

Steuerflächenbefehle (NUM-Taste deaktiviert)

Querneigung links (Querruder)	Zehntastatur 4
Querneigung rechts (Querruder)	Zehntastatur 6
Gieren nach links (Seitenruder)	Zehntastatur 0
Gieren nach rechts (Seitenruder)	Zehntastatur EINGABE
Quer- und Seitenruder zentrieren	Zehntastatur 5
Nase nach unten (Höhenruder)	Zehntastatur 8
Nase nach oben (Höhenruder)	Zehntastatur 2
Höhenrudertrimmung nach oben	Zehntastatur 1
Höhenrudertrimmung nach unten	Zehntastatur 7
Klappen einfahren (vollständig)	F5
Klappen einfahren (schrittweise)	F6
Klappen ausfahren (schrittweise)	F7
Klappen ausfahren (vollständig)	F8
Stör-/Bremsklappen ein-/ausfahren	# (NUMMERNZEICHEN)
Störklappen aktivieren - Boeing	UMSCHALT + # (NUMMERNZEICHEN)

Triebwerksbefehle (NUM-Taste deaktiviert)

Automatischer Triebwerkstart	STRG+E
Treibstoffzufuhr stoppen	F1
Schub umkehren (Turboprops/Jets)	F2 (gedrückt halten)
Leistung verringern	F2 oder Zehntastatur 3
Leistung erhöhen	F3 oder Zehntastatur 9
Volle Leistung	F4
Minimale Propellerdrehzahl	STRG+F1
Propellerdrehzahl verringern	STRG+F2
Propellerdrehzahl erhöhen	STRG+F3
Maximale Propellerdrehzahl	STRG+F4
Gemisch auf „Leerlauf aus“ einstellen	STRG+UMSCHALT+F1
Gemisch abmagern	STRG+UMSCHALT+F2
Gemisch anreichern	STRG+UMSCHALT+F3
Gemisch maximal anreichern	STRG+UMSCHALT+F4
Vergaservorwärmung Ein/Aus	H

Flugsicherungsbefehle

FS-Menü anzeigen	Ö oder ROLLEN
------------------------	---------------

Anmerkung: Die Tasten der Zehntastatur können für die Flugsicherung nicht verwendet werden. Verwenden Sie die Zahlen auf der Tastenreihe über den Buchstabetasten. Weitere Informationen können Sie dem Menü FS entnehmen.



Microsoft® Flight Simulator 2002

Handbuch Vor dem Flug

Flight Simulator 2002

Die Informationen in diesem Dokument, einschließlich URL- und anderen Website-Referenzen, können ohne Ankündigung geändert werden. Die als Beispiele verwendeten Firmen, Organisationen, Produkte, Domännennamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orte und Ereignisse sind, sofern nicht anders gekennzeichnet, frei erfunden. Ähnlichkeiten mit bestehenden Firmen, Organisationen, Produkten, Domännennamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orten und Ereignissen sind nicht beabsichtigt und wären rein zufällig. Die Einhaltung sämtlicher Urheberrechtsgesetze liegt in der Verantwortung des Benutzers. Dieses Dokument darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Microsoft Corporation, weder vollständig noch teilweise, in keiner Form (elektronisch, mechanisch, als Fotokopie, Aufzeichnung oder in anderer Form) reproduziert, übertragen, in einem abrufbaren System gespeichert oder aufgezeichnet oder für andere Zwecke verwendet werden.

Microsoft verfügt über eine Vielzahl von Patenten, Patentanmeldungen, Marken, Urheberrechte und sonstige intellektuelle Eigentumsrechte, die auf dieses Dokument anwendbar sind. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch Microsoft erhalten Sie mit diesem Dokument keinerlei Rechte an diesen Patenten, Patentanmeldungen, Marken, Urheberrechten oder sonstigen intellektuellen Eigentumsrechten.

© 1983-2001 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

DirectInput, Microsoft, MS-DOS, MSN, SideWinder, Windows und Windows NT sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Die Microsoft Flight Simulator-Szenerie wurde von MicroScene, Inc. unter Vertrag für die Microsoft Corporation entwickelt und von der Microsoft Corporation produziert.

Das AOPA-Tragflächenlogo ist eine eingetragene Marke der Aircraft Owners and Pilots Association.

Jeppesen, Jeppesen Sanderson JeppView, Jeppesen SIMCharts und NavData sind eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer.

Die in diesem Dokument erwähnten Namen von bestehenden Unternehmen und Produkten sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Dieses Produkt ist ausschließlich für Unterhaltungszwecke gedacht und darf nicht für Übungszwecke verwendet werden.

Dieses Produkt ist nicht Teil eines genehmigten Übungsprogramms entsprechend den Standards der FAA oder einer anderen entsprechenden Behörde.

Die VFR-Lufttraumkarten wurden vom National Aeronautical Charting Office der Federal Aviation Administration des US Department of Transportation veröffentlicht.

Die allgemeinen Geländedarstellungen wurden zur Verfügung gestellt von: Aeromap U.S.A.; Eurosense Belfotop N.V.; The Geoinformation Group; Intrasearch Inc; Japan Geographical Survey Institute; National Aerial Resources; Walker and Associates.

Zusätzliche Abbildungen für Flughäfen und Städte wurden zur Verfügung gestellt von: Aeromap U.S.A.; The Geoinformation Group; Intrasearch Inc.; Space Imaging Inc.

Die digitalen Höhenmodelle (DEM; Digital Elevation Models) wurden zur Verfügung gestellt von: Land Info International, LLC.

Teile der Geländestrukturen wurden auf der Grundlage von Bildern des Japan Geographical Survey Institute erstellt.

Die Abbildungen des Flughafens Heathrow © 1999, Cities Revealed aerial photography.



Die Abbildungen des Flughafens Heathrow © 1999, The Geoinformation Group.



Discreet und gmax sind Marken von Discreet Logic Inc./Autodesk, Inc., in den USA und/oder anderen Ländern.

