wir wollen. Der nimmt dann unter Berücksichtigung diverser Sicherheitsfaktoren die tatsächlichen Bewegungen an Höhen-, Quer- und Seitenruder vor. Das verhindert gefährliche Flugzustände. Das mit der Ausrichtung des Flugzeugs klappt im MFS halbwegs. Aber die Sicherheitsfunktionen sind etwas grobschlächtig. Wenn wir einen zu starken Rollwinkel einnehmen, steuert das Flugzeug zu abrupt dagegen.

### Beispiel Boeing 747

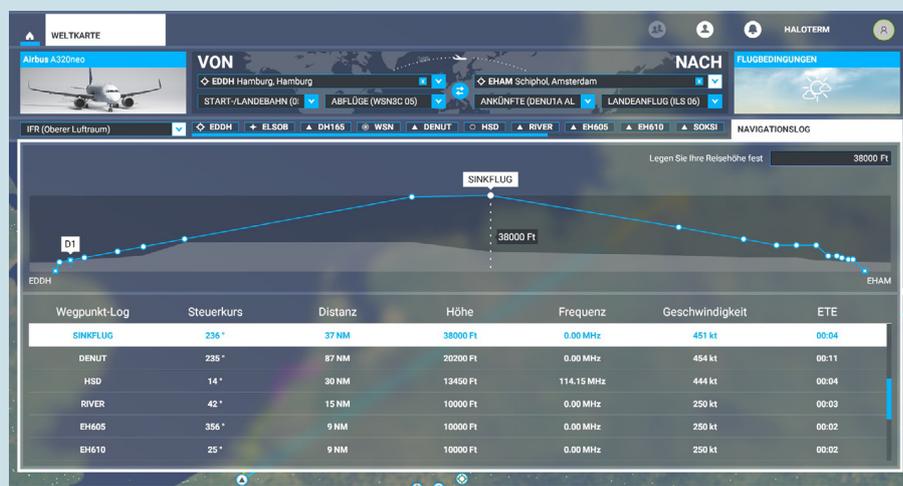
Auch die »Königin der Lüfte«, die Boeing 747, hat Probleme. Beispielsweise hatte die Vertical-Speed-Funktion (V/S) Schwierigkeiten im Zusammenspiel mit dem Auto Throttle und turbulenter Luft. Normalerweise sollte es kein Problem sein, mit einer Rate von 1.000 Fuß pro Minute und einer Airspeed

von 270 Knoten von 10.000 auf 24.000 Fuß zu steigen. Zuerst klappte das auch. Aber dann wurde die Luft oben turbulenter – und die Boeing kämpfte mit dem Ausgleich der Schwankungen. Minutenlang erhöhte und verringerte der Auto Throttle den Schub. Als dann noch eine Kurve dazukam, sank das Flugzeug sogar. Aus den 1.000 Fuß pro Minute wurden viel weniger, und es dauerte ewig, bis wir angekommen waren.

Das Irritierende ist bei den Beispielen, dass alles so unvorhersehbar ist. Es gibt in A320 und B747 Situationen, in denen alles ganz normal funktioniert. Aber plötzlich setzt irgendwas aus und es gibt keine Erklärung dafür. Dann würde ich mich am liebsten zurücklehnen und dem Flugzeug zurufen: »Ach, mach doch, was du willst. Ich geh' wieder FSX/Prepar3D/X-Plane fliegen.«

### Weitere Flugzeuge

Auffälligkeiten gibt es bei Turboprop-Triebwerken, wo das Verhältnis von Flughöhe,



Wichtig: Im Navigationslog legen wir die Reise Flughöhe fest. Wenn wir das vergessen, wird automatisch die Dienstgipfelhöhe unseres Flugzeugs angenommen, was aber viel zu hoch sein kann.



Die Avionik kleiner Flugzeuge wie der Cessna 172 Skyhawk ist zwar nicht sonderlich tiefgreifend simuliert, funktioniert aber gut. Hier überfliegen wir das L.A. Convention Center, in dem für gewöhnlich die Electronic Entertainment Expo, also die E3 stattfindet.

