

LUFTFAHRT

LUFTHANSA

Die Tabellen-Piloten

(s. Titel)

Die Ju 290 der Strecke Madrid—Berlin kurvte auf die Landebahn des Flugplatzes Tempelhof ein. Schwer setzte das viermotorige Flugzeug auf, rollte vor den Hallen aus. Es war der 21. April 1945. Der letzte planmäßige Flug einer Maschine der alten Deutschen Lufthansa war ohne Zwischenfall beendet.

Flugkapitän Gerstenkorn stellte die vier Motoren ab und raffte die Mitbringsel für seine Freunde in der Berliner Hansa-Verwaltung zusammen: ein paar Beutel mit Zwiebeln, Gewürze, ein Paket Dauerwurst. Müde kletterte er aus der Maschine. In ständiger Furcht vor Jägerangriffen hatte Gerstenkorn die mächtige Ju im Tiefflug übers Mittelmeer gesteuert und sich dann das Rhônetal entlang nach Deutschland hineingemogelt. In Berlin empfing ihn das Grollen russischer Artillerie.

Die Monteure schoben den klotzigen Viermotorer an den Platzrand. Aus war der Traum vom regelmäßigen Nordatlantik-Passagierdienst, den die Lufthansa mit der Ju 290 nach dem Endsieg verwirklichen wollte.

Genau zehn Jahre und 24 Tage später, am 15. Mai 1955, kurz vor 7 Uhr morgens, kletterten zwei Flugkapitäne der neuen Deutschen Lufthansa auf dem Hamburger Flughafen Fuhlsbüttel in eine zweimotorige Maschine. Pünktlich um 7 Uhr — auf die Minute genau, wie es der neue Sommerflugplan der Deutschen Lufthansa AG vorschreibt — raste die 21 Tonnen schwere Maschine über die Betonstartbahn, zog in einem eleganten „Kavalierstart“ steil nach oben und ging auf Südkurs — über Frankfurt nach Madrid. Acht Stunden und fünf Minuten später landete sie auf dem sonnenverbrannten Flughafen Barajas — dort, wo Flugkapitän Gerstenkorn am 21. April 1945 mit seiner Ju 290 zum letzten Flug der alten Hansa gestartet war.

Der Start in Fuhlsbüttel war ein Anblick, wie ihn täglich jeder Flughafen der Welt bietet, und doch war es ein historisches Ereignis: Mit einer Startleistung von 2430 PS je Motor hatte sich die Lufthansa aus der Asche erhoben. Eine Stunde später starteten zwei weitere Maschinen des gleichen Typs — eine in Hamburg, eine in München — mit Kurs auf London. Ohne „Wir fliegen wieder“-Fanfare, ohne Bundesgrenzschutz-Musik und — diesmal — ohne den Seeborn-Ruf „Es lebe das Ewige Deutschland!“ hatte die Lufthansa ihre Auslandsstrecken wieder eröffnet.

Am 8. Juni wird sie den Traum verwirklichen, der der alten Hansa nie erfüllt wurde: Sie wird mit viermotorigen Maschinen den Liniendienst über den Nordatlantik nach New York aufnehmen.

In den nächsten Wochen und Monaten wird sich erweisen, ob das in der Geschichte der Verkehrs-Luftfahrt einmalige Unter-

nehmen geglückt ist: Das Unternehmen, eine große Fluggesellschaft wieder aufzubauen und reibungslos in den Weltluftverkehr einzuschalten nach einer Verbannung von zehn Jahren, in denen die Verkehrsfliegerei so tiefgreifend revolutioniert wurde wie nie zuvor.

Das Opfer dieser Revolution ist der Flugzeugführer alten Typs, der „den Knüppel rührte“. „Wir müssen völlig umlernen“, bekannte Flugkapitän Kurt Schultze, 47, der jahrelang für die alte Lufthansa flog und am 1. April 1955 mit der ersten Maschine der neuen auf der Strecke München—Hamburg startete. „Es ist so, als ob einer, der jahrelang mit der rechten Hand geschrieben hat, plötzlich links schreiben

Als die Lufthansa rund 50 ihrer alten Flugzeugführer, die sich wieder beworben hatten, durch ein ausgeklügeltes Prüfverfahren filterte, stellte sich heraus, daß nur elf alte Hansa-Piloten neben der erforderlichen Gesundheit auch den benötigten Denkapparat hatten. Das einst vielgerühmte „fliegerische Gefühl“, das sie sich in Tausenden von Flugstunden am Knüppel der gemütlichen Ju 52 der alten Hansa erworben hatten, war nicht mehr gefragt.

„Das wichtigste ist heute gerade das Ausschalten des fliegerischen Gefühls und das Fliegen nach ausgerechneten Werten“, sagt Flugkapitän Schultze. 1937, als er auf der Strecke München—Karlsruhe flog, sah ein Routinestart mit der Ju 52 so aus: Schultze



Englischer Kommandant Brown, deutscher Co-Pilot Schultze: Mathematik in der Kanzel

soll.“ Deswegen läßt die Lufthansa ihre Maschinen noch so lange von erfahrenen englischen und amerikanischen Flugzeugführern der „British European Airways“ (BEA) und „Transworld Airways“ (TWA) befehlen, bis die Deutschen — die vorläufig nur als Co-Piloten fliegen — sich um- und eingewöhnt haben.

Die Umstellung ist schwer: Die neuen, größeren, schnelleren und verwirrend komplizierten Maschinen erfordern eine neue Gattung Flugzeugführer mit mathematischem Denkvermögen. „Es ist alles sehr abstrakt geworden da vorn in der Kanzel“, fand Lufthansa-Pilot Lindner, ehemaliger Torpedoflieger der Luftwaffe. „Die Hauptsache ist denken, pausenlos mitdenken und vorausdenken.“ Der 32jährige englische Chefpilot der Lufthansa, Captain James Monro, sagt: „Man muß heute ein „adaptable Brain“, ein anpassungsfähiges Gehirn, haben.“

kletterte in die Kanzel, bewegte ein paar-mal die Höhen- und Seitenrudder, „um zu sehen, ob alles in Ordnung war“, und prüfte die Motoren auf Vollgas-Leistung. Dann gab er Gas, und wenn sein sogenanntes fliegerisches Gefühl ihm sagte, daß die Maschine wohl jetzt abheben würde, zog er langsam den Knüppel nach hinten.

Für das Fliegen der Maschinen von heute haben die Techniker Listen aufgestellt, Tabellen berechnet, Kurven angelegt und Vorschriften verfaßt. Sie allein bestimmen das Verhalten des Flugzeugführers. „Heute ist es eine Wissenschaft, auf Strecke zu gehen“, resümiert Flugkapitän Walter Blume, 47, Leiter der Lufthansa-Flugschule in Fuhlsbüttel, vor dem Kriege Flugzeugführer auf der Lufthansa-Strecke über den Südatlantik. „Heute fliegt man nicht mehr, heute wird ein in allen Phasen vorbereiteter und vorberechneter Flug zur Durchführung gebracht.“

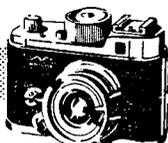
ROBOT
vollautomatisch



ROBOT
ROYAL



ROBOT
** STAR



ROBOT
* JUNIOR

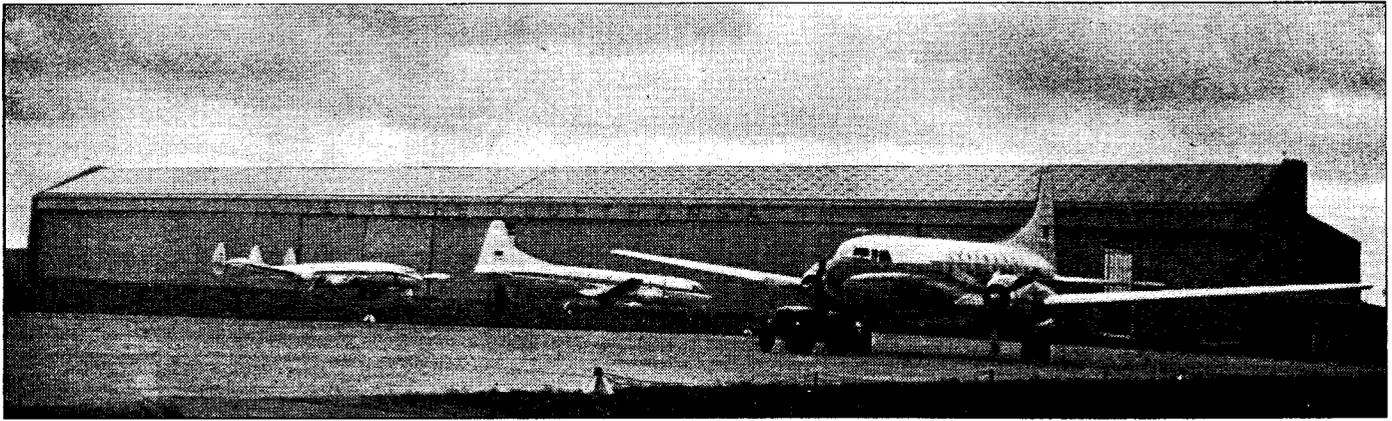
Die schnellsten...