Fotoquellen: Aircraft Owners and Pilots Association, King Schools, Nick Gunderson/Tony Stone Images, George Hall/Corbis, Kenneth Jarecke/Contact Press Images/PNI, Mike Fizer/AOPA, Rod Machado

Willkommen bei Flight Simulator 2002	5
Installieren von Flight Simulator	5
Starten von Flight Simulator.....	6
Erste Schritte	7
Fliegen lernen	8
Erstellen eines Fluges	8
Auswählen eines Fluges	8
Multiplayer	9
Was ist Flight Simulator 2002?	9
Luftfahrzeug	9
Szenerien	11
Die Luftraumstruktur	12
Flugausbildung und -analyse	13
Ihre virtuelle Pilotenkarriere	14
Hilfe für Add-On-Entwickler	14
Wo ist das Handbuch?	14
Schnellübersicht	15
Luftfahrzeughandbuch	15
Flugsicherungshandbuch	15
Schwimmerflugzeughandbuch.....	15
Rod Machados Flugschule	16
Weitere Möglichkeiten in Flight Simulator 2002	16
Partnerorganisationen von Flight Simulator 2002	16

Hilfe	17
Flight Simulator-Hilfe	17
Das Kniebrett	18
QuickInfo	18
Die Website von Flight Simulator 2002	19
Verwenden von Joystick, Maus oder Tastatur zum Fliegen	20
Einrichten und Verwenden von Joysticks und anderen Gamecontrollern	20
Verwenden der Maus	21
Verwenden der Tastatur	21
Anpassen der Steuerungen	22
Konfigurieren von Flight Simulator 2002	22
Verbessern von Qualität und Leistung	23
Die richtige Balance zwischen Qualität und Leistung	24
Microsoft Product Support Services	27
Tastaturbefehle	31

Willkommen bei Flight Simulator 2002

Seit fast 20 Jahren stellt Flight Simulator für Flugenthusiasten die beste Flugsimulation der Welt dar - und Flight Simulator 2002 ist besser denn je.

Dieses Buch bietet Ihnen Folgendes:

- Informationen zur Installation und Konfiguration von Flight Simulator 2002.
- Die wichtigsten Schritte für Ihren ersten Flug.
- Die grundlegenden Informationen zu Flight Simulator 2002.
- Informationen über die neuen Funktionen von Flight Simulator 2002.
- Hinweise, wo Sie weiterführende Informationen erhalten können.

Installieren von Flight Simulator

1. Schalten Sie Ihren Computer ein, und starten Sie Microsoft Windows® 98 oder eine höhere Version.
2. Legen Sie **CD Nr. 1 von Flight Simulator 2002** in das CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Wenn Ihr Computer die automatische Installation nicht unterstützt, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Klicken Sie auf der Taskleiste auf **Start**.
2. Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf **Einstellungen**, und wählen Sie dann **Systemsteuerung** aus.
3. Doppelklicken Sie auf **Software**.

4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Installieren/Deinstallieren** auf **Installieren**.

- oder -

Klicken Sie auf **Neue Programme hinzufügen** und dann auf die Schaltfläche **CD oder Diskette**.

5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Beim Setup können Sie sich für eine standardmäßige oder benutzerdefinierte Installation entscheiden. Wenn Sie die Standardinstallation auswählen, werden alle für die Ausführung von Flight Simulator benötigten Dateien im Standardverzeichnis installiert. Wenn Sie sich für die benutzerdefinierte Installation entscheiden, stehen Ihnen dafür drei Installationsoptionen zur Auswahl: **Minimal**, **Vollständig** oder **Benutzerdefiniert**. Wenn Sie über wenig Speicherplatz verfügen, wählen Sie die Option **Minimal**. Wählen Sie die Option **Vollständig** für die Installation mit optimaler Leistung. Wenn Sie ein erfahrener Benutzer sind und die zu installierenden Komponenten selbst auswählen möchten, wählen Sie die Option **Benutzerdefiniert**.

Anmerkung: Für die Installation werden in Abhängigkeit von der gewählten Installationsoption eine oder mehrere CDs von Flight Simulator benötigt.

Starten von Flight Simulator

- Zeigen Sie im **Startmenü** nacheinander auf **Programme**, **Microsoft Games**, **Flight Simulator 2002**, und wählen Sie dann **Flight Simulator 2002** aus.
- oder -
- Doppelklicken Sie auf dem Windows-Desktop auf das **Flight Simulator 2002**-Symbol.

Erste Schritte

Wenn Sie Flight Simulator 2002 starten, wird der Willkommensbildschirm angezeigt.



Wenn Sie noch nicht mit Flight Simulator vertraut sind, klicken Sie auf **Einführungsvideo**, um sich mit den Grundlagen des Fliegens vertraut zu machen.

Sie sehen einige kurze Videos, zusammengestellt von John und Martha King, Fluglehrer der King Schools, Inc. John und Martha sind das erste und bisher einzige Paar, das alle von der US-Luffahrtbehörde (FAA) vergebenen Lizenzen und Berechtigungen erworben hat. Lernen Sie mit ihnen, ein Luftfahrzeug mithilfe der Tastatur oder eines Joysticks zu fliegen, und machen Sie sich dabei mit den Hauptinstrumenten vertraut. Nachdem Sie sich mit den Grundlagen befasst haben, wartet ein Einführungsflug mit dem Fluglehrer und Luftfahrthumoristen Rod Machado auf Sie. Rod kann auf über 30 Jahre Flugerfahrung und mehr als 8.000 Stunden Flugunterricht zurückblicken. So lernen Sie von Anfang an nur von den Besten.

Wenn Sie die Einführung hinter sich haben, können Sie mit der Erkundung von Flight Simulator 2002 fortfahren. Auf dem Willkommensbildschirm werden folgende Optionen angezeigt:

Fliegen lernen

Erlernen Sie die Grundlagen des Fliegens mit dem weltberühmten Fluglehrer Rod Machado. Sie beginnen als Flugschüler und arbeiten sich Ihren Weg nach oben. Erwerben Sie die gleichen Zertifikate wie in einer richtigen Flugschule. Sie beginnen jede Flugstunde mit theoretischem Unterricht (in der **Bibliothek**) und können anschließend das gerade Erlernte im Cockpit zusammen mit Ihrem Fluglehrer in die Praxis umsetzen.

Erstellen eines Fluges

Wählen Sie Luftfahrzeug, Standort, Wetter und Uhrzeit, und beginnen Sie Ihren Flug. Fliegen Sie einen Jumbo-Jet vom Flughafen Ihrer Stadt, oder machen Sie einen Übungsflug für Ihren bevorstehenden Überland-Alleinflug. Mit dieser Funktion können Sie ein beliebiges Luftfahrzeug fliegen, wohin und wann Sie möchten.

