

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
**Band:** 102 (1957)  
**Heft:** 47

**Anhang:** Die DC-7C "Sevens seas" ; Atlantikflug  
**Autor:** Frey, Paul

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 23.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## DIE DOUGLAS-WERKE IN SANTA MONICA (Kalifornien)

Millionen von Menschen vertrauen sich jedes Jahr Flugzeugen der Douglas-Werke an und bestimmt haben sich viele unter ihnen schon Gedanken gemacht über die Herkunft und Entstehung dieser berühmten Flugzeuge.

Die Geschichte dieses Unternehmens ist ein modernes Märchen. Sie begann 1920 im Hinterraum eines kleinen Coiffeurladens in Los Angeles, wo sich der knapp 30jährige Ingenieur *Donald W. Douglas* ein primitives Büro einrichtete, um auf dem Reissbrett die Pläne zu seinem ersten Flugzeug zu entwerfen. Die ersten Jahre waren bitter. Um sein Leben fristen zu können, musste der junge Flugzeugingenieur in der Nähe einen Kartoffelacker mieten, den er mit einem geborgten Esel eigenhändig pflügte. Sein erster Apparat sollte den Rekord eines Nonstopfluges quer über den amerikanischen Kontinent aufstellen, doch musste er schon in *El Paso* wegen einer Motorenstörung niedergehen, worauf zwei Leutnants mit einer andern Maschine die Idee in die Tat umzusetzen. Immerhin gelang es D. W. Douglas, das Marine-Departement in Washington von der Brauchbarkeit seiner Maschine als Torpedoflugzeug zu überzeugen und von nun an sorgte der amerikanische Staat dafür, dass Douglas keine Kartoffeln mehr zu pflanzen brauchte.

1930 wandte sich das in *Santa Monica* einem südlichen Vorort von Los Angeles erbaute Douglas-Werk dem Bau von vollständig aus Metall bestehenden Eindeckern zu. In rascher Folge entstanden nach der DC-1 die zweimotorige DC-2 und schliesslich die berühmte DC-3, von der 11000 Stück produziert wurden. 6000 davon stehen heute noch im Einsatz. Neuen Auftrieb gab den Douglas-Werken der Zweite Weltkrieg. Im Auftrage der amerikanischen Regierung baute D. W. Douglas zu seinen zwei Werken noch vier weitere, die ausschliesslich Flugzeuge für die amerikanische Luftwaffe herstellten. Über 150000 Menschen standen zeitweise im Dienst dieser gewaltigen Produktionsstätten.

Eine neue Phase in der Weltluftfahrt leitete die viermotorige DC-4 ein, da man mit diesem Typ den Atlantik in linienmässigem Einsatz überfliegen konnte. Da die DC-5, als zweimotoriges Transportflugzeug geplant, wegen des Krieges nicht zur Vollendung gedieh, kam als nächster Typ die DC-6 heraus. Ihre verbesserte Form, die DC-6B erfüllt in der Luftflotte der Swissair heute noch eine wichtige Aufgabe, z. B. im Einsatz auf der Fernost-Linie. Später baute Douglas einen neuen Typ mit noch grösserer Reichweite, die DC-7C, von der noch ausführlicher die Rede sein soll. Und schon steht die Weltluftfahrt vor einem neuen Wendepunkt, dem Einsatz von Düsen-Verkehrsflugzeugen. Die von den Douglas-Werken entwickelte DC-8 soll im März 1958 in einer ersten Serie von sieben Apparaten fertig gebaut sein und wird dann ein Jahr lang in zahllosen Testflügen auf Herz und Nieren geprüft werden.

Der Bau einer DC-7C dauert vom Moment an, in dem das Unterteil und das Oberteil der Zelle, d. h. des Rumpfes, zusammengefügt werden, rund fünf Monate. Etwa die Hälfte der Bestandteile wie Triebwerke, Fahrgestell, elektrische Ausrüstung und die Innenausstattung der Kabine werden nicht von Douglas selber hergestellt, sondern von spezialisierten Firmen fertig bezogen. Eine ständige Vertretung der Swissair beim Herstellerwerk hat die Aufgabe, für die Verwirklichung aller besonderen Wünsche der Auftraggeberin zu sorgen. Rund zwei Monate vor der Ablieferung begeben sich zudem zwei Kontrolleure aus der Schweiz nach Kalifornien, um mit einem umfangreichen Kontrollprogramm zu beginnen. Vor dem ersten Testflug, der immer durch eine Werkbesatzung