Sie zählen zu den modernsten Kamera-Konstruktionen der Welt!

Ab DM 198,-

Bitte, Ihre Anschrift zur Prospektzusendung.

ROBOT-DUSSELDORF 70



Lufthansa-Werft in Hamburg-Fuhlsbüttel: Vor dem Start eine Liturgie

Vor dem Start, noch vor dem Anlassen der Motoren, müssen die Flugzeugführer an Hand einer von den Technikern für jeden Flugzeugtyp verfaßten „Klarliste“ alle wichtigen Teile und Armaturen überprüfen. Dieses Verfahren hat, da es sich vor jedem Flug wiederholt, liturgischen Charakter. In der vorgeschriebenen Reihenfolge liest der 2. Pilot als Vorsänger die einzelnen Prüfungspunkte vor, und der Kommandant antwortet — etwa: „Parkbremse?“ „Angezogen.“ „Notbremsdruck?“ „Geprüft.“ „Statisches Druck-System?“ „Normal.“ „Feuerwarn-Anlage?“ „Geprüft.“ „Brandhähne?“ „Eingeschaltet.“ Insgesamt 49 Punkte müssen vor dem Anlassen der Motoren überprüft werden, zehn während des Anlassens, neun danach. Dann rollt die Maschine an die Startbahn, und noch einmal fragt der Co-Pilot 25 Punkte ab. Nun erst — die ganze Prozedur dauert etwa 15 Minuten — ist die Maschine startklar.

Der Start selbst ist eine mathematisch vorausgerechnete Bewegung. In der „Technischen Flugdienstvorschrift“ findet der Kommandant unter den Kapiteln „Flugleistungen“ und „Technische Flugdurchführung“ Tabellen für alle in Frage kommenden Flughäfen mit ihren verschiedenen Höhenlagen und Startbahnlängen bei verschiedenen Temperaturen und Windrichtungen. Er kann ablesen, wann er den Wert „V₂“ erreicht, die Geschwindigkeit, bei der er seine Maschine vom Boden abheben kann: In Düsseldorf beispielsweise bei 95 Knoten, in Barcelona bei 106 Knoten, in dem höhergelegenen Madrid bei 112 Knoten.

Von der Flugsicherung beschattet

Während die Maschine über die Startbahn fegt, beobachtet der Pilot die Tachometer-Nadel. Ist die „Startgeschwindigkeit“ erreicht, zieht er das Steuer sanft nach hinten, und die Räder des Aluminiumvogels — das garantiert ihm die Tabelle — lösen sich vom Boden.

Auch die weitere Steigbewegung kann der Kommandant an den Diagrammen seiner Bordbibliothek mathematisch exakt ablesen. Zum Beispiel: Wenn er mit einer Beladung von 47 000 Pfund bei der vorgeschriebenen Steigleistung von 1350 PS und einer Steiggeschwindigkeit von 135 Knoten in dem vorgesehenen Steigwinkel in den Himmel fliegt, hat er 10 000 Fuß Höhe nach genau 21 Minuten Flugzeit erreicht. Er hat genau 600 Pfund Kraftstoff verbraucht und — bei Windstille — eine Entfernung von 35 Meilen zurückgelegt.

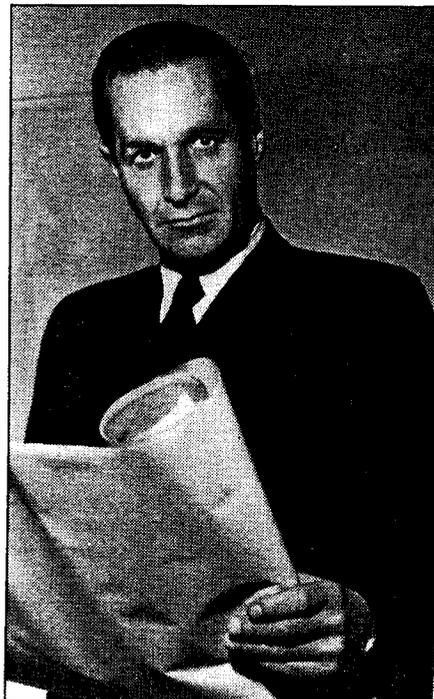
Den alten Lufthanseatens war die Piloten-Mathematik, die jede Flugphase beherrscht, noch Hekuba. Als sie 1954 zur Schulung nach England fuhren, glaubten sie frohgemut, es gehe auf einen „Auffrischungs-

kursus“. Blume: „Aber wir mußten noch einmal ganz von vorn anfangen.“

Flieger zu finden, die ein „anpassungsfähiges Gehirn“ haben und die Entwicklung der letzten zehn Jahre in wenigen Monaten nachholen können, ist das eigentliche Problem der neuen Hansa. Deswegen hat sie sich eines der unerbittlichsten Prüfverfahren für ihre Bewerber ausgedacht. Deswegen steckt sie Millionen in die Schulung ihrer Flugzeugführer.

Im Ausland wurden die ersten Lufthansa-Männer durch eine Mühle von Kursen und Prüfungen gedreht: fünf Monate lang in England, vier Monate lang in den USA, wo die Aspiranten ein ihnen völlig neuartiges Examen zu absolvieren hatten, die „Musterprüfung“.

„Früher war der Bordwart“, berichtet Blume, „für alle technischen Einrichtungen an Bord zuständig. Heute geht die Technik auch den Piloten an. Er hat nicht nur — wie früher — das Fliegen zu besorgen; er muß jetzt auch die technische Klaviatur beherrschen, die Motoren, die elektrischen und hydraulischen Anlagen.“ Da diese Anlagen bei jedem Flugzeug-Muster verschieden sind, gibt es für jedes einzelne Flugzeug-Muster eine „Musterprüfung“.



Flugschulleiter Blume
Zwanzig Prüfungen für Piloten

Monatelanger Unterricht und wochenlanges Training sind nötig, bis ein bereits ausgebildeter Pilot ein neues Verkehrsflugzeug-Muster unter allen Bedingungen fliegen kann, bis er die Handgriffe im Unterbewußtsein beherrscht, mit denen er alle kritischen Situationen reaktionsschnell meistern soll: Ausfall eines Motors während des Starts, Ausbruch von Feuer in einer Motoren-Gondel, Rauchentwicklung in der Kabine, Klemmen des Fahrgestells, Ausfall des elektrischen Bordnetzes, Vereisung.

„Wenn heute dem Piloten ein Motor ausfällt, dann braucht er nicht zu probieren, nicht zu zaubern“, versichert Hans Süssenguth, der Leiter der Lufthansa-Technik. „Dann weiß er genau, welche Handgriffe er zu tätigen hat und wann das Flugzeug voll steuerfähig ist.“ Die strengen Bau- und Sicherheitsbestimmungen verlangen heute, daß jede mehrmotorige Maschine nach Ausfall eines Motors — gleichgültig, ob während des Startens, Landens oder während des Fluges — noch flugfähig ist.

Sie schreiben zum Beispiel auch vor, daß jeder Motor mit eingebauten, automatischen Feuerlösch-Anlagen ausgerüstet ist. Der Flugzeugrumpf muß — begrenzt — schwimmfähig sein, damit die Passagiere bei Notlandungen auf See in Schlauchboote umsteigen können. Ferner bestimmen die Vorschriften, welche Teile nach einer gewissen Flugstundenzahl erneuert werden müssen — gleichgültig, ob sie schadhaft sind oder nicht.