Unter Verwendung des Flugplaners können Sie außerdem einen detaillierten Flugplan entwerfen.

Auswählen eines Fluges

Mieten Sie eine Cessna 172 in Las Vegas, und verbringen Sie das Wochenende mit der Erkundung des amerikanischen Südwestens. Fliegen Sie als Buschpilot zu weitab gelegenen Seen in Alaska, oder fliegen Sie mit der 747 um die Welt. Machen Sie eine virtuelle Karriere als Pilot, oder unternehmen Sie einfach einen Flug zu den spektakulärsten Szenarien in Flight Simulator.

Diese Flüge wurden für Sie entworfen, und viele von ihnen enthalten detaillierte Einweisungen, die Ihnen das Ziel des Fluges erläutern. Sie können diesen Bildschirm auch verwenden, um eigene Flüge abzurufen, die sie zuvor gespeichert haben.

Multiplayer

Treffen Sie sich mit Ihren Freunden (oder finden Sie neue Freunde in der MSN Gaming Zone), und fliegen Sie gemeinsam. Spielen Sie „Follow the Leader“, während Sie in der Karibik von Insel zu Insel fliegen. Versuchen Sie sich im Formationsfliegen, und treten Sie bei Kunstflugwettbewerben und Flugrennen an.

Was ist Flight Simulator 2002?

In Flight Simulator 2002 finden Sie Luftfahrzeuge, Flughäfen, Szenerien, Ausbildung und Flugabenteuer, mit denen Sie die Welt erkunden können.

Luftfahrzeug

Übernehmen Sie in Flight Simulator 2002 das Steuer einer Vielzahl von Luftfahrzeugen.

Luftfahrzeug	Beschreibung
NEU! Sopwith Camel	Die Sopwith Camel galt als das gefährlichste Kampfflugzeug des Ersten Weltkriegs.
Schweizer 2-32 Segelflugzeug	Die Schweizer 2-32 ist ein Ganzmetall-Kunstflug-Segelflugzeug, mit dem viele der der zeitigen Segelflugweltrekorde aufgestellt wurden.
Cessna Skyhawk 172	Bekannt als stabiles und zuverlässiges Schulungsflugzeug, ist die C172 das beliebteste einmotorige Flugzeug der Welt.
Cessna Skylane 182 S	Die Cessna 182 Skylane ist eine schwerere und leistungsstärkere Version als ihr Schwesterflugzeug, die 172 Skyhawk.
Cessna Skylane 182R RG	Eine Version der beliebten Cessna 182 Skylane mit einziehbarem Fahrwerk.
Extra 300S	Die 300S ist ein preisgekröntes leichtes Kunstflugzeug mit 300-PS-Motor und her vorragend ausgeglichener Steuerung.

Luftfahrzeug

Beschreibung

NEU!

Cessna 208 Caravan

Die Caravan Amphibian bringt Sie mit ihrem Fahrwerk und den Schwimmern nahezu überall hin.

Learjet 45

Der Learjet 45 stellt eine der gelungensten Antworten der Flugzeugindustrie auf die Anforderungen der Geschäftsflugtransportflüge dar.

Boeing 737-400

Bei der Boeing 737-400 handelt es sich lediglich um eine Variante der erfolgreichsten Jetliner-Serie, die jemals gebaut wurde.

NEU!

Boeing 747-400

Die 747-400 ist der Standard, an dem sich die anderen großen Passagierflugzeuge messen müssen. In Bezug auf Größe, Reichweite, Geschwindigkeit und Kapazität stellt dieses Flugzeug nach wie vor das beste Flugzeug seiner Klasse dar.

Boeing 777-300

Das neueste Flugzeug in der langen und stolzen Geschichte der Boeing-Familie ist die 777, ein zweistrahliger, treibstoffsparender Jet mit großer Reichweite.

Bell 206B JetRanger
Kostenbewusstsein hat den JetRanger zur

Eine perfekte Mischung aus Sicherheit und beliebtesten Hubschrauberserie der Welt gemacht.

Zusätzliche Luftfahrzeuge in der Professional Edition:

Luftfahrzeug

Beschreibung

NEU!

Beech Baron 58

Die Verbindung des attraktiven Beechcraft-Designs mit der Zuverlässigkeit eines Doppelmotors macht die Baron zu einem fantastischen Arbeitspferd.

Beechcraft King Air 350

Als ein vielseitiges und bewährtes Arbeitspferd ist die King Air ein wunderschönes Flugzeug mit klassischem Design und eleganter Linienführung.

NEU!

Cessna Grand Caravan

Bekannt als robustes und zuverlässiges Flugzeug, bringt Sie die Grand Caravan nahezu überall hin.

Mooney Bravo

Die Bravo ist das schnellste einmotorige Flugzeug, das derzeit gebaut wird.

Virtuelle Cockpits

NEU!

Setzen Sie ihre 3D-Karte ein, um noch mehr Vergnügen mit Flight Simulator 2002 zu haben. Lassen Sie sich die funktionierenden Instrumente der 3D-Cockpits nicht entgehen. Die neuen virtuellen Cockpitansichten ermöglichen es den Piloten, den Kopf zu „drehen“ und sich im Cockpit umzusehen.

Szenerien

Mit Flight Simulator 2002 können Sie die ganze Welt per Flugzeug bereisen. Ob Sie über Paris in Frankreich oder Paris in Texas fliegen, überall erwartet Sie eine nie dagewesene Detailtiefe, einschließlich nachgebildeter Berge, Flüsse, Seen, Straßen und Wahrzeichen. Bäume und Gebäude werden automatisch generiert, um die Szenerie so realistisch wie möglich zu gestalten.



Starten und landen Sie auf einem von 21.000 Flughäfen weltweit - vom internationalen Flughafen bis hin zur kleinen Landepiste. In Flight Simulator kommen dieselben Navigationsmittel zum Einsatz, wie sie von echten Piloten verwendet werden. Die dafür benötigten Daten werden von der weltweit maßgeblichen Jeppesen NavData-Datenbank zur Verfügung gestellt und garantieren ein realitätsgetreues Flugerlebnis.

