

## Instrumentenflug-Trainer für 1000 Mark?

Die Computerindustrie hat offensichtlich in der Allgemeinen Luftfahrt eine Marktlücke entdeckt. Es gibt bereits mehrere Simulationsprogramme für Segel- und Motorflug, die mit Computern unterschiedlicher Preisklassen und in Verbindung mit dem heimischen Fernsehbildschirm „geflogen“ werden können.

Die AOPA-Germany versucht zu möglichst objektiven Bewertungen solcher Angebote zu kommen und hat ihren in München wohnenden Vizepräsidenten Dipl.-Ing. Walter Lill gebeten, als ersten Instrumentenflug-Trainer der Firma Otto Fahsig im nahen Ainring zu testen. Hier ist sein Bericht:

„Ein Instrumentenflug-Trainer für 1000 Mark? Schön wäre es ja, aber gibt es das wirklich? So mit VOR, ADF und ILS? Mit dem Mode-Apparat „Computer“ geht ja fast alles, und derartige Programme sind auch schon bekannt. Sie haben nur den Fehler, daß man erstens im Besitze eines ausgewachsenen Computers sein muß und daß man dann das entsprechende Programm braucht. So etwas kostet heute DM 10 000,- und mehr. Das ist natürlich trotzdem erheblich weniger als die Preise der „richtigen“ Übungsgeräte für ca. DM 25 000,- aufwärts, aber so ganz wirklichkeitsnah sind diese computerisierten Geräte alle nicht. Es fehlt sozusagen das berühmte „Gefühl“, ein Flugzeug in der Hand zu haben. Wer das will, muß halt in den saueren Apfel beißen, und wer es billiger haben will, der muß eben Abstriche machen.

Das trifft auch für das von der Firma Otto Fahsig angebotene Gerät zu. Aber fangen wir doch besser bei den positiven Punkten an. Beim Computer handelt es sich um den derzeit bestverkauften „Kleinen“ in Deutschland, nämlich um den Commodore 64, der so um die DM 750,- gehandelt wird. Dazu braucht man noch ein Tonbandgerät, ein Fernsehgerät und das Programm. (Alles zusammen, aber ohne Fernseher, ist vom Anbieter für etwa DM 1100,- zu haben.)

Auf dem farbigen Bildschirm ist ein Instrumentenbrett dargestellt, daß die wichtigsten Instrumente in gewohnter Anordnung (wenn auch nicht in gleicher Größe) zeigt. Dazu die Angaben für Motorleistung, einschließlich Kraftstoffvorratanzeige, Drehzahl, Trimmstellung, Klappen- und Fahrwerkstellung, Uhrzeit und die Frequenzen der Funk-Nav-Geräte. Die Steuerung, auf die wir später noch einmal eingehen, erfolgt über einen „Joystick“, das ist das obere Ende eines Knüppels, der auch die Trimmung enthält, und über die Tastatur des Computers.

An die Darstellung auf dem Bildschirm muß man sich etwas gewöhnen, da die geringe Auflösung des Bildes zu leicht

ter Unschärfe führt, auch sucht man zunächst die Zeiger der Instrumente vergeblich. Die werden nämlich durch Leuchtpunkte auf den Bildern der Instrumente dargestellt. Schwierigkeiten ergeben sich daraus aber nicht. Im Computer sind z. Zt. alle NAV-COM-Frequenzen des Raumes München-Salzburg gespeichert, und damit kommen wir schon zur Inbetriebnahme. Nach Eingabe der Uhrzeit (einschließlich Sekunden) wird durch die Wahl der Tower-Frequenz sozusagen das Flugzeug in Startposition auf die Bahn gestellt. Wind und Turbulenzen können vorher eingegeben werden, und dann wird Gas gegeben. Dazu drückt man auf die „9“, das Motorgeräusch aus dem Lautsprecher wird deutlicher, und die Fahrtanzeige nimmt langsam, aber stetig zu. (Alle Leistungsänderungen werden über die Zahlen „1“ bis „9“ eingegeben.) Schon hebt das Flugzeug ab, und die Anzeigen von VOR, ADF und Fluglageinstrumenten sind aktiviert.

Jetzt macht sich allerdings die Eigenart der Steuerung bemerkbar. Der Computer braucht eine, wenn auch kurze Zeit, um eine Steuereingabe für die Instrumentenanzeige umzurechnen. Außerdem handelt es sich beim Knüppel nicht um eine Analog-Eingabe, sondern um ein preiswerteres Gerät, wie es auch für Video-Spiele Verwendung findet. Am einfachsten kommt man zurecht, wenn man – was sonst verpönt ist – fummelt. Das ist die wirkliche Einschränkung, die man für den niedrigen Preis hinnehmen muß. Aber sonst ist alles da, was für die Erlernung der Funknavigationen, einschließlich Instrumentenanflug-Verfahren gebraucht wird. Und er reagiert auch auf Überziehen und andere Fehler wie zum Beispiel auf fehlerhafte Bedienung der Tankschalter oder des Fahrwerkes und Überschreiten der zulässigen Geschwindigkeiten.

Freundlicherweise sagt einem der Computer dann über den Bildschirm, daß man seinen Schrott wegräumen kann, und er sagt auch warum. Der wirklich große Vorteil für einen Anfänger liegt wohl darin, daß man das „Flugzeug“ bei Bedarf in der Luft anhalten kann, um sich erst einmal über die nächsten Schritte Gedanken zu machen. Ein Druck auf den Knopf, und es geht wieder weiter. Notfalls kann man sogar erst einmal in dem sehr guten Handbuch nachlesen, was man

eingeben muß, um eine gewünschte Reaktion des Computers herbeizuführen. Das Handbuch ist lobenswerterweise so geschrieben, daß man nicht unbedingt schon ein Experte in Sachen Instrumentenflug sein muß, um damit zurechtzukommen.

