

ISSN 0341-5937

# PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

SEKTION  
**GESCHICHTE · PUBLIZISTIK**

SERIE 5 · NUMMER 11 · 1982

FILM G 41

**Die Luftschiffahrt in Deutschland:  
LZ 129 „Hindenburg“**



INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM · GÖTTINGEN

*Angaben zum Film:*

Stummfilm, 16 mm, schwarzweiß, 113 m, 10 1/2 min (24 B/s). Hergestellt 1936/37, veröffentlicht 1959.

Das Filmdokument ist für die Verwendung in Forschung und Hochschulunterricht bestimmt. Der Film wurde zusammengestellt aus altem Wochenschaumaterial. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, Dr. F. TERVEEN.

*Zitierform:*

TERVEEN, F.: Die Luftschiffahrt in Deutschland: LZ 129 „Hindenburg“. Filmedition G 41 des IWF, Göttingen 1959. Publikation von W. RATHJEN, Publ. Wiss. Film., Sekt. Gesch./Publiz., Ser. 5, Nr. 11/G 41 (1982), 15 S.

*Anschrift des Verfassers der Publikation:*

Dr.-Ing. W. RATHJEN, Dresselstraße 4, D-8000 München 82.

---

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

Sektion BIOLOGIE

Sektion ETHNOLOGIE

Sektion MEDIZIN

Sektion GESCHICHTE · PUBLIZISTIK

Sektion PSYCHOLOGIE · PÄDAGOGIK

Sektion TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN

NATURWISSENSCHAFTEN

Herausgeber: H.-K. GALLE · Schriftleitung: E. BETZ, I. SIMON

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN sind die schriftliche Ergänzung zu den Filmen des Instituts für den Wissenschaftlichen Film und der Encyclopaedia Cinematographica. Sie enthalten jeweils eine Einführung in das im Film behandelte Thema und die Begleitumstände des Films sowie eine genaue Beschreibung des Filminhalts. Film und Publikation zusammen stellen die wissenschaftliche Veröffentlichung dar.

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN werden in deutscher, englischer oder französischer Sprache herausgegeben. Sie erscheinen als Einzelhefte, die in den fachlichen Sektionen zu Serien zusammengefaßt und im Abonnement bezogen werden können. Jede Serie besteht aus mehreren Lieferungen.

Bestellungen und Anfragen an: Institut für den Wissenschaftlichen Film  
Nonnenstieg 72 · D-3400 Göttingen  
Tel. (05 51) 202202

## FILMDOKUMENTE ZUR ZEITGESCHICHTE

FRITZ TERVEEN (IWF), Göttingen:

Filmedition G 41

### **Die Luftschiffahrt in Deutschland: LZ 129 „Hindenburg“**

Verfasser der Publikation: WALTER RATHJEN, München

Mit 6 Abbildungen

#### *Inhalt des Films:*

**Die Luftschiffahrt in Deutschland: LZ 129 „Hindenburg“.** Der Film zeigt im ersten Teil den Deutschlandflug der beiden Zeppelin-Luftschiffe LZ 127 „Graf Zeppelin“ und LZ 129 „Hindenburg“ vom 26.–29. März 1936. Die Städte Ulm, Berlin (Olympia Stadion), Danzig und Marienburg sind zu sehen.

Der zweite Teil des Filmes zeigt die fahrplanmäßige Verkehrsfahrt des „Hindenburg“ im Mai 1937 über den Nordatlantik nach New York, die mit der Katastrophe von Lakehurst (6. Mai 1937) endete.

Der Film dokumentiert Gipfelpunkt und Ende der Verkehrsluftschiffahrt in Deutschland.

#### *Summary of the Film:*

**Aerial Navigation with Airships in Germany: LZ 129 “Hindenburg”.** The first part of the film shows the cross-country flight of the two airships LZ 127 “Graf Zeppelin” and LZ 129 “Hindenburg” over Germany (26th to 29th March 1936). The cities of Ulm, Berlin, Danzig and Marienburg are to be seen.