Erkunden Sie mit vorgeplanten Flügen besonders detaillierte Szeneriegebiete, wie z.B. Hawaii, den Grand Canyon oder den McKinley. Gehen Sie dazu in Flight Simulator im Menü **Flüge** auf **Flug auswählen**.

Die Luftraumstruktur

Das Fliegen von Flugzeugen oder Hubschraubern bedeutet weit mehr, als nur die eigentliche Steuerung des Luftfahrzeuges. Sie müssen auch navigieren, mit anderen Luftfahrzeugen und der Flugsicherung kommunizieren und auf wechselnde Wetterbedingungen reagieren.

Navigation

In Flight Simulator 2002 stehen Ihnen dieselben Navigationselemente zur Verfügung wie richtigen Piloten. Dazu zählen die Koppelnavigation (mithilfe von Landmarken und einem Kompass), GPS (Global Positioning System) und funkbasierte Navigationshilfsmittel, wie VORs und NDBs.

Flugsicherung

NEU!

Erstmals enthält Flight Simulator 2002 eine realistische und detaillierte Flugsicherung. Sie erhalten Roll-, Start- und Landefreigabe in Echtzeit von einer interaktiven Flugsicherung. Sie können Freigaben anfordern und erhalten, Sie werden über Flugverkehr in Ihrer Nähe informiert, Sie können die Radarführung in Anspruch nehmen und hören die Anweisungen der Fluglotsen an andere Flugzeuge.

Sie sind nicht allein

NEU!

Beobachten und hören Sie den Flugverkehr um Sie herum, wo auch immer Sie fliegen. Mithilfe von künstlicher Intelligenz wird in Flight Simulator 2002 realistischer Flugverkehr in der Nähe von Flugplätzen und entlang Ihrer Flugroute generiert. Ob Sie sich auf dem Weg zu einem weitab gelegenen Strand befinden oder das Starten und Landen üben, Sie müssen ständig den Flugverkehr im Auge behalten.

Wetter

In Flight Simulator 2002 werden die Wetterbedingungen nachempfunden, denen echte Piloten ausgesetzt sind. Sie können Wolkendichte, Windstärken, Sichtverhältnisse, Niederschläge und Temperaturen festlegen. Wahlweise kann Flight Simulator auch die *aktuellen Wetterbedingungen* für Ihre jeweilige Flugposition downloaden.

Flugausbildung und -analyse

Schulungsflüge

VERBESSERT!

Rod Machado arbeitet seit 27 Jahren als Fluglehrer und kann auf mehr als 8.000 Flugstunden zurückblicken. Wer könnte Ihnen das Fliegen mit Flight Simulator 2002 besser beibringen als er? Mit dem neuen theoretischen Unterricht und verbesserten interaktiven Flugstunden können Sie die verschiedenen Flight Simulator-Zertifikate vom Flugschüler bis hin zum Verkehrspilot (ATP) erwerben.

Fluganalyse

NEU!

Ob Sie an Ihren Fähigkeiten arbeiten möchten oder einfach nur neue Herausforderungen suchen, Sie können die Präzision Ihres Fluges anhand eines detaillierten Flugberichts überprüfen. Anhand einer Flugkarte und verschiedener grafischer Darstellungen können Sie sich über den Kurs, die Höhe und die Geschwindigkeit Ihres gesamten Fluges informieren.

Fluglehrerstation

NEU!

Flight Simulator 2002 Professional Edition enthält eine Fluglehrerstation, mit der Sie „Flight Simulator-Schüler“ während des Fluges überwachen und mit ihnen interagieren können.

Ihre virtuelle Pilotenkarriere

VERBESSERT!

In Flight Simulator 2002 finden Sie in Kategorien eingeteilte vorgeplante Flüge, die Sie Schritt für Schritt vom Hobbyflieger zum Verkehrspiloten führen können. Durchlaufen Sie mit Flight Simulator eine virtuelle Pilotenkarriere.

Hilfe für Add-On-Entwickler

NEU!

Mithilfe von gMax, einer 3D-Designsoftware von Discreet, die in der Professional Edition zur Verfügung steht, können Add-On-Entwickler Szenerieobjekte anhand von Standardformaten erstellen. Luftfahrzeuge können mit dem verbesserten Flight Dynamics Editor erstellt und angepasst werden.

Wo ist das Handbuch?

Haben Sie sich bereits gefragt, was mit Ihrem Pilotenhandbuch geschehen ist? Flight Simulator 2002 enthält mehrere druckbare Handbücher in elektronischem Format. Diese Handbücher enthalten Informationen dazu, wie Sie Flight Simulator 2002 am besten verwenden.

Ihre Handbücher stehen im Adobe Acrobat PDF-Format zur Verfügung. Dadurch können sie auf jedem Betriebssystem, das die kostenlose Software Adobe Acrobat Reader unterstützt, gelesen und gedruckt werden. Wenn Sie noch nicht über Adobe Acrobat Reader verfügen, können Sie diese Software bei der Installation von Flight Simulator 2002 zusätzlich installieren.

Die Handbücher befinden sich in der umfangreichen **Bibliothek** von Flight Simulator 2002. Den entsprechenden Link **Bibliothek und Hilfe** finden Sie auf dem Hauptbildschirm von Flight Simulator 2002 auf der linken Seite.

Flight Simulator 2002 enthält folgende hilfreiche Handbücher:

Schnellübersicht

Diese praktische Zusammenfassung enthält alle Informationen, die Sie häufig benötigen: eine kurze Liste der am häufigsten verwendeten Tastaturbefehle, grundlegende Verfahren und das phonetische Alphabet, das bei der Kommunikation mit der Flugsicherung zum Einsatz kommt.

Luftfahrzeughandbuch

Diese umfassende Zusammenstellung liefert detaillierte Informationen über alle Luftfahrzeuge der Flight Simulator 2002-Flotte. Hier finden Sie technische Daten, Betriebshinweise, Flugzeuginfos und geschichtliche Informationen zu jedem Flugzeug der Flotte.

Flugsicherungshandbuch

Machen Sie sich mit einer der aufregendsten neuen Funktionen von Flight Simulator 2002 vertraut. Erstmals können Sie Freigaben vom Fluglotsen anfordern und erhalten, Radarführung einsetzen und während des Fluges den Flugverkehr um Sie herum hören. Lernen Sie die Funktionsweise des Flugsicherungssystems und dessen Einsatz in Flight Simulator 2002 kennen.

