



Methusalem der Lüfte

Luftfahrt Die DC-3 gilt als bester Flugzeug, das je gebaut wurde. In einer Spezialfabrik wird der Vorkriegsflieger flottgemacht für die Ewigkeit. Deutsche Polarforscher starten damit in die Antarktis.

Wenn ein Flugzeug 30 Jahre auf dem Buckel hat, zählt es zum alten Eisen. Spätestens nach 50 Jahren in der Luft wird es zum Oldtimer, der auf Flugschauen Ehrfurcht weckt. Doch was soll man sagen zu einem Flieger, der bald seinen 80. Geburtstag feiert, noch immer täglich irgendwo auf der Welt im Einsatz ist und das wohl auch die nächsten 80 Jahre bleibt?

Das Wunderflugzeug Douglas DC-3, auch bekannt als „Dakota“, ist Weltmeister in Langlebigkeit. Ästhetik, Robustheit und Vielseitigkeit sind einzigartig. Zwischen 1936 und 1945 haben die USA mehr als 10 500 der zweimotorigen Propellermaschinen gebaut, Tausende weitere kamen aus ausländischer Lizenzproduktion. Kein anderes Modell hat je eine derart hohe Stückzahl erreicht – und keines hat so viel Stoff für Luftfahrtlegenden geliefert.

Es ist die Maschine, die den komfortablen Passagierverkehr in Nordamerika begründete und die dem D-Day zum Erfolg verhalf, als sie Tausende Fallschirmspringer über der Normandie absetzte. Es ist jenes Luftgefährt, das einst als „Rosenbomber“ das von den Sowjets eingeschürzte Westberlin mit Hunderttau-

Dieser Artikel wurde nachträglich bearbeitet.

senden Tonnen Lebensmitteln, Medikamenten und Kohlen versorgte.

Noch heute sind ein paar Hundert der Weltkriegsveteranen in der Luft, als Frachter am Polarkreis oder als Militärtransporter in Afrika und Lateinamerika. Und das wird auch über Generationen so bleiben: Eine Manufaktur in den USA hat es sich zur Mission gemacht, dem Methusalem der Lüfte eine zweite Jugend zu bereiten.

Oshkosh, Wisconsin. Am Rande eines Provinzflugplatzes erstrecken sich die Hangars der Firma Basler Turbo Conversions. Das Betriebsgelände wirkt wie ein Flugzeugfriedhof. Hinter den Werkhallen gammelt eine Handvoll DC-3 dem Verfall entgegen, zerbeult, löchrig, ein Wrack ohne Tragflächen, eines ohne Leitwerk.

Was aussieht wie Schrott, ist in Wahrheit Rohstoff: Fast jede dieser Maschinen ist vorgesehen „für die Wiederauferstehung“, wie Randy Myers sagt, der schnauzbärtige Chefingenieur. Zur Wiederbelebung gebe es keine Alternative, denn „in bestimmten Nischen existiert bis heute kein Flugzeug, das die DC-3 ersetzen könnte“.

Myers, 53, dirigiert in der Werkstatt ein Team von exakt einer Frau und 80 Mann, ältere Herren zumeist. Links steht ein Flugzeugskelett, rechts ein anderes, dazwi-

sehen wird gehämmert, genietet, geschraubt und gebohrt. Die Wiederaufstellungstechniker löten Platinen, flechten Kabelbäume, schneiden Aluminiumblöcke per Laserstrahl. „Wir machen alles selbst“, sagt Myers stolz.

Bis zu 45 000 Arbeitsstunden sind notwendig, damit aus einer DC-3 in rund einem halben Jahr ein Flugzeug namens „BT-67“ wird. Dieses gleicht dem Klassiker bis ins Detail, aber es hat einen um einen Meter verlängerten Rumpf, Tanks von doppelter Größe, moderne Turboprop-Triebwerke samt Fünfblattpropeller sowie ein mit Avionik prall gefülltes Cockpit, das wenig mit dem der Dreißigerjahre zu tun hat.