The second part of the film shows a regular passenger flight to New York ending in the catastrophe of Lakehurst (6th May 1937) where the airship exploded during touch down.

The film documents the time of highest activities in civil aerostation and equally the end of rigid airships.

#### *Résumé du Film:*

**Aérostation en Allemagne: LZ 129 «Hindenburg».** Le film présente le circuit aérien des deux grandes croiseur rigides LZ 127 «Graf Zeppelin» et LZ 129 «Hindenburg» sur l'Allemagne (26.–29. Mars 1936) passant les villes de Ulm, Berlin, Danzig et Marienburg. La deuxième part du film présente la traversée régulière de l'Atlantique-Nord pour New York. On voit le catastrophe de Lakehurst, l'explosion du dirigeable que presagait la fin du aérostation en Allemagne.

### **Zeppeline müssen Wahlpropaganda machen**

Der erste Teil des Filmes zeigt eine dreitägige, vom 26. bis zum 29. März 1936 dauernde Fahrt der beiden Luftschiffe LZ 127 „Graf Zeppelin“ und LZ 129 „Hindenburg“ über deutsche Städte und Landschaften.

Es war eine reine Propagandafahrt, die auf Anordnung des Reichspropagandaministers Goebbels durchgeführt werden mußte – gegen den Willen der Zeppelin Luftschiffbau Gesellschaft, bzw. ihres Repräsentanten Dr. Hugo Eckener. Der „Hindenburg“ war Anfang März gerade fertiggestellt worden und hätte eigentlich erst in einer siebzigtündigen Dauerfahrt mit voller Motorenleistung erprobt werden sollen, da bereits für den 31. März eine Fahrt mit Passagieren nach Südamerika geplant war.

Daß die Propagandafahrt trotzdem, gegen jede sicherheitstechnische Vernunft angetreten werden mußte, zeigt wie bestimmend der Einfluß der nationalsozialistischen Regierung auch auf die unmilitärischen Zeppeline geworden war.

Obwohl der zuständige Reichsluftfahrtminister Hermann Göring dem Luftschiff nicht positiv gegenüberstand, da er weder eine Verwendung für militärische Zwecke noch eine Zukunft als leistungsfähiges Verkehrsmittel sah, hatte der Staat doch viel Geld zum Bau des größten Luftschiffes der Welt beigesteuert, in der Absicht, die Werbewirksamkeit der weltberühmten Zeppeline zu nutzen. Ein Überflug eines Zeppelins – und jetzt noch deren zwei – war ein großes Ereignis und hat in der Tat eine enorme Wirkung ausgeübt. Kinder bekamen schulfrei, Fabriksirenen heulten, die Arbeit wurde unterbrochen, und die Menschen standen und schauten fasziniert und begeistert auf diese gewaltige, einmalige Erscheinung am Himmel. In diesem Falle allerdings tönte von der majestätischen Erscheinung eine Lautsprecherstimme herab, die zur Wahl der Nationalsozialistischen Arbeiterpartei aufforderte.

Aber auch für die Luftschiffahrt war diese Fahrt eine wertvolle und notwendige Werbung.

### **Das Luftschiff im zivilen Verkehrsdienst**

Mit der Indienststellung des „Hindenburg“ sollte die Luftschiffahrt in eine neue Phase eintreten. In den vorangegangenen Jahren war mit dem „Graf Zeppelin“ ein fahrplanmäßiger Luftverkehr nach Südamerika aufgebaut worden (Schongerfilm [9]). Seit 1931 fuhr der „Graf“ vom Frühjahr bis Spätherbst in vierzehntägigem Rhythmus nach Pernambuco und Rio de Janeiro und beförderte dabei jeweils einige 100 kg Fracht und Post und etwa 20 Passagiere.

Die für den regelmäßigen Verkehrsdienst wichtigen Voraussetzungen, wie Landplätze mit Versorgungseinrichtungen, Wetterberatungsdienste, Navigationshilfen waren neu geschaffen, bzw. für die Belange der Luftschiffe erweitert und verbessert worden, ebenso die für einen Weltluftverkehr erforderliche administrative Organisation. Diese Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit mit der Lufthansa, die zur gleichen Zeit einen Luftpostverkehr mit Land- und Seeflugzeugen nach Südamerika aufbaute und seit 1934 betrieb ([8]).

