

Motorflug Flugsicherheit

Die Nachricht vom Tod von Matthias, Peter und Karl-Heinz erreicht uns, während wir am Flight Training Special arbeiten. Machen wir es an dieser Stelle aber nicht

dramatischer als es ist: Ulf R. Meckbach, Gründer und Inhaber der School4Pilots am Flughafen Hannover, beschreibt in seiner Mail an die Redaktion reale Fehler echter Piloten. Gut nur, dass sich die fatalen Fehlerketten im Simulator übertragen haben. Die drei Piloten – Namen geändert – haben aus ihren Fehlern gelernt, konnten mit dem Auto nach Hause zu ihren Familien fahren und die Situationen reflektieren. Ein Privileg, das real verunglückten Piloten nicht zuteil werden würde – als Vermerknis bleibe Ihnen oft nur noch der Bericht der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung. Ulf Meckbachs Schilderungen haben angesichts ihrer Realitätsnähe in der Redaktion kurz Gänsehaut ausgelöst. Wäre das nicht eine Gelegenheit, mit ihm Kontakt aufzunehmen, um das Thema Simulatortraining mal anders anzugehen?

Bei einer Tasse Kaffee sitze ich mit Ulf Meckbach im Schulungsraum der School4Pilots gegenüber des GAT. Ulf ist erfahrener Pilot, ungleich erfahrener als ich. Er ist Inhaber des amerikanischen ATP, Flugehrer und Machter des Podcasts „Ready for departure“. Und doch ist es ein Austausch auf Augenhöhe.

Weiter auf Knopfdruck, Anflüge im Wechsel: Das geht nur im Simulator. Die Flugzeit zählt für die Ausbildung.



Lernen fürs Überleben

Drei Piloten stürzen ab. Tödlich. Geschichten, die durch Mark und Bein gehen, sich aber zum Glück nur im Simulator zugetragen haben. Ein Besuch bei der School4Pilots, um den Nutzen vom Training im Sim aus einer neuen Perspektive zu betrachten.

he mit ernstem Hintergrund, Humorvoll, nachdenklich und lehrreich – vor allem dann, wenn wir gleich selbst ins eigene arrichete Nachbargebäude in den Simulator der Cirrus SR20 G6 gehen werden. Jener Ort, an dem Matthias, Peter und Karl-Heinz ihre Lektionen gelernt haben.

Wir sprechen auch über die 2021 gegründete Flugschule und das Konzept dahinter: Ulf leitet gleichzeitig die mpaVation - Projekt u. Beteiligungs AG, die Muttergesellschaft der School4Pilots. Der Standort am internationalen Flughafen Hannover bietet für die Schüler

fast nur Vorteile. Sie lernen von Anfang an, sich auf einem Verkehrsflughafen zurechtzufinden, Rollanweisungen und das Verhalten in der Kontrollzone verlieren ihnen Schrecken, Wipfelschleppen sind mehr als ein Kapitel im Theorieunterricht, wenn man mit Cirrus oder Bristol als Nummer zwei hinter einer Boeing 737 landet. „Hier machen die Schüler auch ihren ersten Alleinflug“, sagt der Lehrer. Die Tower-Lotsen sind auf den Schubetrieb eingestellt und machen für die General Aviation vieles möglich. Generell gilt Hannover als einer der GA-freundlichsten Flughäfen in Deutsch-



Fotos: Patrick Holland-Moritz

Ut alis et, quees id ulupitiam hii ilius molore endemate etur, ut que novsemis remibererum aut dolorem doleritiqui aliquid ecaquid busior

land. Ein Nachteil sind die Landgebühren, die moderat höher ausfallen als an den meist unkontrollierten Plätzen, die im Rahmen der Ausbildung natürlich auch angelegen werden.