Während früher der Flugzeugführer nach kurzen Unterweisungen — meistens nach einigen Starts und Landungen mit dem Werkpiloten — von einem Flugzeugtyp auf den anderen umstieg, hat er heute normalerweise nur eine Typenberechtigung: Er ist entweder „Convair“-Pilot oder „Super-Constellation“-Pilot oder „Stratocruiser“-Pilot. Alle halbe Jahr wird er von hartgesottenen Prüfkapitänen getestet und muß auf einem Probeflug beweisen, daß er beispielsweise noch automatisch die neun Handgriffe beherrscht, die bei Feuerausbruch an Bord blitzschnell zu tätigen sind. Derartige Sicherheitsbestimmungen hatte es vor dem Kriege nicht gegeben.

Aber nicht nur die Techniker haben für den Piloten Werte errechnet, Tabellen aufgestellt und Vorschriften erdacht. Die Sicherheitsbehörden haben für jeden Start in den immer dichter beflogenen Luftraum Kontrollen ersonnen, die den Flugzeugführer in ein Korsett von Reglements zwingen. Vorbei sind die Zeiten, in denen der Flugzeugkommandant in den Himmel blickte und nach Gutdünken entschied, ob er starten würde oder nicht, je nachdem, ob er es sich zutraute, den Zielhafen bei Nacht, Nebel oder niedriger Wolkendecke sicher zu erreichen. Schultze: „Oft kam es allein darauf an, ob der Pilot seine Schlecht-

Flugzeuge der neuen Lufthansa

SUPER-CONSTELLATION
L 1049 G



CONVAIR
CV-340



**Das Standard-
Flugzeug
der alten
Lufthansa**

JU 52



		Super-Const.	Convair	Ju 52
Spannweite	Meter	37,64	32,11	29,25
Länge	Meter	34,65	24,13	18,90
Startgewicht	Tonnen	62	21	9,5
Startleistung	PS	13180	4860	2160
Reisegeschwindigkeit	km/h	470	420	211
Reichweite	km	8650	3650	1280
Besatzung		6	2	3
Fluggäste		64	44	17
Kraftstoff	Liter	29330	6550	2433
Preis		8 400 000 DM	2 900 000 DM	250 000 RM

SPIEGEL

wetterstrecke kannte und genau wußte, wo er einmal kurz den Flügel heben mußte, weil da ein Kirchturm stand.“

Heute kann kein Pilot mehr selbständig entscheiden, ob er starten will oder nicht. Und keiner kann mehr auf seinen eigenen „Schlechtwetterstrecken“ querfeldein fliegen. Die Flugsicherungsbehörden haben die Länder in Flugkontrollbezirke aufgeteilt und Luftstraßen festgelegt, für die strengere Verkehrsregeln gelten als für die Boulevards einer Großstadt. Die Korridore der Luft sind mit UKW-Sendern und Peilstationen (Funkfeuern) gepflastert.

Sie erleichtern nicht nur dem Flugzeugführer die Navigation, sie ermöglichen es den Flugsicherungsbehörden auch, jede einzelne Maschine vom Start bis zur Landung zu beschatten. Denn die meisten Sen-

der sind sogenannte Pflichtmeldepunkte: bei ihrem Überfliegen muß sich der Pilot per Sprechfunk bei der Flugsicherungsbehörde melden. „Wir werden“, sagt Flugkapitän Blume, „regelrecht am Gängelband geführt.“

Jeder Flug gleicht einem sorgfältig durchgeplanten, vorausbestimmten und -berechneten Zug in einem dreidimensionalen Schachspiel: Die Flugdienstberater der Gesellschaft entwerfen — gemeinsam mit dem Flugzeugkommandanten — für jeden einzelnen Flug an Hand der Wetterlage, der erwarteten Passagierzahl und Fracht einen „Betriebsflugplan“. Sie melden den Flug bei der Flugsicherungsbehörde an und bitten um Zuweisung einer Flughöhe: Um Zusammenstöße auf der Luftstraße zu vermeiden, müssen alle Ma-

schinen in verschiedenen Höhen fliegen, die mindestens 350 Meter auseinanderliegen.

Der „Betriebsflugplan“ schreibt dem Piloten vor, welche Luftstraße er zu fliegen hat, welche „Pflichtmeldepunkte“ er zu voraussichtlich welchen Zeiten überfliegen wird. Eine Kraftstoffkalkulation bestimmt, wieviel Benzin er zu tanken hat.

Mit diesem ausgeklügelten Flugplan, der selbstverständlich so kalkuliert ist, daß die Maschine die planmäßigen Abflug- und Ankunftszeiten einhält, rollt der Kapitän an den Start zu dem Flug, auf dem er von Funkfeuer zu Funkfeuer steuert. Kurz nach dem Abheben der Maschine vom Boden beginnt eine seiner Hauptbeschäftigungen: der Sprechverkehr über UKW mit der Flugsicherungsstelle.

Der Sprechverkehr hat auf fast allen europäischen Strecken den Funker der Vorkriegszeit überflüssig gemacht*, die alten Hansa-Kapitäne aber vor die bisher größte Schwierigkeit gestellt, denn er wird überall einheitlich auf englisch geführt. Schon bei den ersten Flügen stellte sich heraus, daß selbst Sprachbegabte längere Zeit benötigten, um die kurzen, mit Code-Wörtern gespickten Anweisungen, die aus dem Lautsprecher quäken und im Motorenlärm fast untergehen, einwandfrei zu verstehen. „Die German boys waren in den ersten Tagen ziemlich verloren“, berichtet Captain Monro.

Der Pilot hat zehn Sekunden Zeit

Am Beispiel des Flugkapitäns Schultze wird deutlich, wie grundlegend sich die Aufgaben des Flugzeugführers geändert haben, seit Schultze für die alte Hansa von München nach Paris flog. Damals bestimmte er selbst den Kurs und flog bei Bodensicht, die Karte 1:300 000 auf den Knien, in geringer Höhe von einem geographischen Punkt zum anderen. Bei Schlechtwetter oder bei Nacht peilte der Funker zwei Rundfunksender an — etwa Radio Frankfurt und den Deutschlandsender. Der Schnittpunkt der beiden Linien gab Schultze seinen Standort an. Luftstraßen oder Pflichtmeldepunkte gab es nicht, und 95 Prozent der Flugzeit war Schultze damit beschäftigt, das Steuer zu bewegen. „Früher konnte man sich ganz auf die Fliegerei konzentrieren“, sagt er, „heute muß man sich auch noch auf den Sprechverkehr konzentrieren. Und da bei jedem Wetter nach der Funknavigation geflogen wird, kennen wir oft die Städte aus der Luft nicht, die wir überfliegen.“

Die Funknavigation und der Sprechverkehr — zwei der wichtigsten Neuerungen — haben dazu geführt, daß sich die beiden Flugzeugführer auf den heute im Europadienst eingesetzten Zweimotorigen die Arbeit teilen: der eine besorgt das Fliegen, der andere Sprechverkehr und Navigation. Wenn Schultze heute als Co-Pilot etwa auf die Strecke Hamburg—Frankfurt am Main geht, fliegt er laut Betriebsflugplan in der Luftstraße 9. Die nächste Peilstation in Richtung Frankfurt ist Bartelsdorf.

Schultze weiß nach einem Blick auf die in der Kanzel liegende Tabelle: Bartelsdorf sendet Peilzeichen auf der Frequenz 330. Er dreht am Radiokompaß, bis die Zahl 330 erscheint. Der Richtungsweiser, eine dicke grüne Nadel, zeigt ihm jetzt die zu fliegende Richtung an. Eine zweite Nadel zeigt ihm den Kurs an, den die Maschine tatsächlich hat. Die Aufgabe des Piloten ist nun, die Maschine so zu steuern, daß sich beide Nadeln decken — dann hat er genau Kurs auf Bartelsdorf.

Überfliegt er das Funkfeuer, dreht sich der dicke Zeiger einmal um sich selbst, und Schultze meldet sich bei der Flugsicherung

* Nur auf der Linie nach Madrid, auf der streckenweise keine Sprechverbindung möglich ist, und auf der Südatlantik-Route setzt die Lufthansa noch Funker ein.