Die erfolgreichen Fahrten des „Graf Zeppelin“ hatten viel zum Vertrauen in die allgemein skeptisch beurteilte Sicherheit der riesigen, wasserstoffgefüllten Luftschiffe beigetragen, so daß ein Mangel an Passagieren nicht zu befürchten war.

Auch die wirtschaftliche und organisatorische Basis für den weltweiten Luftschiffbetrieb war inzwischen gelegt worden. Im März 1935 schloß sich die DELAG, d. i. die 1909 gegründete Deutsche Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft, auf Druck der Regierung mit der Deutschen Lufthansa zusammen, womit allerdings auch die Abhängigkeit vom Staat zementiert wurde. Die neue Firma hieß Deutsche Zeppelin Reederei, mit Sitz in Frankfurt.

Mit dem LZ 129 „Hindenburg“ sollte jetzt endlich die wirtschaftliche Rentabilität des Luftschiffverkehrs angestrebt werden. Der „Hindenburg“ war doppelt so groß wie der „Graf Zeppelin“ (200 000 m<sup>3</sup> gegenüber 105 000 m<sup>3</sup>), konnte mehr als dreimal so viel Passagiere aufnehmen (72 gegenüber 20, die Zahlen gelten für Langstreckenfahrten) und war schneller als der „Graf“ (136 km/h gegenüber 110 km/h). Die Konstruktion des Luftschiffes war zwar nicht prinzipiell verändert aber doch in mancher Hinsicht verbessert worden. So war das Gerüst erheblich steifer und dynamisch stabiler, die Passagierräume waren in das Innere des Luftschiffkörpers verlegt worden und als Antriebsmaschinen wurden neuentwickelte 1000 PS (735 KW) starke Schwerölmotoren von Daimler Benz verwendet (Abb. 1 u. 2).

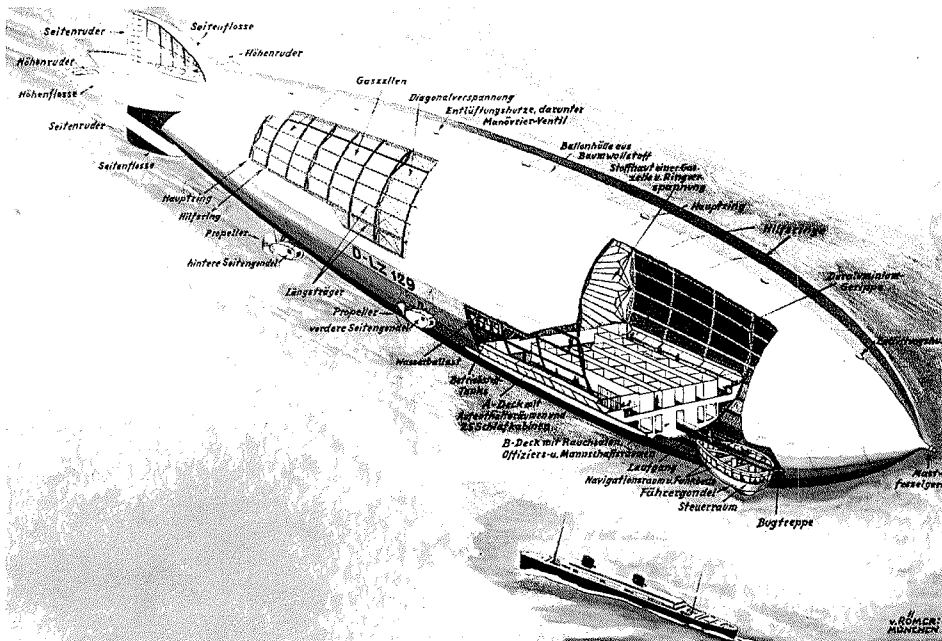
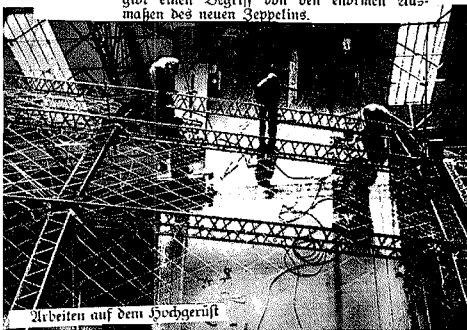