In einem Jahr zum zertifizierten SIM

Als sich Meckbaach Ende 2021 für den Kauf eines Simulators entschied, ging es ihm zunächst darum, die Flugschüler unabhängig vom Weiter ausbilden zu können. Im April 2022 war der Vertrag mit dem französischen Hersteller AL SIM unterschrieben, die Lieferung



Foto: School4Pilots

Realität und Simulation verschmelzen im Cirrus-Simulator am Flughafen Hannover-Langenhagen. Schüler lernen dabei schnell und viel.

erfolgte im Herbst und die Zulassung durchs Luftfahrt-Bundesamt lag im März 2023 vor. Nach der Papierlage handelt es sich um einen gemeinsamen FNPI-I-Simulator ohne Beweungseinheit. Tatsächlich ist das Gerät eine detaillierte Kopie einer Cirrus SR20 G6, wie sie mit dem Kennzeichen D-ENXA auch in der Flotte der Schule fliegt. Das auf Garmin-Technologie basierende Cirrus Perspective-Cockpit ist ein originales Avionikpaket, aktuelle Datenbanken und Software-Updates inklusive. Schalter, Innenverkleidung, Türen, alles fühlt sich real an. Lediglich die Sitze haben keinen Schaumstoffkern wie es bei der Cirrus als Crash-Schutz der Fall ist“, sagt Ulf. Drei Beamer werfen ein 240-Grad-Bild der Umge-

Tod im Cockpit – eine (fast) wahre Geschichte)

„Wir trauern um drei ambitionierte Piloten, die in den letzten Wochen auf tragische Weise ihr Leben zuerst auf Spiel gesetzt und dann verloren haben: Karl-Heinz L. (63) Pilot mit Instrument Rating, Peter S. (59) VFR-Pilot und Matthias A. (58), VFR-Pilot in IFR-Ausbildung.“ So oder ähnlich konnte ein Nachbar lauten, wenn dies so passiert wäre. Ulf Meckbaachs Bericht im Wortlaut:

Warum erzähle ich diese Geschichte eigentlich? Was haben deren vermeintliche Fehler mit mir zu tun, denkt sich eventuell der eine oder andere Leser. Oder vielleicht denken auch die jüngeren Piloten, die das Alter der Piloten lesen, dass, die vielleicht lieber nicht mehr fliegen sollten“. Mal ehrlich, diese oder ähnliche Gedanken hat sich bestimmt jeder, der fliegt und von Unfällen anderer hört, schon einmal gemacht, oder?

Die Piloten kurz vorgestellt

Karl-Heinz hat zwar eine IFR-Berechtigung und besitzt sogar selbst mehrere Flugzeuge, unter anderem auch eines mit kompletter IFR-Ausstattung und G1000-Cockpit. Er fliegt gerne die verschiedenen Muster, meistens in WMC, ab und zu auch in WMC mit IFR-Flugplan. Er sieht alles etwas lockerer und hält nicht viel von all den Formalien und Vorschriften rund um die Fliegerei. Seine Gesamttugenerfahrung belief sich auf circa 650 Stunden. Matthias hat sich nach Jahren der Fliegerei und bereits vorherigen Versuchen, das Instrument Rating zu erlangen, dieses Jahr entschieden, die Instrumentenflugausbildung endlich fertig zu machen, um seine neue Cirrus SR22 Turbo auch voll nutzen zu können. Er hat sehr viel Respekt vor Fliegen in „richtigen IFR-Wetter“ bis zum erlaubten Minimum. Auch sonst ist er sehr besonnen und bisher ein echter VFR-Pilot. Er hatte circa 450 Flugstunden im Buch. Peter besitzt ebenfalls eine Cirrus mit neuester Avionik von Synthetic Vision über den integrierten Autopilot bis hin zu Satelliten-Wetter. Mit dieser Ausstattung braucht man schon „fast kein IFR mehr“, das Flugzeug macht ja alles von allein – gibt es er zumindest bis zu diesem Tag im November. Seine Gesamttugenerfahrung betrug knapp 600 Stunden.

Karl-Heinz: Mit Puffer in den Tod

Karl-Heinz wurde seine sehr geringe IFR-Flugenerfahrung bei einem IFR-Checkflug in Low IMC zum Verhängnis. Eigentlich belief sich seine echte IFR-Erfahrung in den letzten Jahren auf nie mehr als drei bis fünf Stunden Instrumentenflugzeit pro Jahr. Die Bedingungen dabei waren aber meist eher Special VFR als echtes IMC. Beim letzten Checkflug seines Lebens waren sich der sehr erfahrene Checker und er einig, dies endlich mal zu ändern. So wurde ein Tag gewählt, der vom Freezing Level bei 8000 bis 9000 Fuß, keine Vereisung, aber stabile CAT-1-Bedingungen (200 Fuß Untergrenze und 1500m Sicht auf der Runway) versprochen. Der Checkflug verlief grundsätzlich problemlos, auch

bung an die Leitwand. Dass die Bewegung werden. Schüler der School4Pilots zahlen 215 nicht simuliert wird, bekommt der Pilot nach Euro pro Stunde, Operator für die Technik kurze Zeit kaum noch mit, verspricht der Lehrer, richtigen Flugzeug extra. Klingt ge-