(die jedes Gespräch auf Tonband aufnimmt): „Lufthansa 170 over Bartelsdorf — 1010 — 3000 feet — on top — Estimating Hannover 1027“, auf deutsch: „Lufthansa-Flug Nr. 170 über Bartelsdorf, 10.10 Uhr, 3000 Fuß hoch, über geschlossener Wolkendecke, geschätzte Ankunftszeit über Hannover 10.27 Uhr“.

Hannover ist der nächste Pflichtmeldepunkt. Hannover sendet laut Tabelle auf der Frequenz 305. Schultze stellt den Radiokompaß neu ein, die Nadel des Richtungsweisers verschiebt sich ein wenig, und wieder muß der Flugzeugführer darauf achten, daß er „der Nadel nachfliegt“. So tastet sich der Lufthansa-Flug 170 auf der Luftstraße 9 von Funkfeuer zu Funkfeuer, bis er den Kontrollbereich des Rhein-Main-Flughafens in Frankfurt erreicht.

Für jeden Flughafen gibt es an Bord ein Handbuch mit Karten der einzelnen Funkfeuer und Anflugschneisen. „Schon 20 Minuten vorher macht man sich einen strategischen Plan zurecht“, sagt Hansa-Pilot Lindner. „So viele Minuten fliegt man auf dieser Anflugschneise, so viele auf jener. Dann wird man eine Kurve von einer Minute und 20 Sekunden fliegen, und wenn man dann den richtigen Gleitwinkel hat und die richtige Geschwindigkeit, muß man sich genau über dem Beginn der Landebahn in einer bestimmten Höhe wiederfinden — oder man ist ein schlechter Pilot.“

Bevor der Pilot den Hafen anfliegt, bittet er den Kontroll-Turm um Lande-Erlaubnis. Wenn die Piste gerade durch eine andere startende oder landende Maschine belegt ist, schickt der Kontrollbeamte den Lufthansa-Flug 170 auf Warteschleife über einem bestimmten Gebiet. Dort muß die Maschine in einer vorgeschriebenen Höhe so lange kreisen, bis der Platz ihr Lande-Erlaubnis erteilt. Bei betriebsamen Flug-



Lufthansa-Direktor Bongers
Flug durchs Defizit

feldern wie dem Rhein-Main-Flughafen kann es passieren, daß mehrere Maschinen zur Landung „anstehen“. Sie alle kreisen — eine immer 350 Meter höher als die andere — wie die Geier über einem Opfer, und der Kontroll-Turm ruft jeweils die unterste zur Landung ab, worauf alle Maschinen eine Etage tiefer rutschen.

Anflug und Landung auf extrem verkehrsreichen Flughäfen sind der Alptraum vieler Piloten. Besonders gefürchtet sind London, Chicago und New York. „Die Landeanweisungen, die uns der New-Yorker Flughafen per Sprechfunk hinaufpfefferte, waren eine halbe Schreibmaschinenseite lang“, berichtete Blume nach seiner Rückkehr aus den USA. „Man mußte sich im Zickzack durch das Spinnennetz der Anflugschneisen an die Landebahn heranpirschen.“

Auf allen Großflugplätzen ist in den Nachkriegsjahren ein kompliziertes Kontrollsystem mit Radar und Leitstrahlendern errichtet worden, das die Landung auch bei Nacht und schlechtem Wetter ermöglicht. Welche Nerven-Akrobatik Piloten und Flugsicherungsbeamte dann durchstehen müssen, um auf einem großen Flughafen wie dem New-Yorker International Airport Idlewild den üblichen Flugverkehr aufrechtzuerhalten — alle drei Minuten ein Start oder eine Landung —, hat der amerikanische Luftfahrtjournalist Wolfgang Langewiesche in der Zeitschrift „Air facts“ beschrieben:

Es ist wie beim Schach. Der Kontrollbeamte unten muß vorausdenken, vorausdisponieren. Er muß mit Dingen rechnen, die zwar nicht zu passieren brauchen, aber passieren könnten. Er hat eine „Constellation“ aus Venezuela im Anflug, noch sechs Kilometer weit draußen. Sein Kollege oben im Glashaus meldet, ein „Stratocruiser“ der

Dose DM 1.20 in jedem Fachgeschäft

Darauf warteten Millionen Männer:

Die Spezialcreme für rasierte Haut



Keine Allzweck-Creme · Nur für den Mann geschaffen · Balsa kann mehr, als die rasierte Haut entspannen · Balsa kräftigt die Haut, wirkt entzündungshemmend, heilend und schützend

Die Barthaut braucht spezielle Pflege. Wieder und wieder wird sie beim Rasieren strapaziert. Die Rasur entzieht ihr den schützenden Fett-Film. Darum trocknet sie aus, spannt, springt auf, wird von Rasur zu Rasur anfälliger, neigt zu Rötungen und Entzündungen.

Speziell zum Schutz und zur Pflege der Barthaut wurde Balsa entwickelt. Balsa ist also keine Creme für jeden Zweck; Balsa ist nur für den Mann, nur zur Anwendung nach dem Rasieren bestimmt.

Die 5 Balsa-Vorzüge

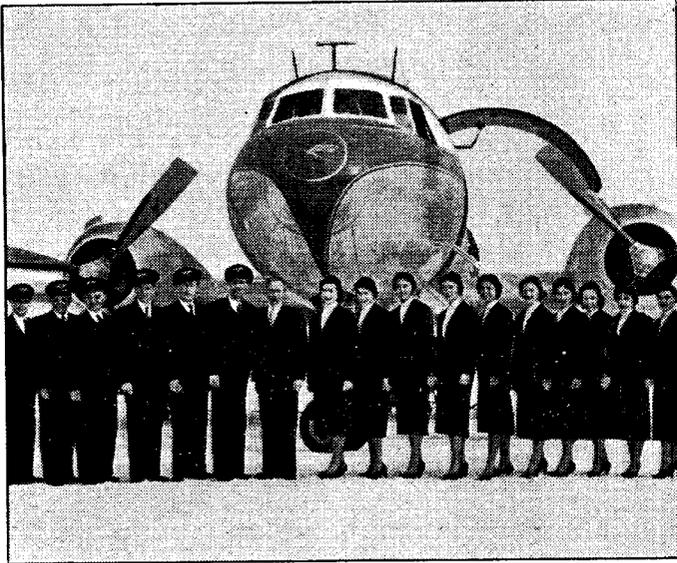
1. Balsa entspannt die Haut, indem es das natürliche, durch die Rasur entzogene Hautfett ersetzt.
2. Balsa sorgt für rasches Abheilen aller Rasierschäden wie Risse, Schnitte, Rötungen.

3. Balsa wirkt entzündungshemmend und desinfizierend, beugt Pickelbildung und Hautunreinheiten vor.
4. Balsa kräftigt die Haut, macht sie geschmeidig und glatt. Widerstandslos gleitet die Klinge; sie greift nur den Bart an, nicht die Haut.
5. Balsa hinterläßt keinen Fettglanz, denn Balsa „verbündet“ sich mit der Haut, dringt schnell und restlos in sie ein.

Ein „Fingertupf“ Balsa genügt. Darum reicht eine Balsa-Dose trotz täglichen Gebrauchs viele Monate. Versuchen Sie Balsa schon morgen früh! Sie werden bestätigen:



BALSA nach dem Rasieren - Balsam für Ihre Haut



Lufthanseten 1955 (links) — Lufthanseten vor dem Kriege (rechts): Direktor Carl August Freiherr von Gablenz inspiziert ...

British Overseas Airways sei klar zum Starten. Soll man ihn freigeben? Die Zeit würde zwar reichen; aber der Engländer könnte beim Start zu langsam ins Rollen kommen. Oder der venezolanische Flugkapitän könnte sich im letzten Moment doch nicht zur Landung entschließen und wieder hochziehen in die Waschküche. Dann wären innerhalb drei Minuten zwei Maschinen zu dicht in den Wolken beieinander. Also: „British Overseas noch zurückhalten!“

Auf dem Radarschirm sehen alle Flugzeuge gleich aus — alle sind nur Lichtpünktchen. Doch der Kontrollbeamte muß bei jedem wissen, um welche Maschine es sich handelt. Er kann jeden Moment einer von ihnen eine Höhenänderung durchgeben müssen. Will er sich Gewißheit verschaffen, sagt er, den Radarschirm dabei im Auge behaltend: „Swissair 434 zur Radar-Identifizierung bitte Rechtskurve fliegen.“ Und das Licht-Pünktchen, das dann nach rechts ausschert, ist Swissair-Flug Nr. 434.