Leistung und Triebwerkstemperatur genauso falsch ist wie in früheren Flight-Simulator-Versionen. Und die beiden Citation-Jets fühlen sich beim Takeoff an wie Kampffjets; ihre Leistung ist zu stark. Dadurch ist auch der Treibstoffverbrauch zu hoch und damit die Reichweite viel geringer als angegeben. Beim Flugverhalten war trotz kalibrierter Eingabehardware oft eine Überempfindlichkeit der Pitch-Achse zu spüren, wo selbst geringe Bewegungen des Höhenruders zu ziemlich starken Änderungen führen. Auch die Trimmung des Höhenruders und die Reaktion bei nur leichtem Tritt ins Seitenruder könnten weniger abrupt sein.

### Sicher ans Ziel?

Derzeit ist es am sichersten, wenn ihr den Flugplan auf der Weltkarte des Flight Simulator vollständig erstellt – also inklusive der Anflugprozeduren, obwohl man die im realen Flieger erst in der Luft auswählen würde – und den Plan danach im Cockpit nie wieder anfasst. Es ist auch sicherer, den Flug mit laufenden Motoren auf der Startbahn zu beginnen. So kommt ihr am sichersten zum Ziel. Zur Übung haben wir euch im Plus-Bereich auf [gamestar.de](http://gamestar.de) einen kompletten A320-Beispielflug zusammengestellt.

Aber: Es gibt Flugzeuge, deren Flugverhalten sich gut anfühlt und die zuverlässig sind – etwa die C152, die C172, die CTL5, die A5 und (trotz der Turboprop-Problematik) die C208 und TBM930. Bei der C208 und der TBM930 sieht man zudem, dass der Flight

Simulator ja doch in der Lage ist, grundlegende Autopiloten-Modi relativ zuverlässig auszuführen. Überhaupt ist die Garmin-Avionik der kleinen Flugzeuge in Ordnung, auch wenn darüber in Foren stark gejammert wird. Ja, G3000 und Co. sind keine »study



Der Flugfunk und die Flugverkehrskontrolle (Air Traffic Control, ATC) ähneln sehr den Varianten aus früheren Versionen des Flight Simulator. Sie sind streckenweise ganz brauchbar, aber die deutsche Übersetzung ist hin und wieder mild seltsam.



Auf den ersten Blick sieht es okay aus, aber sowohl in der MCDU (unten) als auch auf dem ECAM (unterer Bildschirm, Mitte) sind zahlreiche Funktionen nicht vorhanden.

level«-Simulationen. Wir können damit nicht die Bedienung des echten Geräts lernen, was offenbar manche User erwartet haben. Aber wir bekommen einen plausiblen Eindruck, und gerade die Touchscreen-basierten G3000 und G5000 sind echt komfortabel. Per Linksklick mit gedrückter Alt-Gr-Taste können wir übrigens alle Cockpitbildschirme als extra Fenster anzeigen.

#### KI-Verkehr und Funk

Es wurde viel Wind darum gemacht, dass der MFS seinen KI-Verkehr aus dem Internet bezieht. Das Ergebnis ist ernüchternd. Die Bemalungen sind fiktiv, und öfter repräsentiert eine kleine Cessna oder Beechcraft ein großes Verkehrsflugzeug. Abstrus ist es, wenn die virtuelle Flugverkehrskontrolle (ATC) einem echten Flugzeug Anweisungen gibt – nach dem Motto: »RyanAir 123, Sie sind 20.000 Fuß über Ihrer zugewiesenen Flughöhe.« Das passiert leider so oft, dass es die Immersion stört.

Der Flugfunk scheint aus älteren Versionen des Flight Simulator übernommen und leicht erweitert. Er beruht auf US-amerikanischen Gepflogenheiten. Abflug, Frequenzwechsel, einfache Anflüge oder das Einordnen in eine Platzrunde kann man machen, aber beim Fliegen mit Airbus und Boeing fliegt ihr besser ohne (oder online bei VATSIM). Und wenn ihr ATC nutzt, dann bitte auf Englisch. Denn die deutsche Übersetzung der englischsprachigen Phraseologie liest sich eigenartig und nutzt andere Formulierungen als sie im deutschsprachigen Raum üblich wären. Man merkt, dass hier lediglich ein Spiel aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt wurde, ohne dass realistische Formulierungen gesucht wurden.