Heute ist der Simulator mehr als nur eine Ergänzung – ein Jahr nach seinem „Erstflug“ war er rund 400 Stunden im Einsatz. Er ist zentraler Baustein der Ausbildung bei der School4Pilots und kann auch von anderen Anbietern nahezu rund um die Uhr gemietet

wenn der Checker schnell merkte, dass die IFR-Skills von Karl-Heinz ausbaufähig waren. Es kam zum ersten Anflug auf die ZTR in Hannover, ILS-Standard out of Gate, also den kompletten Anflug vom IAF bis zum FAF, wie auf dem Anflugplatz beschrieben. Der Anflug sollte absprachegemäß manuell durchgeführt werden. Der Checker war ungewöhnlich still und Karl-Heinz schwer mit Anflugtrieb und Steuerung des Flugzeugs beschäftigt. Die Workload lag bereits jetzt bei fast 100 Prozent. Mögliche Kapazitäten des Piloten für Unvorhergesehenes gingen gegen Null. Der Sinkflug von 4000 auf 3000 Fuß zum Final Approach Fix XAVER der Piste ZTR verlief zwar nicht fehlerträchtig, aber noch knapp innerhalb der Limits, sodass der Radarlotse „Cleared ILS ZTR, report when established“ funkte. Bereits während des Rücklassens der Clearance unterschoß Karl-Heinz die vorgegebenen 3000ft. Der LOOC und Gleitpfad irgendwie einzufangen, aber eines von beiden lief immer wieder aus den Limits. Von rechts kam immer noch nichts, also flog er weiter mit immer größeren Ausschlägen und entsprechenden Aufschaukeln des Flugzeugs. Der Lotse fragte: „Established?“. Karl-Heinz sagte nichts, und auch der Checker antwortete nicht mehr. Er hatte, wie sich später herausstellte, einen Schlaganfall erlitten und war nicht mehr bei Bewusstsein. Karl-Heinz war kurz vor dem Outmarker bei etwa vier Nautischen Meilen und 1440 Fuß, was etwa 1200 Fuß AGL bedeutete, als er vollends die Kontrolle verlor und in einem rechten Spiralsturz kurz vorm Flughafenfeld aufschlug.

Matthias und Peter: Nur mal üben

Matthias und Peter wollten in der Maschine von Peter, einer Cirrus SR20 G6, eine Tour von Bremen nach Hannover unternehmen und mal einen „Practice ILS“ in Hannover fliegen. Motiviert durch die bereits begonnene IFR-Ausbildung von Thomas und mit dieser wirklich tollen Avionik-Ausstattung erschien dies als ein durchaus realistischer Plan. Bei einem „Practice ILS“ fliegt man von Radar unterstützt einen echten ILS-Anflug, der aber nie in IMC stattfindet dar. Der Radarlotse sagt bei der Freigabe zu diesem Manöver immer explizit, dass immer Sichtflugbedingungen eingehalten werden müssen und alle Anweisungen nur Vorschläge sind, um die Übung möglichst realistisch ablaufen zu lassen. Somit bleibt die Verantwortung zur Luftraumbeobachtung und Staffeldung beim (VFR-)Piloten. Das Wetter in Bremen war eher Special VFR als WMC. „Ein bisschen Thrill

muss sein“, sagten sich Matthias und Peter beim Start „... außerdem haben wir ja Bodenstich“. Das änderte sich allerdings schon kurz nach dem Start, als sie zwar in WMC, aber zwischen zwei Wolkenstreifen Richtung Hannover unterwegs waren. Dank Rückenwind war man auch schon in knapp 20 Minuten so weit, dass der mittlerweile über das Verfahren informierte Lotse die Freigabe zum „Practice ILS ZTR“ gab. Bereits jetzt war klar, dass die zweite Vorgabe des Lotsen „Stay all the time WMC“, zumindest bei dem Durchfliegen der unteren Wolkenstreiche, nicht so ganz eingehalten werden kann.