durchgeführt wird, werden unzählige Mess- und Kontrollinstrumente eingebaut, deren Verkabelung nicht weniger als 24 Kilometer beträgt. Sind alle Fehler und Mängel behoben, die sich beim ersten Testflug zeigten, so kommt der Tag des Abnahmefluges, der von einer Swissair- und einer Werkbesatzung gemeinsam durchgeführt wird. Noch wird das Flugzeug gereinigt und mit den dazugehörenden Ersatzteilen beladen, und dann startet es zum *Ferry Flight*, d. h. zur Überfliegung in die Schweiz. Bedingung ist allerdings, dass es bis zum letzten Franken bezahlt ist! Die Überfliegung erfolgt auf Grund einer provisorischen Bewilligung des Eidgenössischen Luftamtes, das im übrigen die strengen amerikanischen Vorschriften anerkennt und keine besondern Testflüge darüber hinaus verlangt. Beim Eintreffen in der Schweiz wird die Maschine zuerst einmal gewogen, da sie nach ihrem Gewicht verzollt werden muss. Nach einer erneuten Überprüfung am Boden durch Organe des Eidgenössischen Luftamtes und der Swissair, kann die neue Maschine zu Schulungsflügen oder auf der Strecke eingesetzt werden.

## DIE SEVEN-SEAS (DC-7C)

In lautlicher Anlehnung an die englische Sprechweise der Typenbezeichnung 7C erhielt dieses moderne und schnelle Flugzeug den stolzen Namen «Seven-Seas», der auf die sieben Weltmeere anspielt, die es zu überfliegen imstande ist. Unter allen Bedingungen ist es diesem Flugzeug möglich, die Distanz von rund 6500 Kilometer von New York nach Genf oder Zürich mit voller Zuladung von acht Tonnen ohne Zwischenlandung zurückzulegen. Diese enorme Reichweite verdankt es nicht nur dem gegenüber der DC-6B fast um die Hälfte vergrösserten Fassungsvermögen an Brennstoff, sondern vor allem dem hohen Leistungsvermögen neuartiger Triebwerke. Es sind die von den *Wright-Werken* in Amerika hergestellten *Turbo-Compound-Motoren*, die bei uns als *Verbundmotoren* bezeichnet werden. Bei jedem der 18zylindrigen Triebwerke sind drei Turbinen eingebaut, welche durch die Auspuffgase gespeist werden. Diese strömen mit hoher Geschwindigkeit in die Niederdruck-Turbinen und erzeugen im Reiseflug rund 16000 Umdrehungen des Schaufelrades pro Minute. Um ein ruhiges Arbeiten des Motors zu ermöglichen, erfolgt die Kraftübertragung auf die Kurbelwelle über eine Flüssigkeitskuppelung. Nachdem die Abgase die Turbine gespeist haben, treten sie durch einen kurzen Stutzen ins Freie. Da sie glühend sind, strahlen sie einen besonders nachts gut sichtbaren Widerschein in der Form von Stichflammen aus. Es ist klar, dass diese aus den Abgasen gewonnene zusätzliche Energie die Motorenleistung steigert, was den spezifischen Brennstoffverbrauch um ein Beträchtliches reduziert.

Wie unsere beiden Bilder zeigen, präsentiert sich die «Seven-Seas» als ein Flugzeug nicht nur von gewaltigen Ausmassen, sondern ebenso sehr von einer perfekten aerodynamischen Form. Mit der gleichen Eleganz ist das Innere der Kabine gestaltet worden, um dem Fluggast das Reisen so angenehm als möglich zu machen. Aufgeteilt in zwei Abteile für die Passagiere der Tourist- und der 1. Klasse, finden je nach Bestuhlungsart 42 bis 76 Personen Platz. Vier auf das modernste eingerichtete Toilettenräume mit fliessendem heissem Wasser und vielen andern Annehmlichkeiten, wie z. B. Stecker für elektrische Rasierapparate, befinden sich an beiden Enden der Kabine. Der Schalldämpfung sowie der Temperatur- und Luftdruckregulierung wurde die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt, wie wir sie bei der Metropolitan kennengelernt haben. Die Swissair ist stolz darauf, in ihrer Luftflotte vier von diesen leistungsfähigen Maschinen zu besitzen, die ihr ermöglichen, ihre Position im Nord- und Südatlantikverkehr erfolgreich zu behaupten.