Abb. 1. Aufbau des LZ 129 „Hindenburg“

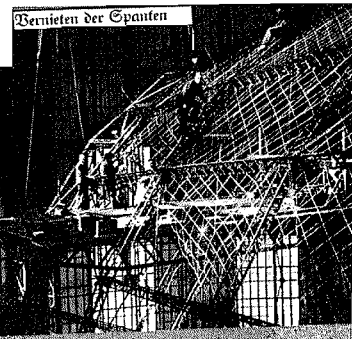
Geplant war ferner eine breit angelegte, internationale Zusammenarbeit mit den USA (Deutsch-Amerikanische Zeppelin Gesellschaft), England und Holland. Das Ziel war ein weltumspannender Luftschiffverkehr mit einer größeren Zahl von Luftschiffen; ein Schwesterschiff des „Hindenburg“ befand sich 1936 bereits im Bau.



Bedring-Montage des L. Z. 129. Das Bild gibt einen Begriff von den enormen Ausmaßen des neuen Zeppelins.



Arbeiten auf dem Hochgerüst



Bemalen der Spannten

Abb. 2. Luftschiffbau, Eindruck von der Größe und der Aufwendigkeit des Luftschiffbaues

Während England und Holland vor allem ein Interesse daran hatten, eine schnelle Verbindung zu ihren Kolonien in Asien, Afrika und Australien aufzubauen, ging es Deutschland vor allem um die Nordatlantikstrecke. Über diese Strecke floß der breiteste und ständig steigende Güterstrom der Welt überhaupt, der naturgemäß begleitet war von einem starken Post- und Passagierverkehr mit Schnelldampfern. Der Markt für einen Luftverkehr war folglich seit langem gegeben. Die Luftfahrtgesellschaften machten seit Beginn der dreißiger Jahre, und auch schon davor, große Anstrengungen, die Transatlantikstrecken zunächst nach Südamerika und seit Mitte der dreißiger Jahre auch die schwierigste aller Strecken nach Nordamerika für Flugzeuge zu erschließen. Nur waren die Reichweiten der Flugzeuge noch viel zu gering, um die 3000 bis 4000 km langen Strecken im Nonstopflug zu überfliegen. Das Luftschiff war scheinbar prädestiniert, diese Marktlücke zu füllen.

Doch das größte Problem der Luftschiffe war ihre fragwürdige Sicherheit. Trotz aller guten Erfahrungen mit dem „Graf Zeppelin“ und trotz aller spektakulären Leistungen, die den „Grafen“ und die führenden Persönlichkeiten – vor allem Hugo Eckener – weltberühmt gemacht hatten, war Skepsis geblieben.

Die Kritik richtete sich insbesondere auf zwei Schwachstellen:

1. Die nichtamerikanischen Luftschiffe mußten mit dem explosiven Wasserstoff gefüllt werden, da das amerikanische Gesetz den Export des nichtbrennbaren Edelgases Helium verbot.

Der „Hindenburg“ war in der Hoffnung auf eine Ausnahmeregelung ursprünglich für Helium ausgelegt worden. Die Ausnahme wurde dann doch nicht gemacht, so daß der zwar billigere, leichtere (und damit tragfähigere) aber ungleich gefährlichere Wasserstoff als Traggas verwendet werden mußte. Nebenbei bemerkt konnte dadurch die Passagierzahl von 55 auf 72 erhöht werden.