Schwimmerflugzeughandbuch

Die Cessna Caravan Amphibian ermöglicht Ihnen eine völlig neue Flugerfahrung: Das Fliegen eines Wasserflugzeuges. Lernen Sie, die Besonderheiten beim Starten, Landen und bei anderen Manövern auf dem Wasser zu meistern.

Rod Machados Flugschule

Rod Machado ist einer der berühmtesten Fluglehrer der Welt. In seinem theoretischen Unterricht erhalten Sie die grundlegenden Informationen, die Sie vor den gemeinsamen interaktiven Flugstunden benötigen.

Eignen Sie sich in Rods virtuellem Schulungsraum und anhand seiner Anweisungen während des Fluges die Fähigkeiten an, die Sie benötigen, um ein besserer Simulationspilot zu werden.

Weitere Möglichkeiten in Flight Simulator 2002

Sind Sie bereit für den nächsten Schritt? Wenn Sie herausfinden möchten, was Flight Simulator 2002 noch alles für Sie bereithält, können Sie sich darüber in diesem Handbuch informieren.

Partnerorganisationen von Flight Simulator 2002

Wir arbeiten mit den führenden Unternehmen der Luftfahrtindustrie zusammen, um Flight Simulator so realistisch wie möglich zu gestalten. Diese Partnerorganisationen liefern uns Informationen über die Flugausbildung, technische Daten, Bodendaten und vieles mehr. Die Webseiten dieser Organisationen können Sie vom Bildschirm **Bibliothek und Hilfe** aus aufrufen.

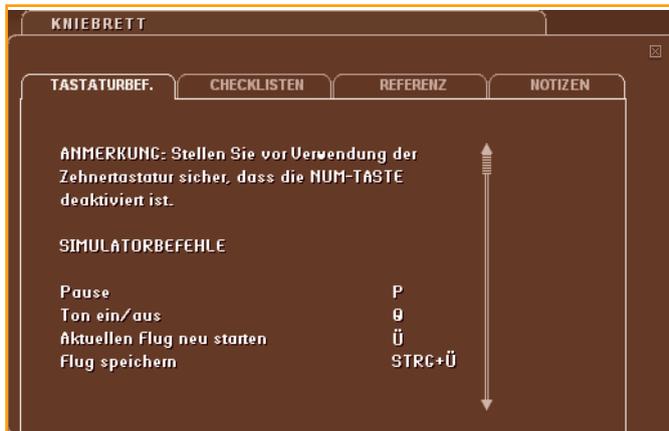
Außerdem finden Sie unter **Bibliothek und Hilfe** im Abschnitt **Artikel zur Luftfahrt** von der AOPA (Aircraft Owners and Pilots Association) bereitgestellte Artikel zur Luftfahrt. AOPA ist die größte und einflussreichste Luftfahrtorganisation der Welt. Zusätzlich enthält der Abschnitt **Artikel zur Luftfahrt** Navigationskarten für die interessantesten Gebiete und Flughäfen, die Sie in Ihren Flugstunden und Flügen besuchen können. Diese Karten werden von Jeppesen SIMCharts zur Verfügung gestellt. Jeppesen ist der weltweit führende Anbieter von Flugkarten und technischen Daten.

Hilfe

Ob Sie Flight Simulator das erste Mal verwenden oder ein langjähriger Fan sind, irgendwann werden Sie weitere Informationen benötigen. Hier erhalten Sie eine kurze Übersicht über die vielen Stellen, an denen Sie in Flight Simulator 2002 Hilfe finden.

Flight Simulator-Hilfe

Die Flight Simulator 2002-Hilfe enthält schrittweise Anweisungen für die Verwendung von Flight Simulator 2002. Die Hilfe steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Sie können die Hilfe jederzeit während eines Fluges aufrufen, ohne das Spiel unterbrechen zu müssen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, praktisch unterbrechungsfrei die Antworten auf Ihre Fragen zu finden. Drücken Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt **STRG+#**, um die Hilfe aufzurufen.



Das Kniebrett

Piloten verwenden oft ein sogenanntes Kniebrett, um die Übersicht über Karten, Checklisten und andere hilfreiche Informationen zu ihren Flügen zu behalten. Sie können das Kniebrett in Flight Simulator 2002 so anpassen, dass es immer die von Ihnen am häufigsten benötigten Informationen anzeigt. Drücken Sie während des Fluges **F10**, um das Kniebrett einzublenden.

QuickInfo

Wenn Sie in Flight Simulator 2002 mit dem Mauszeiger auf Links oder Schaltflächen zeigen, werden am unteren Bildschirmrand kurze und hilfreiche Beschreibungen und Erklärungen angezeigt.

Die Website von Flight Simulator 2002

Die Website von Flight Simulator 2002 ist der beste Ausgangspunkt, um nach Informationen und Produkten zu Flight Simulator zu suchen. Dort finden Sie:

- Neuigkeiten
- Tipps
- Artikel
- Referenzmaterialien
- Extras zum Downloaden
- Links zu interessanten und nützlichen Flight Simulator-Sites auf der ganzen Welt

Kurz, der beste Ort, um sich über alles, was mit Flight Simulator zu tun hat, zu informieren. Klicken Sie in Flight Simulator 2002 im Bereich **Bibliothek und Hilfe** auf die Schaltfläche **Web**, um die Website aufzurufen, oder öffnen Sie Ihren Browser, und geben Sie **www.microsoft.com/games/FS2002** ein.

Verwenden von Joystick, Maus oder Tastatur zum Fliegen

Sie können jedes Luftfahrzeug fliegen, indem Sie mit der Maus die Steuerelemente im Cockpit bedienen. Wahlweise können Sie zum Fliegen auch einen Joystick oder Tastaturbefehle verwenden, die Ihnen eine noch präzisere Steuerung des Luftfahrzeuges ermöglichen.

Einrichten und Verwenden von Joysticks und anderen Gamecontrollern

Das realistischste Flugerlebnis genießen Sie in Flight Simulator 2002 bei Verwendung eines Joysticks, eines Steuerhorns oder anderen Gamecontrollern. Sie können mit größerer Präzision fliegen, und die Tasten und Steuerelemente erleichtern das Ändern von Sichten, das Einstellen des Gashebels, das Ein- und Ausfahren des Fahrwerks sowie das Betätigen anderer Elemente der Flugzeugsteuerung.