„Hier Flugleitung Idlewild!“, spricht der Kontrollbeamte den Piloten an, „habe Sie im Radar.“ Die Maschine hat einen ruhigen Flug über den Atlantik hinter sich. Der Kommandant hatte den „Auto-Piloten“ eingeschaltet, ein automatisches Steuergerät,

das den eingestellten Kurs und die festgesetzte Flughöhe einhält. Jetzt übernimmt der Kommandant wieder das Steuer für die Landung. Er muß sich ganz darauf konzentrieren, im Funk-Leitstrahl des Blindlandeverfahrens zu bleiben. Das ist wohl von allem, was ein Verkehrspilot beherrschen muß, das schwerste.

Der Pilot kann den langen Leitstrahl, der da wie ein unsichtbarer Scheinwerferstrahl von der Landebahn schräg nach oben gerichtet ist, nicht sehen. Sein Anzeigergerät (zwei auf einer Skala sich kreuzende Zeiger) gibt ihm nur an, ob er auf dem Leitstrahl ist, rechts oder links davon oder darunter oder darüber. Es ist so, als müßte er im Dunklen mit verhängter Windschutzscheibe Auto fahren und sich den Weg erfühlen — ein Vorderrad mal auf dem Grünstreifen, mal auf der Fahrbahn, wieder auf dem Grünstreifen und so fort. Der Pilot kann seine Aufmerksamkeit aber nicht nur auf das Kreuzzeigergerät konzentrieren. Seine Augen müssen ständig noch viele andere Instrumente überfliegen — Geschwindigkeit? Höhe? Sollkurs? Tragflächen horizontal? Nase zu tief? Drehzahl? So laviert sich auch der beste Pilot den Leitstrahl in leichtem Zickzack entlang.

Wenn er in 60 Meter Höhe aus den Wolken herausstößt, ist er nur noch 650 Meter

von der Landebahn entfernt. Er hat nur rund zehn Sekunden Zeit, die Maschine genau auf die Betonbahn auszurichten. Ist er mehr als 30 Meter links oder rechts von ihr, ist eine Landung unmöglich. Er kann dann bloß durchstarten und wieder in die Waschküche hochziehen.

Das ist zwar nicht gefährlich. Aber nach einem Fehlanflug muß er wieder zurück in die oberste Warteraum-Etage. Und vielleicht hat sich, wenn er endlich wieder an der Reihe ist, das Wetter über New York so verschlechtert, daß er zum Ausweichflughafen Philadelphia muß.

Um die Zahl der Fehlanflüge möglichst klein zu halten, sitzt auf dem Flughafen ständig ein „Anfluglotse“ vor einem besonderen Radarschirm, auf dem er den Weg jeder Maschine den Leitstrahl hinab verfolgen kann. Er gibt dem Piloten über Sprechfunk Hilfestellung: „Bis zum Aufsetzpunkt noch drei Kilometer ... 60 Meter rechts vom Sollkurs ... 15 Meter oberhalb Gleitweg ... auf Gleitweg ... bis Aufsetzpunkt noch anderthalb Kilometer ...“ und so weiter.

So braust die Maschine auf den Punkt zu, wo die Landebahn in Sicht kommen soll. Der zweite Pilot starrt angespannt nach draußen. Der erste blickt unverwandt auf die Instrumente, bis der zweite Pilot ihm



Kabine einer modernen Viermotorigen (links), Kabine einer Ju 52 der alten Hansa (rechts): Wird die Luftfahrt ein Geschäft?



... und exerziert: Lufthansa-Geübten „Erweisen des Deutschen Grußes“

ausdrücklich meldet: „Sie haben Bodensicht!“

Erst jetzt blickt der Flugkapitän auf. Wie liegt er zur Landebahn? Kann er so landen? Mit 240 km/h fegt er auf sie zu; die Sicht beträgt nur 800 Meter. Er muß die Lage rasch und präzise erfassen, er hat nur noch ein paar Sekunden Zeit, um die 62 Tonnen schwere Maschine so vorsichtig wie eine Kiste Eier auf die Betonpiste zu setzen.

Eine Landung nach diesem — von Lange-wiesche geschilderten Instrument Landing System (ILS) ist kein fliegerisches Husarenstückchen. Es ist eine genormte, behördlich überprüfte und zugelassene Prozedur, die heute jeder Flugzeugführer einer Passagiermaschine beherrschen muß. Und doch läßt das ausgefeilte ILS-System keine absolute Blindlandung zu: Für die letzten paar Meter, für das Aufsetzen der Maschine auf die Landebahn, muß der Pilot Bodensicht haben. Nach Kriegsende wurden deswegen die untersten Grenzen des Flugbetriebes neu fixiert: 800 Meter Sicht, Wolkenuntergrenze 60 Meter hoch. Bei schlechteren Wetterbedingungen muß der Verkehr eingestellt werden.

Die Leute der neuen Lufthansa hörten deswegen mit Unbehagen, wie deutsche Fluggäste Anfang des Jahres, als die aus-

ländischen Gesellschaften wegen Schlechtweters einmal den Betrieb eingestellt hatten, auf dem Flughafen Fuhlsbüttel meckerten: „Wartet nur, bis die Lufthansa wiederkommt. Die fliegt bei jedem Wetter.“ In der Lufthansa-Verwaltung sträubte man sich: „Die Leute erwarten etwas, was wir ihnen nie versprochen haben. Wir werden sie enttäuschen müssen.“ Denn auch die Hansa muß die unteren Sicherheitsgrenzen respektieren.

Die Zeiten, zu denen sie bei jedem Wetter flog und ihren legendären Ruf begründete, werden nicht wiederkehren. Denn die Bedingungen, unter denen die alten Hansa-Kapitäne ihre langsame, leichte Ju 52 praktisch bei fast jedem Wetter landeten, gibt es nicht mehr.

„Früher genügte es“, vergleicht Flugkapitän Schultze, „wenn man die roten Begrenzungslichter des Hafens sah. Man krebste dicht über dem Boden dahin, drehte die Antenne unten etwa sieben Meter heraus, und wenn das Antennen-Ei auf den Boden aufschlug, drückte man die Maschine noch einmal kurz nach und schaltete die Motoren aus. Die Grasnarbe fing alle seitlichen Bewegungen auf.“

Solche waghalsige Artistik — die sich die Hansa damals auch nur auf ihren Frachtlinien leistete — wäre heute unmöglich, da



Flughafen Tempelhof vor dem Kriege: Traum vom Liniendienst nach USA



ROBERT GILBERT

Was aus seiner Feder floß, wurde zum Welt-erfolg: die Operetten „Weißes Rößl“ und „Feuerwerk“, die Filme „Der Kongreß tanzt“, „Drei von der Tankstelle“, „Bomben auf Monte Carlo“ und viele Schlager, die fast Volkslieder wurden. Hier besingt er auf seine berlinisch-witzige Art den Genuß des Rauchens mit Verstand:

Der erste Mensch,
der Rauch durch seine Nase blies,
war wohl ein Wilder.
Und ich weiß nicht, wie er hieß.
Doch sicher seufzte er, wobei er inhalierte,
auf indianisch: „Oh!“
und fühlte sich so froh —
obwohl er grade erst
den lieben Großpapa skalpierte.

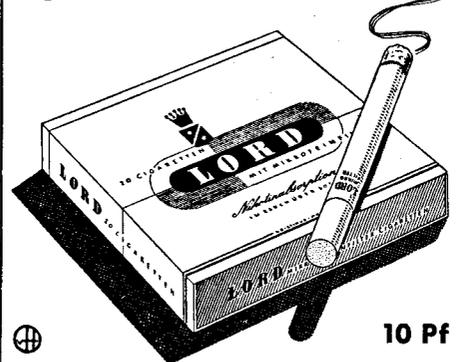
O wie beruhigend
wirkt doch das bißchen Rauch! —
Nun, wir modernen Wilden
wissen das ja auch —
und wenn wir mal den lieben Großpapa
entskalpen,
mehr psychologisch zwar
und nicht mit Haut und Haar,
dann rauchen wir.
Auf unserm Sofa. Oder auf den Alpen.