2. Zum zweiten bezweifelte man die Beherrschbarkeit der Luftschiffe bei jeder Wetterlage. Der gewaltige Luftschiffkörper bot im Sturm, bei Gewitterböen, Hagel und Regen eine riesige Angriffsfläche, demgegenüber die Motoren und Propeller fast winzig und hilflos erscheinen mußten. Fast alle großen Luftschiffe der Welt sind verunglückt, wobei ungünstige Wetterverhältnisse eine entscheidende Rolle gespielt haben.

Oft waren es allerdings auch Führungsfehler, die zu den katastrophalen Folgen geführt haben. Ein modernes Luftschiff setzt, bedingt durch die nahezu ideal-stromlinienförmige Form dem Fahrt- bzw. Gegenwind einen äußerst geringen Widerstand entgegen, so daß die Motoren- und Steuerkräfte durchaus ausreichen, um das Schiff auch im Orkan auf (frontalem) Kurs halten zu können. Der „Graf Zeppelin“ hatte dies mehrfach bewiesen.

Den größten Einfluß hat in diesem Zusammenhang jedoch eine hervorragende Kenntnis und vorausschauende Beachtung der meteorologischen Verhältnisse.

Das erste Betriebsjahr des „Hindenburg“ wurde zu einem großen Erfolg für die Luftschiffsache. Die Passagiere berichteten von einem Gefühl der absoluten Sicherheit, die Fahrleistungen hinsichtlich Geschwindigkeit, Manövrierbarkeit und Wirtschaftlichkeit erfüllten alle Erwartungen, und die Nachfrage nach Passageplätzen und Frachttransport überstieg vielfach schon das Angebot. Lediglich auf der ersten

Fahrt nach Südamerika, die unmittelbar auf die Propagandafahrt folgte, gab es erhebliche Probleme mit den neuen Dieselmotoren, von denen zwei mit gebrochenen Kolbenbolzen ausfielen, was leicht zu einem Unglück und zum frühen Ende des „Hindenburg“ hätte führen können. Hier rächte sich, daß die erwähnte 70stündige Probefahrt unter Vollast durch den Befehl des Propagandaministers verhindert worden war.