Flight Simulator 2002 ist mit Joysticks, Steuerhörnern, Gamepads und anderen Eingabegeräten, die von Microsoft Windows und DirectInput® unterstützt werden, kompatibel. Verwenden Sie das Gerät, das Ihnen als Hauptsteuergerät am meisten zusagt. Alle drei Gerätetypen können Sie an Ihre Bedürfnisse anpassen. Da die verschiedenen Produkte unterschiedlich konfiguriert sind, sollten Sie die entsprechenden Tastenzuweisungen in der Dokumentation Ihres Steuergerätes nachschlagen.

Vor dem Flug sollten Sie Folgendes sicherstellen:

- Das Steuergerät ist an den Computer angeschlossen.
- Das Steuergerät ist unter Microsoft Windows installiert.
- Das Steuergerät ist ordnungsgemäß kalibriert.
- Das Steuergerät ist in Flight Simulator 2002 aktiviert.

Vergewissern Sie sich außerdem, dass Sie über die aktuellsten Treiber verfügen. Im Zweifelsfall sollten Sie diese von der Website des Herstellers downloaden. Weitere Informationen über Gamecontroller finden Sie in der **Flight Simulator 2002-Hilfe**.

Verwenden der Maus

Während des Fliegens können Sie mit der Maus die Tasten, Knöpfe und Hebel im Cockpit bedienen. Klicken Sie einfach auf das entsprechende Steuerelement, das Sie verwenden möchten. Einige Steuerelemente sind Umschalter: Wenn Sie beispielsweise auf den Fahrwerkschalter klicken, wird das Fahrwerk eingezogen. Wenn Sie erneut darauf klicken, fährt das Fahrwerk wieder aus. Andere Steuerungen, wie beispielsweise Gas und Trimmrad, sind auf verschiedene Positionen einstellbar. Sie können diese Steuerelemente bei gedrückt gehaltener Maustaste mit der Maus so ziehen, wie Sie sie im Flugzeug mit der Hand bewegen würden.

Verwenden der Tastatur

Oft eignet sich die Tastatur am besten dazu, Steuerelemente des Flugzeugs anzuzeigen und zu bedienen oder Befehle und Optionen auszuwählen. Wenn Sie die Funktionen der Tastenkombinationen kennen lernen, werden Sie sich im Cockpit von Flight Simulator besser zurechtfinden. Obwohl es am besten ist, einen Joystick oder ein Steuerhorn als Hauptsteuergerät zu verwenden, können Sie das Luftfahrzeug auch über die Tastatur fliegen, indem Sie Quer-, Höhen- und Seitenruder steuern.

Eine Liste der am häufigsten verwendeten grundlegenden Tastaturbefehle finden Sie auch innen und außen auf der Rückseite dieses Buches. Die vollständige Liste aller verfügbaren Tastaturbefehle können Sie in der **Hilfe** im Abschnitt **Weitere Möglichkeiten in Flight Simulator 2002** abrufen. Die Registerkarte **Tastaturbefehle** auf dem Kniebrett in Flight Simulator (drücken Sie **F10**, um das Kniebrett einzublenden) enthält ebenfalls eine vollständige Liste der Tastaturbefehle.

Auf dem Willkommensbildschirm im Bereich **Einführungsvideo** können Sie sich ein kurzes Video ansehen, in dem Sie sich über die Steuerung der Luftfahrzeuge von Flight Simulator 2002 mithilfe der Tastatur informieren können.

Anpassen der Steuerungen

In echten Luftfahrzeugen besitzt jede Taste bzw. jeder Hebel oder Knopf eine bestimmte Funktion. In Flight Simulator können Sie die Joystick- und Tastaturbefehle so anpassen, dass Sie Ihren Bedürfnissen am besten entsprechen. Beispielsweise können Sie die Funktion der **G-TASTE** (Aus- und Einfahren des Fahrwerks) auch einer anderen Taste zuordnen. Zeigen Sie im Menü **Optionen** auf **Steuerungen**, und wählen Sie **Zuordnungen** aus. Um die Empfindlichkeit des Joysticks anzupassen, zeigen Sie im Menü **Optionen** auf **Steuerungen**, und wählen Sie dann **Empfindlichkeit** aus.

Konfigurieren von Flight Simulator 2002

Wenn es um die Grafik einer Flugsimulation geht, bedeutet *Qualität*, wie echt die Grafiken auf dem Bildschirm wirken und *Leistung*, wie schnell und fließend sich die Grafiken bewegen. Höhere Qualität ist in der Regel gleichbedeutend mit verringerter Leistung, denn das Anzeigen von komplexen, detailreichen 3D-Grafiken nimmt sehr viel Rechnerleistung in Anspruch. Für den Fall, dass die Grafikqualität und -leistung nicht Ihren Erwartungen entspricht, wird in diesem Abschnitt erläutert, wie Sie eine optimale Balance erreichen.

Verbessern von Qualität und Leistung

Um ein Höchstmaß an Qualität und Leistung zu erreichen, sollten Sie folgende Optionen in Betracht ziehen:

Schließen Sie andere Programme

Während des Fliegens werden Sie wahrscheinlich keine anderen Programme, wie beispielsweise Textverarbeitungs- oder E-Mail-Programme, benötigen und sollten diese daher schließen, um die Verarbeitungsleistung Ihres Computers für Flight Simulator zu erhöhen.

Erwerben Sie eine 3D-Grafikbeschleunigerkarte

Zur Darstellung von Flight Simulator-Grafiken muss der Computer eine dreidimensionale Welt in ein zweidimensionales Bild umwandeln. Ein 3D-Grafikbeschleuniger erleichtert diese Aufgabe, indem er dem Hauptprozessor einen Teil der Arbeit abnimmt. Dadurch bleiben dem Hauptprozessor mehr Ressourcen zur Handhabung des Flugmodells. Und das Ergebnis? Bessere Leistung und Grafikqualität.