„Wir reißen fast alles raus und stellen auf Basis der DC-3 ein nagelneues Flugzeug her“, erklärt Myers. Nur zwei Dinge bleiben erhalten vom Original: mitunter ein paar Dutzend Aluminiumplatten der Außenhaut, sofern diese keine Anzeichen von Korrosion aufweisen. Und, viel wichtiger: die Musterzulassung von 1936.

Wie radikal die Maschine im Innern auch verändert wird, den Luftaufsichtsbehörden gilt sie trotzdem als umgerüstete DC-3. Das ist entscheidend, denn niemals könnte ein so kleiner Hersteller wie Basler ein Flugzeug neu zertifizieren; weder den

FOTO: STEFAN HENDRICKS / ALFRED-WEGENER-INSTITUT



Forschungsflieger „Polar 5“ in der Arktis „In der Gegend braucht man etwas Robustes“

Fluggesellschaft. Nach einer Station als Firmenflieger verschlug es sie wieder zum Militär. Die israelische Luftwaffe rüstete die DC-3 zum Spezialflugzeug für die elektronische Aufklärung um, jahrzehntelang erfasste sie feindliches Radar, schnitt Funksprüche mit und war vor allem eines: geheim.

Basler zahlt 50 000 bis 200 000 Dollar für eine gut erhaltene DC-3, und daher landete der in Israel ausgemusterte Flieger 2002 in Oshkosh. Zwölf Jahre lang musste Nr. 19446 hier auf die Wiederauferstehung warten – bis jetzt: In ihrer jüngsten Inkarnation hat sich die Weltkriegsmaschine in ein mindestens sieben Millionen Dollar teures Forschungsflugzeug verwandelt.

Ihr künftiges Einsatzgebiet: Arktis und Antarktis. Ihr Eigentümer: das nationale Polarforschungsinstitut von China.

In der linken Kabinenhälfte bietet die DC-3 Platz für bis zu 18 Wissenschaftler. Die rechte Hälfte wird in den kommenden Monaten einer kanadischen Firma mit einem Arsenal von Messinstrumenten bestückt, unter anderem mit Radargeräten, die durch den Eispanzer hindurchblicken können.

Im Oktober wird das neue alte Flugzeug erstmals die Antarktis ansteuern und dort vermutlich für Ekstase unter den chinesischen Forschern sorgen. Bislang waren sie

im ewigen Eis auf einen dürftig ausgestatteten Hubschrauber russischer Herkunft angewiesen, dessen Reichweite auf 350 Kilometer begrenzt ist. Die DC-3 hingegen wird bis zu zehn Stunden lang in der Luft bleiben und mehr als 2500 Kilometer zurücklegen können.

Auch das deutsche Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) hat bei Basler eingekauft. Der Forschungsflieger „Polar 5“ datiert von 1942, sein Zwilling „Polar 6“ von 1943. Regelmäßig pendeln die in Bremerhaven stationierten Maschinen von Pol zu Pol, ausgerüstet mit Skiern und mehreren Hundert Messinstrumenten. Jede von ihnen ist im Jahr rund 400 Stunden unterwegs.

Die Forscher haben weder Toilette noch Küche an Bord, aber immerhin sind die Kabinen dicht und gut beheizbar, wenn auch so laut, dass die Wissenschaftler ohne ihre Headsets brüllen müssten.

Uwe Nixdorf, Logistik-Chef des AWI, ist mit seinen Uraltfliegern „außerordentlich zufrieden“. Weil sie viele Stunden am Stück niedrig und langsam fliegen können, sorgen die beiden DC-3 für einen dichten Datenstrom – zum Beispiel zur Frage, wie dick das Eis ist, wie schnell es sich bildet, ob die Arktis schrumpft oder wächst, wie es der Ozonschicht geht und was in den Wolken geschieht.

Nixdorf hatte den Kauf neu entwickelter Flugzeuge erwogen; aber solange er auch

technischen Anforderungen noch den vorgeschriebenen Testzyklen wäre er finanziell gewachsen.