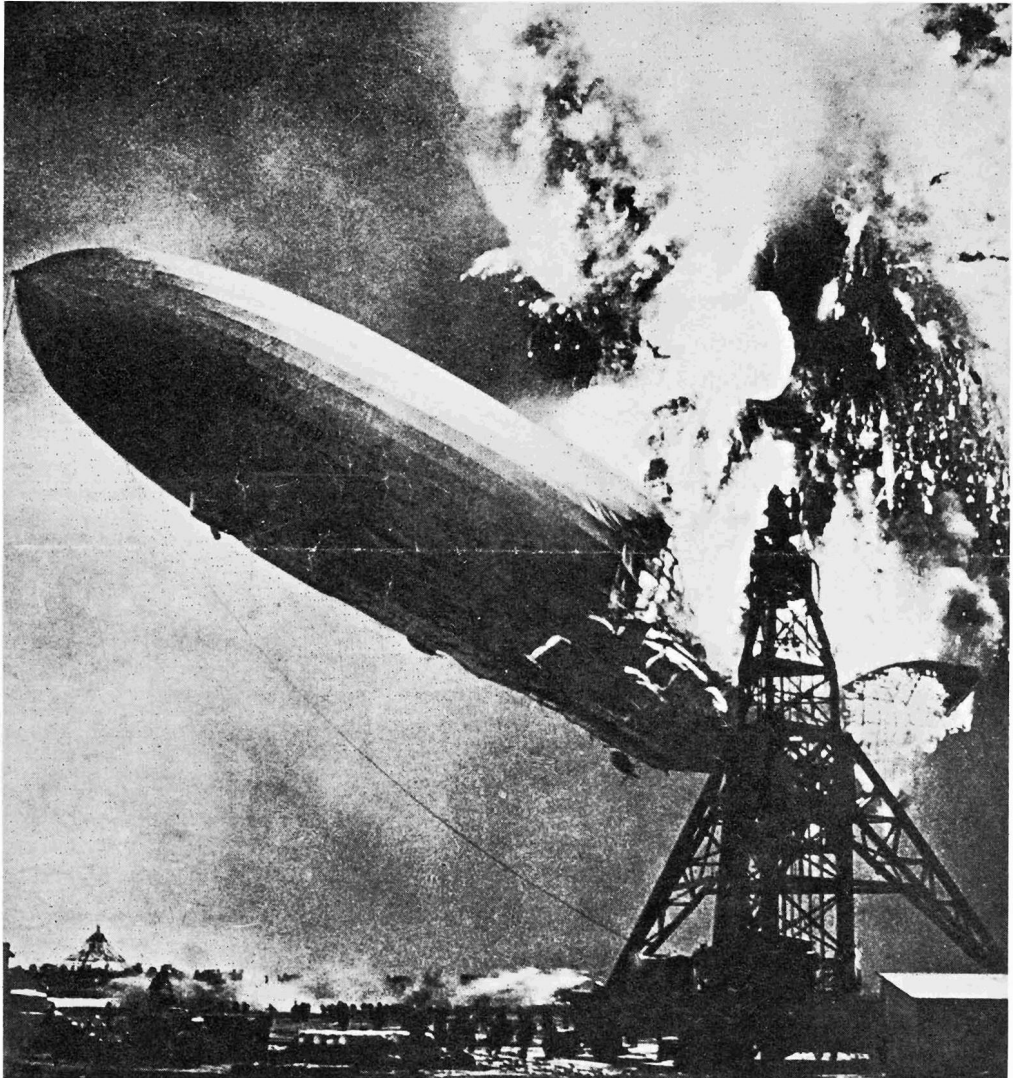


Abb. 3. Sturz des LZ 129 in Lakehurst am 6. Mai 1937 während des Landemanövers

So konnten die an der Luftschiffahrt Beteiligten am Beginn der Saison 1937 der Zukunft der Luftschiffahrt zuversichtlich entgegensehen, zumal im Herbst dieses Jahres das Schwesterschiff „Graf Zeppelin II“ in Dienst gestellt werden sollte. Die erste Fahrt, im März 1937, führte nach Südamerika und war auf beiden Strecken ausverkauft. Danach wurde die Zahl der Betten von 55 auf 72 erhöht.



Die zweite Fahrt jedoch, diesmal über den Nordatlantik nach New York, endete mit der „Katastrophe von Lakehurst“, die alle Zukunftspläne zunichte machte und das Ende der Luftschiffahrt in Deutschland herbeiführte.

Das Luftschiff hatte nach einer gut verlaufenen Fahrt am Abend des 6. Mai in Lakehurst, dem Luftschiffhafen von New York, zur Landung angesetzt. Alles schien normal, wenn auch ein drohendes Gewitter zur Eile nötigte. Ohne (zunächst) erkennbare Ursache brach im Heck des Schiffes Feuer aus. Innerhalb von wenigen Sekunden stürzte das riesige Schiff in einer gewaltigen Explosion in sich zusammen (Abb. 3). Von den 97 Menschen an Bord kamen 35 ums Leben.

Die Ursache der Explosion lag in einem unglücklichen Zusammentreffen mehrerer Einzelumstände:

- Ein Leck in einer Gaszelle,
- keine Zwangsbelüftung durch den Fahrtwind,
- hohes luftelektrisches Potentialgefälle,
- elektrisch leitende Verbindung zum Erdboden über das vom Regen nasse und gerade niedergeworfene Ankertau,
- Entladungsfunke (nicht geklärt wo und wodurch).

Die vielfach kolportierte Legende von Sabotage ist zweifelsfrei widerlegt worden. Nach Bekanntwerden der Ursachen war es undenkbar geworden, jemals wieder Passagiere mit einem Wasserstoff-Zeppelin befördern zu wollen. Das ungefährliche Helium wurde aber auch nach diesem Ereignis, trotz einer unter dem Eindruck des Unglücks erteilten Zusage, dennoch nicht zur Verfügung gestellt. Die bereits begonnene Auslieferung von Helium wurde nach dem Einmarsch Deutschlands in Österreich wieder eingestellt.