#### Flugzeug-Mods

Bestimmte Aspekte der Flugzeuge lassen sich leicht modden, weil viel mit textbasierten Konfigurationsdateien und JavaScript programmiert ist. Im offiziellen Forum gibt es bereits kleine Mods, die Flugleistungen der CJ4 verbessern, dem A320 mehr ECAM-Anzeigen hinzufügen oder dem G1000 ein paar mehr Funktionen spendieren.

#### Fehlende Flugplätze

Microsoft wirbt damit, dass wir überall hinfliegen können – und ja, das können wir auch. Aber nicht unbedingt landen. Enthalten sind nur Plätze, für die es auf Bing Maps ein gutes Luftbild gibt – wo eine Wolke den Platz verdeckt, ein Platz verpixelt wurde oder Bings Daten zu alt sind, konnte die Künstliche Intelligenz (KI), die zur Erzeugung der Szenerie genutzt wurde, nichts rausholen. So fehlen etwa die neuen Großflughäfen in Istanbul und Peking, die deutschen Plätze Stuttgart, Rostock-Laage, Stendal und Strausberg, aber auch Longyearbyen auf Spitzbergen und das aus der TV-Serie »Flying Wild Alaska« (2011-2012) bekannte Unalakleet. Im Internet gibt es mittlerweile Listen mit weiteren fehlenden Plätzen.

#### Flugplanung und Wetter

Wirklich gefallen hat mir das Konzept des Flugplaners. Auf der Weltkarte können wir uns sehr bequem einen Flugplan zu unserem Ziel erstellen, inklusive Prozeduren für Abflug, Ankunft und Anflug (SID, STAR und Approach). Der Plan mit allen Wegpunkten wird vom Simulator generiert und auf der Weltkarte angezeigt – oft werden auch mehrere Routen zur Auswahl vorgeschlagen. Das sieht fast ein bisschen aus wie in professionellen Flugplanungsprogrammen. Der Plan



Der Autopilot kleinerer Flugzeuge (wie hier in der Cessna C208 mit G1000 Glascockpit) tut meist, was er soll (und ist damit seinen großen Verwandten in Airbus und Boeing weit voraus).

#### Meinung

Mario Donick  
@mariodonick



»Liebe Passagiere, leider muss ich Ihnen mitteilen, dass wir unser Reiseziel später als geplant erreichen werden, weil wir noch einige Warteschleifen drehen müssen.« Soll heißen: Es gibt im Microsoft Flight Simulator noch viel Luft nach oben, und wer große Passagierjets realistisch fliegen will, sollte noch einige Monate abwarten. Zwar kann man komfortabel Flugpläne erstellen, und dass der Flight Simulator von Haus aus Prozeduren (SIDs, STARs und Approaches) unterstützt, ist toll. Aber die Default-Airliner sind frustrierend unzuverlässig. Besser sieht es bei kleineren Flugzeugen aus. Wer sich für zeitgemäße Glascockpits interessiert, hat mit überraschend plausiblen Umsetzungen unter anderem von G3000 und G5000 viel zum Spielen (auch wenn die Systemtiefe gering ist). Hier kann man auch mehr mit den IFR-Flugplänen anfangen, weil die Autopiloten der kleineren Flugzeuge verlässlicher funktionieren. Doch vor allem diejenigen unter euch, die Flüge manuell mit Karte, Lineal, Zirkel und Bleistift planen und diesen Plan nach Sicht fliegen, bekommen eine virtuelle Welt, die an sehr vielen Orten so gut und glaubhaft aussieht wie nie zuvor in der Geschichte der Flugsimulation – und zwar out of the box. Das gilt sogar, obwohl manche Flugplätze oder Landmarken fehlen.

wird automatisch ins GPS oder FMS unseres gewählten Flugzeugs geladen.

Schön ist, dass wir aktuelle Wetterinformationen auf der Weltkarte einblenden können. So war Ende August Hurrikan Laura deutlich zu sehen. Leider lädt das Live-Wetter für viele Spieler nicht richtig. Zudem beruht das Wetter auf Vorhersagemodellen, während man in der Flugsimulation Beobachtungen (METAR) gewohnt ist. Die entstehende Diskrepanz kann beim Online-Fliegen Probleme bereiten, wenn menschliche ATC-Controller auf VATSIM ein ganz anderes Wetter sehen als im Simulator vorhanden ist. ★