Text: Dr. Paul Frey



# ATLANTIKFLUG

## DIE PIONIERZEIT

In der Bezwingung des Atlantiks sind zwei Pionierzeiten zu verzeichnen: diejenige der Schifffahrt, unlösbar verknüpft mit dem Namen *Christoph Kolumbus* und diejenige der Luftfahrt, in gleicher Weise verbunden mit dem Namen *Charles Lindbergh*. Die Fahrt von Kolumbus dauerte 70 Tage, Lindbergh dagegen flog am 20./21. Mai 1927 die rund 6000 Kilometer messende Strecke von New York nach Paris in 33 Stunden. Der 25jährige Postflieger Lindbergh pilotierte sein mit einem 223-PS-Motor ausgerüstetes Flugzeug «Spirit of St. Louis» allein über die unendliche Wasserwüste des Nordatlantiks. Darum gehört seine Leistung nicht nur zu den kühnsten Abenteuern, sondern zugleich zu den grössten Willensleistungen der Menschheitsgeschichte.

Den ersten regulären Post- und Passagierdienst über den Atlantik übernahm dann allerdings ein Luftverkehrsmittel, das sonst vom Flugzeug in allen Teilen auf die Verliererstrasse gedrängt wurde: das von Zeppelin erbaute *Luftschiff LZ 129* «Hindenburg». Immerhin konnte im Dezember 1939, also kurz nach Ausbruch des Zweiten Weltkrieges, die amerikanische Fluggesellschaft PAA ihren hundertsten Atlantikflug feiern, den sie zumeist mit Clipper-Flugbooten durchgeführt hatte. Der Krieg selber gab der Überfliegung des Atlantiks einen gewaltigen Auftrieb. Während die Zivilluftfahrt fast völlig darniederlag, starteten während vielen Monaten von Gander auf Neufundland jede halbe Stunde ein Bomber oder Transportflugzeug der Luftwaffe zur Überfliegung nach *Prestwick* in Schottland.

## ATLANTIKFLUG HEUTE

Auf Grund der Erfahrungen der Militärluftfahrt im Zweiten Weltkrieg war es in den Nachkriegsjahren auch für die zivilen Luftverkehrsgesellschaften durchaus kein Wagnis mehr, einen regelmässigen Passagierdienst über den Atlantik aufzubauen. Der Fortschritt gegenüber der Vorkriegszeit und damit die Sicherheit des heutigen Transatlantikverkehrs beruhen zur Hauptsache auf drei Elementen: dem ausgebauten *Wetterdienst*, den verbesserten radio-elektrischen *Verbindungs- und Navigationsmitteln* und schliesslich der immer grösseren Leistungsfähigkeit und Reichweite der *Flugzeuge* selber. Jede einzelne Atlantiktraversierung wird mehr und mehr zu einer rechnerischen Aufgabe, bei der es unter Berücksichtigung der Wetterlage und Ausnützung der Rückenwinde die beste Flugroute und -höhe herauszufinden gilt. Es sei hier noch beigelegt, dass heute ein Flugzeug keineswegs so einsam und verlassen über die Wasserwüste dahinzieht wie noch zu Lindberghs Zeiten. In jedem Augenblick ist die Besatzung in Verbindung mit einer *Bodenstation*, die sie laufend mit Angaben über Wetter-, Druck- und Windverhältnisse versorgt und den Flug peinlich genau überwacht. Dieser Dienst ist so gut ausgebaut, dass Besatzungen, die sich nicht auf die Sekunde genau melden, längstens innerhalb einer Minute eine Anfrage über den Verbleib bekommen.

Schon bei Beginn des regelmässigen Passagierdienstes über den Atlantik in der Nachkriegszeit erkannte die *Swissair*, dass sich hier einem kleinen Land eine Chance bot, sich einen Platz in der Weltluftfahrt zu erobern. Am 2. Mai 1947 stellte zum ersten Mal ein Flugzeug mit den Hoheitszeichen unseres Landes eine Luftverbindung zwischen der Schweiz und Nordamerika her. Die ersten zwei Jahre dienten vor allem der Erprobung dieser ersten Langstrecke unserer nationalen Luftverkehrsgesellschaft. Auf Grund der gesammelten Erfahrungen wurde Ende April 1949 der regelmässige Dienst auf der Atlantikstrecke aufgenommen. Seit diesem Zeitpunkt haben die Flugzeuge der *Swissair* über 100000 Passagiere in gegen 4000 Flügen über den Atlantik befördert. Schon ist die Zahl der wöchentlichen Flüge auf zehn in jeder Richtung gestiegen, von denen zwei über die neuerschlossene «Sonnenroute» mit Zwischenhalt in Lissabon geführt werden.