Beim Häuten der Flieger stoßen Myers' Leute regelmäßig auf Spuren der Vergangenheit: alte Münzen, die sich in Ritzen verfangen haben, Gekritzel aus der Flugzeugfabrik der Vierzigerjahre, manchmal auch steckengebliebene Projektile aus deutschen Flugabwehrkanonen. „In jedem dritten Flugzeug finden wir was“, sagt Myers.

Gerade steht eine prachtvoll in Rot-Weiß lackierte Basler unmittelbar vor der Auslieferung. Sie funkelt wie neu, sie riecht wie neu – nicht übel für ein Fluggerät, das 1942 gebaut wurde und einen weiten Weg hatte bis nach Oshkosh.

Diese Maschine, Seriennummer 19446, war am D-Day dabei. Am 6. Juni 1944 um 2.38 Uhr sprangen 19 Fallschirmspringer aus der Tür hinten links in die Nacht. Mehr als tausend DC-3 drängten sich damals am Himmel. Vier Dinge seien kriegsentscheidend gewesen, urteilte später der Oberbefehlshaber Dwight D. Eisenhower: „Die Bazooka, der Jeep, die Atombombe und die C-47“, wie die militärische Variante der DC-3 hieß.

Kurz nach Kriegsende wurde Maschine Nr. 19446 nach Brasilien verkauft. 13 Jahre lang verrichtete sie den Liniendienst für eine



DC-3-Geschwader im Einsatz über Südfrankreich 1944: Kriegsentscheidend wie die Atombombe?

suchte, er fand nichts Besseres für den Einsatz am Pol als die DC-3. „In der Gegend“, sagt er, „braucht man etwas Robustes.“

Das Alter der Maschinen schreckt ihn nicht. Gänzlich runderneuert hätten sie „null Stunden auf der Uhr“ und damit eine Lebenserwartung von Jahrzehnten. „Solange es das AWI gibt“, sagt Nixdorf, „solange wird es auch die Basler geben.“

64 Flugzeuge hat Randy Myers mit seinen Leuten in Oshkosh bisher gebaut. Viele davon versorgen entlegene Inuit-Dörfer in Alaska und Kanada mit Lebensmitteln. Eine US-Firma hat ihre beiden Basler mit geophysikalischer Apparatur gespickt und sucht mit ihnen weltweit nach Bodenschätzen. Die US-Forstverwaltung hingegen fliegt mit ihrer BT-67 Feuerwehrleute mit Fallschirmen mitten in Buschfeuer hinein.

In Ländern wie Mali, Mauretanien, Guatemala oder El Salvador dienen die Basler als Militärtransporter. Kolumbiens Luftwaffe hat ihre Flieger mit Infrarotkameras und schweren Maschinengewehren ausgestattet und macht mit ihnen nachts über dem Dschungel Jagd auf Drogenlabore. Und auch das US-Außenministerium besitzt eine Basler – sie war in den vergangenen Jahren viel in Afghanistan unterwegs.

Wie ist es nur möglich, dass ein Flugzeug aus der Vorkriegszeit eine Karriere hinlegt, die auch im 21. Jahrhundert einfach nicht aufhört?

„Die DC-3 ist viel robuster gebaut, als sie es damals hätte sein müssen“, sagt Ingenieur Myers. Ihre Schöpfer, vermutet er, wollten auf Nummer sicher gehen – anders als heutige Flugzeugbauer, die vor allem auf ein geringes Gewicht und damit auf Wirtschaftlichkeit zielten.

Gut gewartet, könne die DC-3 „für immer“ weiterfliegen, sagt Myers, denn sie sei „unendlich reparierbar“. Da die Maschine keine Druckkabine hat, ist sie an-

ders als moderne Jets nur in geringem Maße der Materialermüdung ausgesetzt.

Der Konstrukteur der DC-3 war ein Ingenieur namens Arthur Raymond. 1999 ist er im Alter von 99 Jahren in Kalifornien gestorben. Warum sein berühmtes Geschöpf selbst ihn noch überleben würde, hatte er in einem Interview einmal so erklärt: „Dieses Flugzeug ist zu einer Zeit entstanden, als Produkte für die Ewigkeit gebaut wurden.“

Rund 2000 DC-3 existieren noch auf Erden, die meisten rotten inzwischen vor sich hin. Gut die Hälfte davon, so schätzt Myers, könnten seine Leute wieder in die Luft bringen – allerdings schaffen sie nicht mehr als zwei Maschinen im Jahr.