Wenn Sie eine 3D-Karte besitzen, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Passen Sie die Anzeigeeoptionen in Flight Simulator so an, dass Sie die Kapazität Ihres Systems voll ausnutzen (siehe „Ändern Sie die Anzeigeeoptionen“).
- Downloaden Sie die aktuellsten Treiber von der Website des Herstellers.
- Verwenden Sie Flight Simulator 2002 im Vollbildmodus (siehe „Verwenden Sie den Vollbildmodus“).

Wenn die 3D-Karte nicht ordnungsgemäß funktioniert, lesen Sie die Infodatei von Flight Simulator 2002 und die Dokumentation des Kartenherstellers.

Erweitern Sie den Arbeitsspeicher

Der Arbeitsspeicher (RAM) ist das Kurzzeitgedächtnis Ihres Computers. Je mehr Arbeitsspeicher Sie besitzen, desto schneller kann das „Gehirn“ (die CPU) des Computers Daten verarbeiten. Zum Ausführen von Flight Simulator 2002 sind mindestens 64 Megabyte (MB) RAM erforderlich.

Erwerben Sie einen schnelleren Prozessor

Für die optimale Leistung wird ein Pentium II-300 oder schnellerer Prozessor empfohlen.

Die richtige Balance zwischen Qualität und Leistung

Bei der Wahl zwischen Qualität und Leistung ist entscheidend, was Sie vorhaben: Möchten Sie einen Abend damit verbringen, Schilder und Reklametafeln zu lesen, während Sie im Cockpit des Bell 206B JetRanger über die glitzernden Straßen von Las Vegas fliegen, sind Sie wahrscheinlich bereit, zugunsten einer besseren Grafikqualität auf etwas Leistung zu verzichten. Möchten Sie jedoch Ihr Können im Instrumentenflug testen, indem Sie die Boeing 777-400 in einem Sturm nach Heathrow fliegen, haben die fließenden Bewegungen des Luftfahrzeugs und der Instrumente Vorrang vor Szeneriedetails. Unabhängig von der verwendeten Hardware, können Sie immer eine optimale Balance zwischen Grafikqualität und Leistung finden.

Experimentieren Sie mit den folgenden Optionen, um die für Sie passenden Einstellungen zu finden:

Achten Sie auf die Fenster

Flight Simulator wird in einem Fenster ausgeführt. Die Ansichten und Instrumentenbretter der Simulation werden ebenfalls in Fenstern angezeigt. Da das Vergrößern der Fenster und das gleichzeitige Anzeigen mehrerer Fenster die Leistung verringert, sollten Sie möglichst wenige Fenster geöffnet haben und diese so klein wie möglich lassen.

Ändern Sie die Auflösung

Je nach Monitor und Grafikkarte können Sie Flight Simulator 2002 mit unterschiedlichen Bildschirmauflösungen ausführen. Die Software wurde für den Betrieb mit einer minimalen Auflösung von 640 x 480 entwickelt. Wenn Ihr System jedoch über die entsprechenden Ressourcen verfügt, ist eine Auflösung von 1024 x 768 optimal. Denken Sie aber daran, dass eine höhere Auflösung mit mehr Details zu einer niedrigeren Leistung führen kann. Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Auflösungen, um für Ihren Computer die beste Kombination zwischen Detailgrad und Leistung zu finden. Wenn Sie weitere Informationen über das Anpassen der Bildschirmauflösung benötigen, klicken Sie im **Startmenü** auf **Hilfe** und geben dann **Auflösung** ein.

Verwenden Sie den Vollbildmodus

Im Vollbildmodus füllt das Flight Simulator-Fenster den gesamten Bildschirm aus (Menüleiste und Taskleiste sind nicht sichtbar), was einen merklichen Einfluss auf die Leistung haben kann. Um zwischen Vollbild- und Normalmodus zu wechseln, drücken Sie **ALT+EINGABE**, oder wählen Sie im Menü **Sichten** die Option **Vollbild**. Wenn Sie sich im Vollbildmodus befinden, drücken Sie **ALT**, um die Menüleiste einzublenden. Um die im Vollbildmodus verwendete Auflösung festzulegen, zeigen Sie im Menü **Optionen** auf **Einstellungen**, und klicken Sie dann auf **Anzeige**.



Ändern Sie die Anzeigeeoptionen

Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung der Leistung ist das Anpassen der Anzeigeeoptionen von Flight Simulator. Jede Option hat unterschiedliche Auswirkungen. Die von Ihnen vorgenommenen Änderungen gelten für alle Flüge. Das Aktivieren und Deaktivieren einer Option macht sich nur bemerkbar, wenn auf dem Bildschirm ein mit der Option zusammenhängender Effekt sichtbar ist. Wenn Sie beispielsweise die Option **Schatten** deaktivieren, werden Sie die Auswirkungen kaum bemerken, wenn Sie in den Wolken fliegen.

Wenn Sie die Anzeigeeoptionen ändern möchten, zeigen Sie im Menü **Optionen** auf **Einstellungen**, und klicken Sie auf **Anzeigen**.

Ändern Sie die Toneinstellungen

Abhängig von Ihrem Computer, kann das Ändern oder Deaktivieren des Tons die Leistung verbessern. Wenn Sie die Toneinstellungen ändern möchten, zeigen Sie im Menü **Optionen** auf **Einstellungen**, und klicken Sie dann auf **Ton**.

Im Allgemeinen gilt: je weniger Sie von der Szenerie vom Fenster aus sehen, desto besser wird die Leistung. Das Verringern der Sichtweite ist eine einfache Methode zur Verbesserung der Leistung. Wenn Sie die Sichtweite ändern möchten, klicken Sie im Menü **Welt** auf **Wetter**.

Beobachten Sie die Bildfrequenz

Anhand der Bildfrequenz (die Frequenz, mit der Bilder auf dem Bildschirm neu dargestellt werden) können Sie auf einfache Weise die Leistung von Flight Simulator ermitteln. Drücken Sie zweimal **UMSCHALT+Z**, um den Bildfrequenzzähler anzuzeigen. Überprüfen Sie, ob die Bildfrequenz besser wird, während Sie mit den oben angeführten Optionen experimentieren. Das Wichtigste dabei ist jedoch immer, dass Ihnen das Aussehen und das Verhalten der Simulation zusagt.