Was auch die Ärzte murmeln über Nikotin —
sie schlucken selber lieber Rauch
statt Medizin.

Und mancher achtzigjäh'ge Herr
ist mir begegnet,
der sehr viel Qualm verbraucht —
Und Fritz, der nie geraucht, hat schon
mit einem halben Jahr
das Zeitliche gesegnet!

Ja, jener erste Wilde hatte sicher recht;
denn Schall wie Rauch
gehört zum menschlichen Geschlecht.
Doch erst, o Mitmensch,
wenn du Zug um Zug erkannt hast,
daß du kein Wilder bist
und daß es milder ist,
wenn du durch Filter rauchst —
dann glaub' ich's dir,
daß du Verstand hast. —

Rauchen mit Verstand



LORD-Zigaretten sind mit unserem Mikrofeinfilter ausgestattet, der eine Verminderung des Nikotins im Rauch von über 50 Prozent garantiert. Dieses Maß an Absorption ist weit höher als bei irgendeinem anderen Filtersystem und ergibt eine ungewöhnliche Steigerung der Bekömmlichkeit.

der Pilot eine doppelt so schnelle, sechsmal so schwere Maschine auf eine 30 Meter schmale Betonbahn setzen muß. Bravourstücke in altem Hansa-Stil würden heute das oberste Prinzip jeder Luftlinie verletzen: Sicherheit.

So wird auch die neue Lufthansa ihre Maschinen in den Hangars lassen, wenn die ausländischen Linien die Starts absagen: Ihre Sicherheitsbestimmungen unterscheiden sich kaum von denen der anderen Gesellschaften. Die Hansa wird nur fliegen, wenn auch die anderen fliegen. Wie kann sie dann konkurrieren? Durch Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit und einen erstklassigen Service, hoffen die Männer in der Lufthansa-Verwaltung. Auf anderen Gebieten gibt es kaum Wettbewerbsmöglichkeiten. Die Preise sind international einheitlich festgelegt, und die Gesellschaften fliegen fast alle die gleichen Flugzeugtypen.

„Das reisende Publikum weiß“, erklärte kürzlich der Präsident der spanischen Fluggesellschaft „Iberia“, „daß alle Verkehrsgesellschaften mit dem gleichen Wasser kochen, daß Komfort, Sicherheit und Reisegeschwindigkeit grundsätzlich gleich sind, besonders auf den internationalen Hauptstrecken. Die Wahl der Gesellschaft ist damit weitgehend dem Zufall überlassen, sofern nicht gewisse Spitzfindigkeiten, wie Neugier oder nationale Sympathie, eine Rolle spielen. Mag sein, daß der eine oder der andere Passagier lieber Rheinlachs als Hummermayonnaise ißt oder daß er dem Champagner den Vorzug vor einem Moselwein gibt.“

Aber darauf muß heute jede Fluggesellschaft spekulieren. Die Lufthansa hofft auf starken Zustrom aus dem Sympathien-Reservoir der Deutschen in Nord- und Südamerika. Sie will ihren Transatlantik-



Englischer Lufthansa-Chefpilot **Monro**
„Ein anpassungsfähiges Gehirn ist nötig“

Gästen der Touristenklasse einen Borddienst bieten, wie ihn nicht alle Linien offerieren. Sie hat in die „Super-Constellation“ Küchen eigener Konstruktion und sogar Kaffeemaschinen eingebaut, so daß die Hansa als einzige Linie über dem Atlantik frischen Kaffee anbieten kann. (Die anderen Gesellschaften nehmen Kaffee in Warmhaltepackungen mit.) Sie will dem Passagier als einzige Linie frische Brötchen zum Frühstück servieren: Sie werden in der Hamburger Lufthansa-Küche halb fertig gebacken und bei Minus 40 Grad eingefroren. An Bord backt die Stewardess die Brötchen in einem Spezialofen fertig.

Auf ähnliche Weise bereitet sie die typisch deutschen Menüs* zu, die dem Lufthansa-Passagier mit schwerem silbernem Besteck auf Nymphenburger Porzellan gereicht werden. Die Stewardess wird ihm deutschen Schaumwein, deutschen Rheinwein, deutschen Weinbrand, französischen Cognac und deutsches Bier anbieten. „Wenn die Amerikaner mit der Lufthansa fliegen, erwarten sie natürlich deutsches Bier an Bord“, sagt Borddienst-Chef Zobel, „genau so, wie sie bei der Air France Champagner erwarten.“

Zobel spielt mit dem Gedanken, in der Bar der Maschine ein Leichtmetallfaß mit Bier aufzustellen, damit sich die Gäste ihr Bier zünftig selbst in Lufthansa-Maßkrüge zapfen können. Aber das Bierfaß wirft schwierige Probleme auf — es wiegt halb soviel wie ein Fluggast. Wenn man des Fasses wegen einen „halben“ Gast weniger mitnimmt, bedeutet das pro Flug einen Ausfall von 1500 Mark, bei 365 Flügen in beiden Richtungen jährlich über eine Million

* Zum Beispiel: Hühnerfrikassee mit Risipisi, Filetsteak oder Kalbsteak garniert.

Gewinnen Sie mit:

15000 DM in bar!

Deutsche London-Film

Preisausschreiben

1. Preis: 5000 DM

2. Preis: 3000 DM

3. Preis: 1000 DM

4. Preis: 600 DM

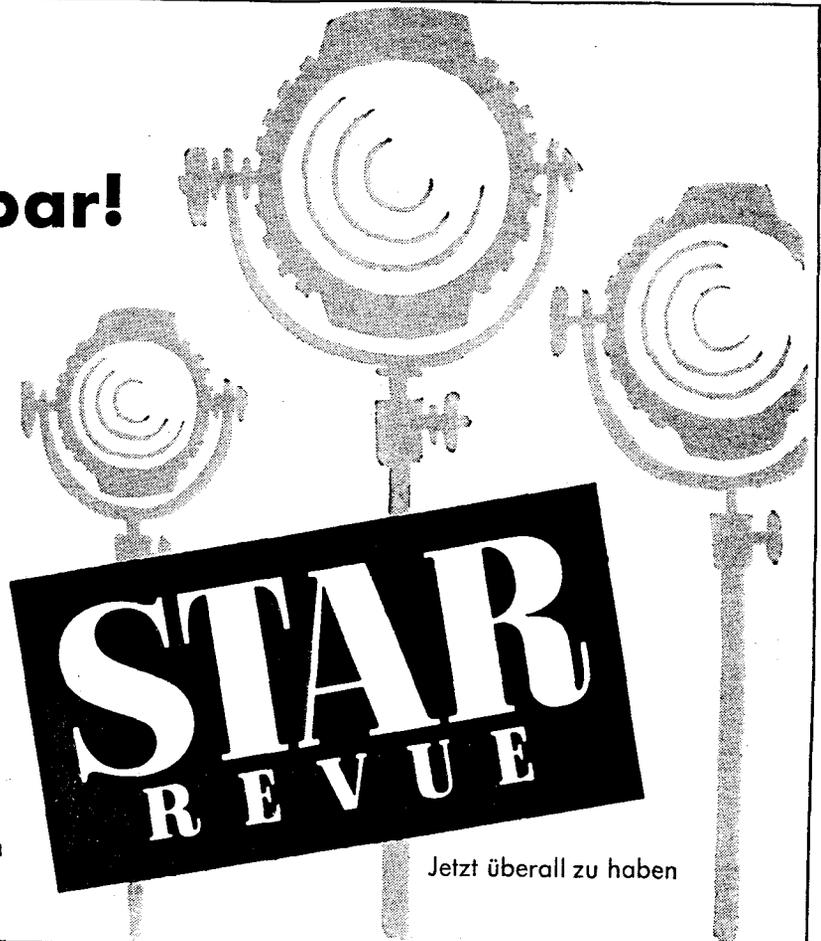
5. Preis: 400 DM

und weitere 200 Bargeldpreise

Raten Sie mit

im neuen Heft

der Film- und Fernseh-Illustrierten



Jetzt überall zu haben



Lufthansa 1926: Verladen von Post

Mark. So steht Zobel vor der Frage: Ist das Faß Bier an Bord eine Million Mark wert?