In einem Hangar abseits des Betriebsgeländes versteckt Myers eine ganz spezielle DC-3. Mehrfach stand sie als Nächste zur Modernisierung an, doch davor ist Myers stets zurückgeschreckt.

Das Flugzeug stammt aus Privatbesitz und trägt eine Bemalung aus der Zeit des Vietnam-Kriegs. Ein Historiker konnte kürzlich belegen, dass es diese Maschine war, die den Angriff am D-Day anführte. Sie war die erste, die startete, und die erste, die ihre Fallschirmspringer über der Normandie absetzte – hinter sich die bis dahin größte Invasionsluftflotte der Geschichte.

Ihre Crew hatte ihr einen Namen gegeben, der links auf der Flugzeugnase prangte. „That’s all – Brother“, lautete er, was bedeuten sollte: So, Hitler, das war’s jetzt.

Ein Veteranenverein aus Texas will diese DC-3 in Kürze übernehmen und sie der Wiederauferstehung erster Klasse zuführen. „That’s all – Brother“ soll wieder fliegen. Im Originalzustand. Marco Evers



Video:
Der Rosinenbomber

spiegel.de/sp112015dc3
oder in der App **DER SPIEGEL**



Ingenieur Myers: „Wir reißen alles raus und stellen ein nagelneues Flugzeug her“

Im Bann von Waxahachie

Physik Forscher bauen immer gewaltigere Teilchenbeschleuniger, um die Geheimnisse des Universums zu enträtseln. Geht es auch eine Nummer kleiner?

Unter den Feldern von Texas erstreckt sich ein verlassener Tunnel, knapp 23 Kilometer lang. Die Zugänge sind verschüttet, in der Röhre sammelt sich Wasser.

Die Ruine nahe dem Städtchen Waxahachie steht für das Trauma der Teilchenphysik: Hier baute die stolze Zunft einst am größten Teilchenbeschleuniger aller Zeiten.

Geplant war ein Ringtunnel von 87 Kilometern Umfang. Riesige Detektoren, schwer wie Schlachtschiffe, sollten die Kollisionen der im Kreisverkehr herumrasenden Teilchen aufzeichnen. Als die Megamaschine jedoch immer neue Dollar-milliarden zu vertilgen drohte, strich der US-Kongress mitten im Bau das Geld. Das war 1993.

Seither suchen die Teilchenphysiker nach einem Ausweg aus dem Verhängnis ihres Fachs. Um in die kleinsten Geheimnisse der Materie vorzudringen, benötigen sie immer stärkere Partikelschleudern. Und bisher hieß das: immer größer, immer teurer. So kann es offenbar nicht weitergehen. Stets droht das Menetekel von Waxahachie.

Nun aber ist unverhofft Rettung in Sicht: Forscher arbeiten an einem Beschleuniger neuen Typs. Sie nutzen eine Technik, mit der die Teilchen viel schneller als bisher auf Tempo kommen. Die nächste Generation der Erkenntnismaschinen könnte ein Vielfaches der heutigen Leistung bringen – und dennoch deutlich kleiner ausfallen.

Erste Experimente lieferten bereits erstaunliche Befunde. Es ist, als käme die Schubkraft eines Ferrari aus einem Motor von der Größe einer Kinderfaust.

„Elektronen können bis zu tausendmal stärker beschleunigt werden als bisher“, sagt die Physikerin Edda Gschwendtner. Unter ihrer Leitung entsteht derzeit eine Versuchsanlage am Forschungszentrum Cern nahe Genf. Seit anderthalb Jahren baut eine internationale Arbeitsgruppe an den nötigen Gerätschaften.

Die Idee kam gerade recht. Der amtierende Rekordbeschleuniger am Cern, der „Large Hadron Collider“, markiert vermutlich das Ende einer Epoche der Gigan-