„Aber die Wolkendecke ist ja nicht so dick und merken wird es auch keiner“, waren sich Matthias und Peter einig, als die erste rote Warnung im Display auftauchte: „Alt 1 Inop“ ließ es lapidar. Kurz darauf verabschiedeten sich auch noch Fahrt- und Höhenmesser mit einem fetten roten „X“ auf dem Bildschirm. Mittelwelle waren sie in Full IMC eingetaucht und die Wolkendecke schien dicker als erwartet, als der künstliche Horizont mit einem noch dickeren roten X direkt in Ihrem Sichtfeld ebenfalls den Geist aufgab. Der Versuch einer vernünftigen Fehleranalyse wurde durch kurze harte Sätze wie: „Achte auf die Speed, achte auf die Höhe“ und „Was sollen wir denn noch machen?“ unterbrochen.

Der Blick von Matthias als PIC ging zwar immer wieder mal zum Standby-Instrument, das sich anders verhielt als das „echte Instrument“ und viel sensibler auf die Steuerungsgaben reagierte. Matthias war mit der Situation vollends überfordert und Peter dachte „Gut, dass Matthias fliegt, der hat wenigstens schon mal ein bisschen IFR-Erfahrung“, als die Maschine immer noch in Full IMC, sich auf den Kopf drehte und in Rückenfluglage aufschlug.

So schnell geht das?

Beide Ausgangssituationen scheinen, mit etwas Abstand betrachtet, erst einmal kein grundsätzliches Potenzial zum Ableben der Piloten zu enthalten. Trotzdem kann sich jeder Pilot vorstellen, dass es so oder ähnlich jeden „Matthias, Peter oder Karl-Heinz“ treffen kann. Alle drei Piloten waren sich übrigens einig, dass man das auf jeden Fall regelmäßig trainieren sollte, nachdem sie den Cirrus-Simulator verlassen hatten. Einen Plan davon zu haben, wie man diesen Situationen entkommen kann, kann Leben retten. Ganz nach dem Motto: Know your Aircraft, know your Systems. Das „After Landing Beer“ schmeckte an diesem Abend besonders gut.

zahlen die Stunden im Sim für die Ausbildung: en regelmäßig Tower-Lotsen vorbei, die sich 40 Stunden sind das Minimum für die Com- ins Cockpit hineinzuversetzen möchten. Und pelence Based IR, also die kompetenzbasier- nieren, eine Berechtigung, die es ihnen erlaubt, dürfen im Simulator absolviert werden, für die Boden zu bewegen. Auch beim Transition Flugzeug im Rahmen der Maintenance am Training, also dem Umstieg auf die Cirrus-Familie, hilft der Simulator. Ein Ziel der Schulung gibt es auch Anwendungsfälle, an die man zunächst kaum denken würde. So schau-

Das gewichtigste Argument für den Simulator ist das Thema Sicherheit. Die Simulation bietet die Möglichkeit, Szenarien immer und immer wieder durchzuspielen. Anflug verpatzt? Dann eben noch mal zurück, einfach per Maus-Klick. Ebenso lassen sich Flüge bei schlechtem Wetter simulieren. „Wenn ich Marginal VFR einstelle, sieht das aus wie IMC“, sagt der Prof. Auch Turbulenzen, die man im echten Leben lieber nicht erleben möchte, lassen sich

„Ich wollte einen Simulator und bekam ein Haus ...“

Am Anfang stand die Erkenntnis, dass der Simulator nicht ins Gebäude der School4Pilots passen würde, und so ergab sich ein zweites Projekt: Ein Haus musste her, eigens für den Simulator. Eine feie Fläche direkt neben der Schule bot sich für eine Bebauung an. Das Rahmen machte ein so genanntes „Smart-House“: Zwei Module sollten es werden, um noch Platz für einen Briefingraum zu haben. So beschrieb es Ulf R. Meckbach in seinem Erfahrungsbericht.

Die Lage am Verkehrsflughafen machte es spannend: Fluggäfen sind zwar Ländersache, aber wie ein Privatgelände zu betrachten – die Betreibergesellschaft muss viele Stellen mit in ihre Entscheidungen einbeziehen. Eine luftrechtliche Baugenehmigung zwecks Prüfung der Sicht-hindernisfreiheit aus dem Tower gehört ebenso dazu wie die Klärung der Frage, an welche Brand-