Eine Neuerung möchte er auf jeden Fall einführen: Dem Fluggast soll gleich beim Kauf des Flugscheines eine Speisekarte präsentiert werden, damit er sich vorher selbst aussuchen kann, ob er zwischen Dackar und Rio etwa lieber Burgunderbraten oder Filet Mignon serviert haben möchte.

Ein derartiger Service auf den Überseestrecken ist nur scheinbar extravagant. Denn der Borddienst ist der einzige Sektor des Atlantikverkehrs, auf dem die Gesellschaften sich einen unerbittlichen Kampf um die Gunst der Passagiere liefern. Es geht um die Rentabilität: Der Langstreckenverkehr über den Atlantik ist das große Geschäft. Die Einnahmen aus den Linien nach Nord- und Südamerika werden bestimmen, ob und wann die Lufthansa ihren Flug durch das Defizit beenden kann, der die deutsche Privatwirtschaft noch immer davor zurückschrecken läßt, Kapital zu investieren.

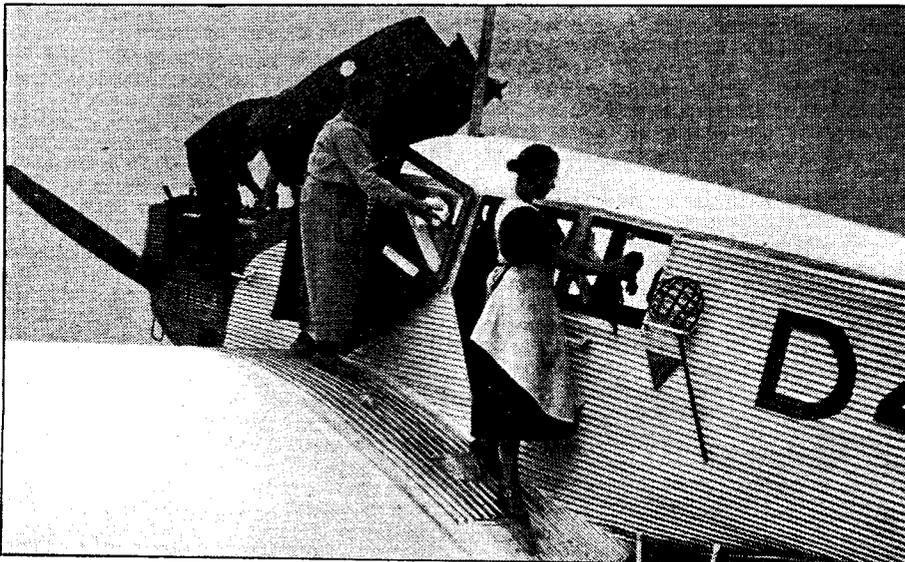
Auch die alte Hansa konnte nicht ohne einen jährlichen Zuschuß von 20 Millionen Reichsmark auskommen, und selbst die amerikanische Zivilluftfahrt schluckt in diesem Jahr Subventionen in Höhe von 60 Millionen Dollar. Als Hans M. Bongers, Verkehrsleiter der alten Hansa, vor vier

Jahren vom Bundesverkehrsministerium mit den Vorarbeiten für die Neugründung der Gesellschaft beauftragt wurde, bemühte er sich vergeblich, private Geldgeber zu interessieren.

Dabei konnte Bongers mit imponierenden Zahlen aufwarten. Schon 1951 hatten 28 ausländische Fluggesellschaften 1,2 Millionen Passagiere von westdeutschen Plätzen abtransportiert (Lufthansa 1938 im Reichsgebiet: 254 000) und dabei 100 Millionen Mark an Devisen kassiert. Bis 1954 stiegen ihre Devisen-Einkünfte in Deutschland auf 160 Millionen Mark. 70 000 Flugzeuge wurden in jenem Jahr auf deutschen Häfen abgefertigt. Der Flugverkehr über den Atlantik schwoll von Jahr zu Jahr:

- ▷ 1950: 316 000 Passagiere
- ▷ 1952: 432 000 Passagiere
- ▷ 1954: 578 000 Passagiere.

Die Statistiker der neuen Hansa errechneten, daß von den Nordatlantik-Passagieren des vergangenen Jahres 74 580 direkt in die Bundesrepublik herein- oder aus ihr herausflogen und mithin potentielle Kunden waren. Das ist fast das Doppelte der jährlichen Nordatlantik - Kapazität der Lufthansa, die mit ihren vier „Super-Constellations“ 39 000 Passagiere befördern



Lufthansa 1930: Scheuerfrauen in Tempelhof

*Vom
Fortschritt
lässt
sich viel
erzählen
!*

Aber von Strümpfen?? Gestatten Sie bitte: an den Strümpfen zeigt sich der Fortschritt doch am allermeisten! Das, was die Großmutter dem Großvater stopfte, kann man doch heute im Ernst kaum noch als Strümpfe bezeichnen! ARWISO, die moderne Herrensocke aus Kräuselkrepp, braucht kaum gestopft zu werden. Sie sitzt, ohne daß man einen Strumpfhalter braucht. Man kann sie auf Reisen in lauwarmem Wasser in zwei Minuten selbst waschen und am nächsten Morgen wieder anziehen. Ist das kein Fortschritt?!

Bitte merken:

ARWISO

kann. Ebenso eindrucksvoll schienen die Zahlen des Südatlantik- und Nahost-Verkehrs: 25 bis 30 Prozent aller Passagiere auf diesen Strecken waren Deutsche. Luft-hansa-Statistiker Dr. Röhm notierte, daß sich die Zahl der Reisenden, die Deutschlands Grenzen überfliegen, jeden Monat um 660 erhöht.

Die Lufthansa-Männer beschworen die Privatwirtschaft vergebens, daß die Luftfahrt allmählich ein Geschäft werde, daß SAS, KLM, Swissair und einige amerikanische Linien zum erstenmal Dividenden gezahlt hätten und die Subventionsbeträge sich in allen Ländern fühlbar verringerten.

Vergeblich stachelte Bongers in einem Werbebrief potentielle Aktionäre aus der Wirtschaft an: „Für den Entschluß, sich an dem neuen deutschen Luftverkehrsunternehmen zu beteiligen, sollte neben

blieben aus, und die neue Hansa mußte mit einem mageren Kapital von 50 Millionen Mark starten*.

Gescheitert war der Plan eines Neubeginns mit einer Flotte von 24 Flugzeugen, die einen halbwegs rationalen Betrieb garantiert hätte**. Für die nächsten zwei, drei Jahre muß sich die Hansa mit einem Park von vier zweimotorigen Convair-Maschinen — für den Europadienst — und acht viermotorigen Super-Constellation — für den Übersee- und Nah-Ostdienst — begnügen (s. Graphik).

Für den Verkehr mit diesen zwölf Maschinen mußte die Hansa eine Organisation mit 1700 Angestellten aufziehen. Trotzdem hofft Bongers, daß die Gesellschaft ab 1958 ohne staatliche Zuschüsse auskommen und später sogar Gewinn bringen wird. Schon im ersten Berichtsjahr erwartet die Hansa

gehend aus. Die Hansa rechnet mit einer Produktivität, die dem europäischen Durchschnitt entspricht: rund 20 000 Tonnenkilometer pro Angestelltem jährlich. Darauf basierte die Vorkalkulation der Verkehrsabteilung. Die Statistiker suchten die Strecken mit dem größten Passagier-Aufkommen aus. Dann stellten sie zusammen mit den Technikern und dem Flugpersonal für diese Linien Flugpläne auf, die eine bestmögliche Ausnutzung von Maschinen, Bodenapparat und Besatzungen garantieren. Die Frage war dabei nicht: Decken wir auf diesen Linien bei dem zu erwartenden Passagier-Aufkommen unsere Kosten?

Die Verkehrsstrategen der Hansa nahmen sich andere Gesellschaften zum Vorbild, die mit der gleichen Produktivität (20 000 Tonnenkilometer je Angestelltem jährlich) arbeiteten und folgerten: Diese Gesellschaften erreichen auf denselben Strecken die Wirtschaftlichkeitsgrenze bei einem Belegungsgrad von 50 oder von 55 oder 60 Prozent — also werden wir bei diesen Sätzen ebenfalls wirtschaftlich arbeiten.