## DER ATLANTIKFLUG ALS ERLEBNIS

Um halb zehn Uhr abends besteigt der Fluggast in *Zürich* «sein» Flugzeug zum Flug nach New York. Freundlich willkommen geheissen vom Kabinenpersonal, nimmt er seinen Platz in einem der bequemen Fauteuils in der angenehmen temperierten Kabine ein. Nach einem kurzen Zwischenhalt in *Genf*, wo weitere Passagiere das Flugzeug besteigen, lässt ein Mitternachts-Souper die ersten Stunden im Nu vorbeiziehen, und kurz nachdem tief unten die endlosen Lichterketten der Hauptstrassen des schlafenden London zu erblicken waren, setzt das Flugzeug zur zweiten Zwischenlandung auf dem irischen Flugplatz *Shannon* an. Vielleicht wird er sich nach dem Weiterflug nun bequem zum Schlafen einrichten, vielleicht hält ihn auch das Bewusstsein, über den Atlantik hinweg zu fliegen, noch wach. Aber es ist Nacht und zumeist verdeckt eine Wolkenschicht die Sicht auf das Meer, so dass er vergeblich nach Schiffen Ausschau hält. Ist ihm das Glück hold, so kann er dafür in gewissen Jahreszeiten das faszinierende Schauspiel der Nordlichter geniessen.

Die Passagierkabine hat sich inzwischen in einen stillen, dunkeln Schlafrum verwandelt. Ausser in der Bordküche, wo noch die Kabinenbesatzung an der Arbeit ist, herrscht noch im *Flugdeck* vorn Leben. Eingehüllt in das Rauschen der Triebwerke und das gedämpfte Licht der Instrumentenblätter, scheint die Besatzung mehr der unendlichen Weite des Raumes als dem Flugzeug selber anzuhören. Gewiss, der automatische Pilot, der die Steuerung des Flugzeuges besorgt und die grosse Vielzahl der Instrumente werden ständig auf das sorgfältigste überwacht, doch die Haupttätigkeit ist eine stete Zwiesprache mit unsichtbaren Gesprächspartnern, die sich in einer geheimnisvollen Codesprache abspielt und zumeist um das eine Thema kreist: das Wetter. Kein automatischer Pilot und kein Elektronengehirn nehmen es den für die Sicherheit des Fluges verantwortlichen Besatzungsmitgliedern ab, die verwirrende Anzahl der übermittelten Ziffern im gegebenen Fall in Entschlüsse umzuwandeln, die auf die Flugroute von Einfluss sind.

Auch für den Passagier wird es einmal hell draussen, später allerdings, als er es gewohnt ist, tritt doch zwischen der Schweiz und New York eine Zeitverschiebung von plus 6 Stunden ein. In aller Ruhe wird er darum sein Frühstück einnehmen und zwischenhinein, sofern die Sicht klar ist, sich in die Betrachtung der Landschaft vertiefen, die auch im Spätfriehling hoch oben im Norden Kanadas noch unter Eis und Schnee erstarrt ist. Der Blick auf die unendliche Eiswüste, in der kein Leben sich regt, lässt ihn vielleicht etwas von der Weite des Raumes ahnen, den er in wenigen Stunden durchfliegt. Südwärts ziehend, erblickt er die ersten Anzeichen einer aus kümmerlichen Sträuchern bestehenden Vegetation und später die ersten Spuren menschlicher Siedlungen, und es erscheint ihm fast unmöglich, dass hier Menschen existieren können. Doch weiter zieht das Flugzeug seine Bahn, hoch über eine während Stunden nicht abreisende Wolkendecke hinweg, unter der sich die weiten Ebenen und Städte Kanadas verbergen, dem Endziel New York entgegen. Noch wenige hundert Meter vor dem Aufsetzen auf der Piste des internationalen Flughafens *Idlewild* wundert er sich, dass die Maschine, plötzlich aus den Wolken hervorstossend, über brackiges Wasser und eine kahle Küstenlandschaft hinwegbraust. Hatte er sich nicht in seiner Phantasie ausgemalt, sein erster Atlantikflug werde als würdiger Abschluss durch einen grossartigen Blick auf die mächtigen Wolkenkratzer dieser Millionenstadt gekrönt? Doch schon steht die Maschine inmitten von Dutzenden anderer viermotoriger Flugzeuge still, und als erster Vertreter der Neuen Welt kommt ein Arzt der amerikanischen Gesundheitsbehörde an Bord, ohne dessen Erlaubnis niemand amerikanischen Boden betreten darf. Eine knappe Stunde später befindet sich unser Passagier, noch etwas benommen von den vielfältigen Eindrücken, die in so kurzer Zeit auf ihn einstürzten, mitten im Treiben der faszinierenden Weltstadt New York.

Text: Dr. Paul Frey