Experimentieren Sie

Die beste Art, Flight Simulator optimal zu konfigurieren, besteht darin, mit den verschiedenen Optionen zu experimentieren. Ändern Sie beispielsweise eine Einstellung, und überprüfen Sie dann, ob dies die Darstellung oder das Verhalten der Simulation beeinflusst. Lesen Sie weitere Tipps in der Infodatei im Verzeichnis **Flight Simulator 2002** auf der Festplatte.

Microsoft Product Support Services

Wenn Sie eine Frage haben:

Wenn Sie Fragen zu Ihrem Microsoft-Produkt haben, empfiehlt es sich, im Handbuch und in der Onlinehilfe nachzusehen. Weitere technische Hilfestellungen sowie Informationen erhalten Sie auch im Internet auf unseren Onlinesupportseiten. Wenn Sie telefonische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Support von Microsoft (Microsoft Product Support Services).

Kostenfreier Online-Support:

Onlinesupport bietet Ihnen einfach und schnell Informationen und technisches Know-how zu Ihrem Microsoft-Produkt unter:

www.microsoft.com/germany/support (deutschsprachig)

www.microsoft.com/support (englischsprachig)

Hier finden Sie neben der Microsoft Knowledge Base, einer Know-how-Datenbank mit mehr als 80.000 technischen Artikeln und Newsgroups, auch Onlinedatenbanken zum Downloaden von Zusatzdateien und Service Packs.

Kostenfreie technische Anfragen:

Kundinnen und Kunden, die die Desktop-Betriebssysteme Windows 98 oder Windows ME, Desktop-Anwendungen wie Office 2000, Office XP oder Consumer Produkte wie Encarta im Fachhandel erwerben, haben auch die Möglichkeit, zwei kostenlose Anfragen an unsere Supportspezialisten zu stellen - telefonisch oder via Internet. Ganz gleich, ob Sie Fragen zur Installation oder Bedienung haben - hier wird Ihnen freundlich und schnell geholfen.

Das Angebot der kostenlosen technischen Anfragen an Microsoft gilt nicht für Software, die Sie als System-Builder-Lizenz erworben haben oder die bereits auf einem neuen PC

vorinstalliert war (sogenannte OEM-Lizenzen), oder für Lizenzen, die im Rahmen von Lizenzierungsprogrammen für Unternehmen erworben wurden (z. B. OPEN, SELECT). In diesem Fall wenden Sie sich für kostenlose Unterstützung bitte an Ihren Händler oder den Hersteller des PCs.

Die Adressen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem PC. Adressen der gängigsten Hersteller finden Sie auch online unter:

www.microsoft.com/germany/support.

Sie erreichen uns von Montag bis Freitag zwischen 8:00 Uhr und 18:00 Uhr und Samstags zwischen 9:00 Uhr und 17:00 Uhr (nur kostenfreie Anfragen) unter folgenden Rufnummern:

Wenn Sie von **Deutschland** aus anrufen: ... **01805/67 - 22 55 ***

Wenn Sie von **Österreich** aus anrufen: **01502/22 - 22 55**

Wenn Sie von der **Schweiz** aus anrufen: **0848/80 - 22 55**

Kostenpflichtige technische Anfragen

Unabhängig davon, ob Sie Ihre beiden kostenlosen Anfragen bereits genutzt haben oder Lizenzen ohne Anspruch auf kostenlose Unterstützung (etwa System-Builder- oder OEM-Lizenzen, OPEN, SELECT) einsetzen - wir lassen Sie nicht allein. Unser Supportteam beantwortet Ihre Fragen in diesen Fällen gerne gegen Gebühr.

Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an die Vertragsberatung:

Wenn Sie von **Deutschland** aus anrufen: ... **01805/67 - 23 30 ***

Wenn Sie von **Österreich** aus anrufen: **01502/22 - 23 30**

Wenn Sie von der **Schweiz** aus anrufen: **0848/80 - 23 30**

Aktuelle Informationen zu den Microsoft Product Support Services finden Sie auch im Internet unter:

www.microsoft.com/germany/support

*DM 0,24/Min. € 0,12/Min.

Tastaturbefehle

Weitere Luftfahrzeugbefehle (NUM-Taste deaktiviert)

Parkbremse betätigen	STRG+PUNKT (.)
Bremsen betätigen/lösen	PUNKT (.)
Fahrwerk ein-/ausfahren	G
Alle Lichter Ein/Aus	L
Autopilot-Hauptschalter Ein/Aus	Z

Befehle für Ansichten (NUM-Taste deaktiviert)

Vollbildmodus (ohne Menü- und Taskleiste)	ALT+EINGABETASTE
Menüs anzeigen (im Vollbildmodus)	ALT
Sichtfenster maximieren	W
Umsehen	UMSCHALT+Zehnergastatur 1-9 oder Kopfschalter am Joystick
Umschalten zwischen Sichten (Cockpit, Kontrollturm, Verfolger- und Beobachter flugzeug)	S
Weitere Instrumentenfenster ein-/ausblenden (Funkgeräte, Triebwerksteuerungen, GPS usw.)	UMSCHALT+1-9
Kniebrett ein-/ausblenden	F10
Umschalten zwischen Koordinaten/Bildrate	UMSCHALT+Z
Neues Sichtfenster erstellen	ß
Neues Vogelperspektivenfenster erstellen	UMSCHALT + ` (AKUTZEICHEN)
Sichtfenster schließen	´ (AKUTZEICHEN)
Sitz höher stellen	UMSCHALT+EINGABE
Sitz niedriger stellen	UMSCHALT+RÜCKSCHRITT

Grundlegende Versetzungsbefehle (NUM-Taste deaktiviert)

Versetzung Ein/Aus	Y
Vorwärts versetzen	Zehnergastatur 8
Rückwärts versetzen	Zehnergastatur 2
Nach links versetzen	Zehnergastatur 4
Nach rechts versetzen	Zehnergastatur 6
Horizontalbewegung halten	Zehnergastatur 5
Langsam nach oben	Q oder F3
Schnell nach oben	F4
Langsam nach unten	A
Schnell nach unten	F1
Höhe halten	F2

Simulatorbefehle (NUM-Taste deaktiviert)

Pause	P
Ton Ein/Aus	Q
Aktuellen Flug neu starten	STRG + Ü
Flug speichern	Ü
Flight Simulator beenden	STRG+C oder ALT+F4