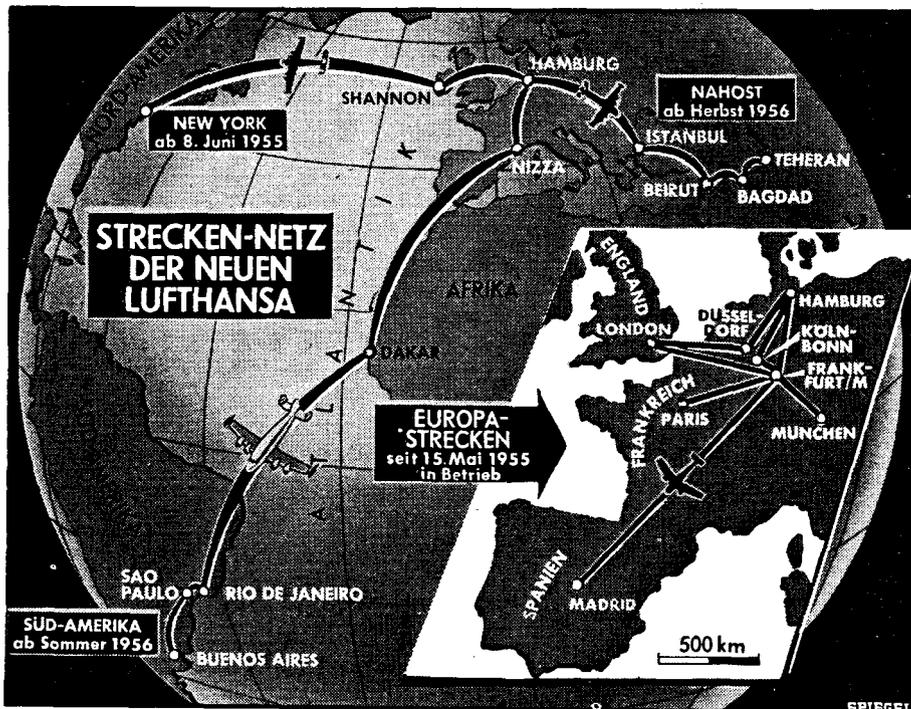
Da die Hansa die Maschinen des Europadienstes nur in ihrer Hamburger Werft-halle — der größten und modernsten Europas — warten kann, wurde der Flugplan auch so angelegt, daß die Maschinen möglichst am Abend wieder in Hamburg sind. Praktisch werden die Linien nach London, Paris und Madrid nur mit drei Convairs befliegen, die vierte muß stets als Ersatz- und Schulmaschine in Hamburg bleiben. Der Schulbetrieb darf nicht unterbrochen werden, wenn die Hansa ihr Ausbildungsziel erreichen will.

Unfallquelle: Pilotenfehler

Da kein Besatzungsmitglied mehr als 85 Stunden monatlich fliegen darf, benötigt die Hansa allein für die Liniendienste mit ihren 12 Maschinen 126 Flugzeugführer (deren Ausbildung rund 55 000 Mark je Kopf kostet). Die Flugschüler werden auf der Convair vorläufig noch von dem amerikanischen Werkpiloten „Speed“ Wilson gedrillt, der in Fuhlsbüttel durch Bierruhe und traumhaft sicheres Fliegen berühmt wurde. Mehrmals täglich raste in den Wintermonaten — wie es die Vorschrift erfordert — die Flugplatzfeuerwehr an die Piste, wenn Wilson seine Schüler mit nur einem laufenden Motor starten und landen ließ. Insgesamt 20 Prüfungen muß jeder Flugschüler ablegen, bevor er mit einer mehrmotorigen Verkehrsmaschine auf Strecke gehen darf. Und selbst dann soll er alle halbe Jahr von Prüfkapitänen der Gesellschaft examiniert werden.

„Wir werden ganz strenge Maßstäbe anlegen“, versichert Lufthansa-Direktor Gerhard Höltje. „Die Untersuchungen der wenigen Unfälle, die noch passieren, haben ergeben, daß technische Mängel nur in geringem Maße die Ursache sind. In den meisten Fällen heißt es aber: Pilots Error — Fehlleistung des Piloten. Unser Problem ist der Mensch.“

Deswegen will die Hansa ihre Maschinen noch mindestens ein Jahr lang von den streckenerfahrenen ausländischen Flugzeugführern befehlen lassen. Dann werden die Deutschen auf den linken Sitz des Kommandanten hinüberwechseln — aber erst noch einige Wochen als „Commandants under supervision“ (Kommandanten unter Aufsicht) fliegen müssen, ehe die ausländischen Piloten endgültig die Maschinen verlassen. „Wenn die Fliegerei auf dem Stand von 1945 stehen geblieben wäre“, sagt Flugkapitän Schultze, „hätten wir nach 14 Tagen weiterfliegen können. Jetzt aber brauchen wir mindestens ein Jahr, um auf diesem Instrument zu spielen.“



den guten Aussichten, die sich für die Wirtschaftlichkeit interkontinentaler großer Fluglinien nachweisbar überall ergeben, auch berücksichtigt werden, daß ein Luftverkehr unter eigener Flagge für den deutschen Außenhandel von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.“

Die Unternehmer waren nicht gewillt, die ihnen wenig real erscheinende Hoffnung zu bevorschussen, eine neue Lufthansa könnte für den deutschen Außenhandel den gleichen Werbe-Effekt erzielen wie vor zwanzig Jahren ihre ruhmreiche Vorgängerin. Damals hatte die Weltfahrt des LZ 127 „Graf Zeppelin“ dem deutschen Export einen abschätzbaren Effekt von etwa einer halben Milliarde Mark eingebracht. Und als Dornier-Flugboote den ersten regelmäßigen Postdienst über den Südatlantik eröffneten, trug das der Lufthansa Schlagzeilenserien in der Welt-presse ein. Nachdem viermotorige Schwimmerflugzeuge der Hansa in achtundvierzig Nordatlantik-Überquerungen bewiesen hatten, daß sie ebenso zuverlässig auch den Postdienst zwischen Europa und den Vereinigten Staaten durchführen konnten, verweigerte die US-Regierung, um das Prestige der amerikanischen Fluggesellschaften besorgt, ihre Genehmigung für den Linienverkehr.

Trotz des Apells an die große Ver-gangenheit hielten sich die Finanziere zurück. Erhoffte amerikanische Anleihen

Einnahmen von 8,2 Millionen Mark. Das sind nur 600 000 Mark weniger, als der eigentliche Flugbetrieb voraussichtlich verschlingen wird.

Da die genauen Kosten des Flugbetrie-bes kaum vorher zu errechnen sind, plante die Hansa vor allem nach verkehrstechnischer, nicht nur nach kaufmännischer Kalkulation. Die Flugpreise liegen international fest. Es gilt also, die Strecken mit dem größten Passagier-Aufkommen in rationalster Arbeitsweise zu bedienen. Dabei arbeitet die Hansa in ihrem gegenwärtigen Stadium mit einem Nachteil und einem Vorteil zugleich.

Der kleine Maschinenpark ist mit einem relativ großen Personal-Apparat belastet. Der Aufwand für Werbung, Verwaltung und Verkauf steigt nicht proportional zur Flugzeugzahl, sondern wird mit wachsendem Park relativ geringer. Andererseits erlaubt der kleine Park den ausgewogensten Verkehr. Auf dem unkomplizierten Streckennetz können die Maschinen mit sehr geringer Totzeit eingesetzt werden. Vorteil und Nachteil gleichen sich weit-

* Hauptaktionär (85 Prozent) ist der Bund. Zwei Prozent hat das Land Nordrhein-Westfalen einge-zahlt, 13 Prozent steuerten 125 Aktionäre der Privatwirtschaft (Banken, Finanzierungs-institute, Versicherungen) und die Bundesbahn bei.

** Die amerikanische PAA hat einen Park von 140 Flugzeugen, die englische BEA fliegt mit 127, die französische Air France mit 110, die holländische KLM mit 88, die skandinavische SAS mit 50 und die Swissair mit 25 Maschinen.