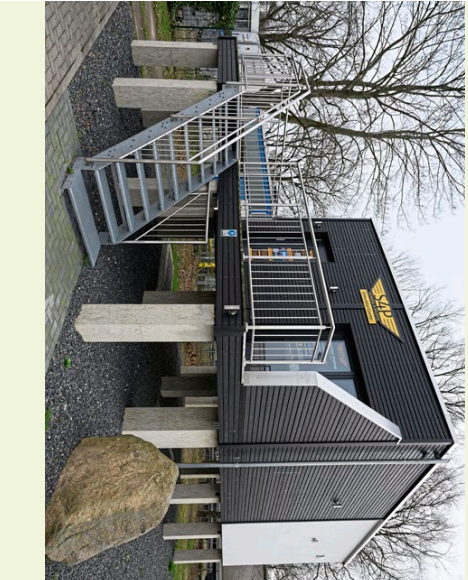
meldeanlage das Haus angeschlossen werden soll. Unter dem Haus verläuft auch ein Versorgungsschacht, der zugänglich bleiben musste. Nach einigem Hin- und Her musste das Gebäude auf 1,40 Meter hohen Stelzen errichtet werden, statt es ebenerdig auf ein Fundament zu stellen.

Im Showroom des Herstellers Alsim in Nantes wurde dem Team aus Hannover die schiere Größe der Installation bewusst. „Sie kennen das Gefühl, wenn man in einem großen Möbelhaus ein relativ klein aussehendes Sofa erwirbt und dann zu Hause feststellen muss, dass es „sehr groß geworden“ ist“, erinnert sich Ulf Meckbach. Der Flugschul-Chief griff zum Maßband und rief den Bauunternehmer an: „Bitte noch einmal die genauen Innenmaße des Hauses. Es geht um Leben und Tod.“ Meckbach: „Den Teil mit dem Tod erwähnte ich nur, weil ich ernsthaft in Betracht zog, mich selbst zu richten, sollte das extra für

den Simulator Bestelle und konstruierte Haus um zehn Zentimeter zu kurz, schmal oder niedrig sein.“ Das Haus kam im Oktober per Tiefheber. Ende Oktober erneut „Schlappatmung“, als der LKW mit den Einzelteilen des Simulators anrollte. Als das Installationssteam von ALSIM eintraf, stellte sich heraus, dass die Begriffe „Room und Space“ im Installations-Guide des Herstellers Interpretationsspielraum boten. Vom geplanten Abstand von einem Meter zu jeder Wand blieben nur 50 Zentimeter an einer Seite übrig. Auch die Raumhöhe passte nur knapp. Trotzdem: Das Projekt war erfolgreich.

Der Eröffnung im November 2022 folgte die LBA-Zulassung im März 2023. Wenn Meckbach heute von dieser Zeit spricht, sagt er mit einem Lachen: „Ich wollte einen Simulator und bekam ein Haus...“

Foto: School4Pilots



simulieren. Geht es dem Schüler zu schnell, bleibt Zeit für Erklärungen, denn der Flug lässt sich jederzeit einfrieren. Es sind Lektionen, die Leben retten können. In einer Simulatorstunde lässt sich so bisweilen mehr Inhalt vermitteln als in einer echten Flugsunde. „Ziel jedes Piloten sollte es sein, seine Skills einmal im Jahr in einem Simulator zu trainieren“, wünscht sich Ulf.

Wie sich das anfühlt? Ausprobieren sagt mehr als 1000 Worte. Der Stöckstich liegt in der Hand, der Motor läuft, die Rollanweisung vom GAT in Hannover zur Piste 27R (Anhalten beim Überqueren der 27 Center nicht vergessen!) liegt vor. Vom ersten Moment an fühlt sich die Situation real an. Das Ausfahren der

Klappen überträgt bei passender Geräuschkulisse eine leichte Vibration in die Kabine. Es fehlen das sanfte Hopern beim Rollen, der Druck in den Sitz beim Start. Der Realitätsnähe tut das keinen Abbruch. Zu real fühlt sich die Cirrus an, wenn wir die digitalen Checklisten am Display durchgehen, auf die Bahnrollen und mit der Vy von rund 95 Knoten schließlich den Flughäfen unter uns lassen. Unsere Stunde ist zu vollgepackt, um jeden Handgriff zu beschreiben. Wir machen Antilü-

ge auf Hannover bei wechselnden meteorologischen Bedingungen, machen mit dem VFR-Pilot erkenne ich einmal mehr meine ergangen sein muss, als ihnen die Kontrolle über das Flugzeug schrittweise entgittlen ist. Allein diese Erkenntnis aus nur einer Stunde kam sich irgendwann bezahlt machen. **40**