Für vergleichsweise wenig Geld wird ein Gerät angeboten, das – abgesehen von seiner Verwendbarkeit als Heim-Computer – auf einfache Weise alle Verfahren der Funknavigation im Wohnzimmer zu erlernen gestattet. Ein Mehrachs-Simulator ist es nicht, aber der kostet ja schließlich auch ein paar Millionen. Wie gesagt, einige Abstriche muß man schon machen, aber als Schlußurteil steht fest: Viel Navigation für wenig Geld, und das nicht nur für Anfänger.“

## Umweltschutz und Wirtschaftswachstum

An dem Bonner Umweltdialog, der von der Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen im Haus des Deutschen Industrie- und Handelstages in Bonn veranstaltet worden war, nahm AOPA-Präsident Wolfgang Trinkaus teil. Im Mittelpunkt stand ein Referat von Bundesforschungsminister Dr. Heinz Riesenhuber über „Forschung und Technologie für den Umweltschutz“. Der Bundesforschungsminister betonte, daß alle Probleme lösbar seien. Man müsse nur Entwicklungen frühzeitig erkennen und rationale Gespräche führen, bevor Emotionen geweckt werden. Umweltschutz und Wirtschaftswachstum müßten sich gegenseitig unterstützen. Im Verlauf der lebhaften Diskussion traf Minister Riesenhuber eine Feststellung, die Trinkaus notierte, um sie in der Werbung für den Verband zu verwenden: „Was nicht organisiert ist in einer Demokratie, ist nicht vorhanden.“

## Positive Reaktion

Zu einem Informationsgespräch über Luftraumstruktur- und Verfahrensänderungen durch die Inbetriebnahme der Startbahn 18 West auf dem Rhein-Main Flughafen hatte die AOPA-Germany alle ihre Mitglieder im Großraum Frankfurt, Egelsbach und Darmstadt eingeladen. Das Interesse der AOPA-Piloten an dem von der Hessischen Flugplatz GmbH und der Bundesanstalt für Flugsicherung veranstalteten Informationsabend war so stark, daß die große Kantine der Firma Röder

Präzision am Flugplatz Egelsbach fast überfüllt war.

Allen Mitgliedern, die an dieser Veranstaltung nicht teilnehmen konnten, schickte die AOPA auf Anforderung eine entsprechende Informationsbroschüre der BFS mit dem Titel „In sicherer Nachbarschaft zur Startbahn 18 am Flughafen Frankfurt“. Nach ihrer Devise „Mehr Sicherheit durch Information“ will sie mit den beiden Informationsmaßnahmen dazu beitragen, daß auch in Zukunft der Flugbetrieb im Raum Egelsbach reibungslos verläuft.

## MOGAS – Verbrauch wird zunehmen

An einer auf Wunsch des Deutschen Aero Clubs durchgeführten Erörterung zur Verwendung von Autobenzen in Flugmotoren im Luftfahrt-Bundesamt Braunschweig nahmen für die AOPA Wolfgang Trinkaus und Hans Kulzer (Flugbetriebsleiter der Firma airLloyd Deutsche Pflanzenschutz GmbH) teil. Zweck des Gesprächs sollte es sein, noch bestehende Unklarheiten zu beseitigen. Im Laufe des Gesprächs, an dem außer den zuständigen Herren des Luftfahrt-Bundesamtes mit dem Amtschef Dipl.-Ing. Karl Kössler an der Spitze auch Vertreter der drei Mineralölfirmen airBP, Esso, Shell sowie professor Osterath von der Fachhochschule Aachen teilnahmen, konnte geklärt werden, daß im wesentlichen das Verhalten des Alkohols im Autobenzen auf die Elastomere im Kraftstoffsystem sorgfältig beobachtet werden müsse. Diese eventuell beeinflussbaren Kunststoffe können enthalten sein in Tanks, Kraftstoffschläuchen, Dichtungen und Filtern.

Der Leiter der Abteilung Technik der LBA, Ltd.Bau Dir. Dipl.-Ing. K. Koplin sagte voraus, daß die Verwendung von MOGAS im Bereich der Luftfahrt zunehmen werde, vor allem durch die ständig steigende Zahl der Motorsegler sowie durch die Verwendung neuer deutscher Motoren in Flugzeugen. Nicht zuletzt im Hinblick auf diese Prognose ist es der AOPA-Germany unverständlich, weshalb einige Firmen sich weigern, Flugplätze mit Autobenzen zu versorgen oder den Platzhaltern die vom Luftfahrt-Bundesamt geforderte Qualitätsbescheinigung auszustellen.

## Sind Sie noch auf der „Höhe“?

Das ist der Titel der Flugsicherheitsmitteilung Nr. 5/83 vom 7. 12. 1983, welche die AOPA-Germany ihren Mitgliedern mit ihrem AOPA-letter Nr. 2/84 zur Verfügung gestellt hat. Die AOPA hat das Erscheinen dieser Flugsicherheitsmitteilung besonders begrüßt, nachdem es im heißen Sommer 1983 einige Unfälle gegeben hat, die darauf zurückzuführen waren, daß die Piloten eben nicht mehr auf der „Höhe“ waren.

# AOPA ACTION