LZ 130, das 119. gebaute Zeppelin-Luftschiff, mußte ebenfalls mit Wasserstoff gefüllt werden, es konnte deshalb nicht mehr im Passagierdienst eingesetzt werden und wurde nach einigen Probefahrten (und Aufklärungsfahrten über der englischen Kanalküste) ebenso wie LZ 127 stillgelegt. LZ 127 konnte noch einige Zeit als Museum dienen. 1940 mußten beide Schiffe auf Befehl Görings abgewrackt und die Hallen gesprengt werden.

Damit war auch das Kapitel Verkehrs-Luftschiffahrt in Deutschland abgeschlossen. Es hatte hier ohnehin erheblich länger gedauert als im Ausland, wo es schon viele Jahre vorher, ebenfalls aufgrund tragischer Unfälle, eingestellt worden war – so in England 1931, in den USA 1935 und in Frankreich bereits nach dem 1. Weltkrieg.

Die Bilanz der regulären Verkehrs-Luftschiffahrt war trotz der Kürze der Epoche bemerkenswert:

Der „Graf Zeppelin“ hatte in einer Zeit als das Flugzeug noch keinen einzigen zahlenden Passagier über den Atlantik flog, immerhin auf 144 Atlantiküberquerungen ca. 2800 Passagiere und über 60000 kg Fracht und Post transportiert.

Der „Hindenburg“ hat allein in dem guten Jahr von April 1936 bis Mai 1937 1679 Passagiere über den Atlantik „gefahren“.

Vorausgesetzt Helium hätte zur Verfügung gestanden, hätte die Verkehrs-Luftschiffahrt durchaus noch einige Jahre eine beachtliche Rolle im Passagier- und Post-

verkehr spielen können. Erst 1939 begann die Pan American Airways zusammen mit der Imperial Airways auf dem Nordatlantik einen Passagierdienst mit Flugzeugen versuchsweise einzurichten.

Allerdings hätte der 2. Weltkrieg schließlich doch das Ende der Verkehrsluftschiffe bedeutet. Für den militärischen Einsatz waren sie wertlos, wie sich schon im 1. Weltkrieg herausgestellt hatte. Die Entwicklung des Flugzeuges dagegen machte einen großen Sprung vorwärts, so daß nach dem Kriege Flugzeuge routinemäßig im transatlantischen Passagier- und Postverkehr eingesetzt werden konnten.

Außer der obengeschilderten Nachkriegsepoche der Verkehrsluftschiffahrt, die von den Zeppelin-Gesellschaften und ihren leitenden Persönlichkeiten Dr. Hugo Eckener, Dr. Dürr (Chefingenieur) und Kapitän Lehmann (Fahrtenleiter der Zeppelin Reederei) geprägt war, lassen sich noch zwei vorhergehende Abschnitte eingrenzen:

1. Von der Entstehung des Luftschiffes bis zum 1. Weltkrieg
2. Luftschiffahrt im 1. Weltkrieg

und als herausragendes Einzelereignis die Überführung des Reparationsschiffes LZ 126 nach Amerika.

#### **Zur Entstehung des Luftschiffes**

Am 1. Juli 1900 machte das erste Zeppelin-Luftschiff (LZ 1) seine Jungfernfahrt über den Bodensee. Bereits 26 Jahre vorher hatte der am 8. 7. 1838 in Konstanz geborene Berufsoffizier Graf Ferdinand von Zeppelin die ersten Gedanken über ein großes, starres, lenkbares Luftschiff, das 20 Fahrgäste tragen sollte, in seinem Tagebuch niedergeschrieben. Angeregt waren diese Gedanken u. a. durch einen Vortrag des preußischen Generalpostdirektors von Stephan über „Weltpost und Luftschiffahrt“ (1873).

Es gab damals viele Versuche, die 100 Jahre zuvor erfundenen Heißluftballone (Montgolfier 1783) und Wasserstoffballone (Charles 1783) lenkbar zu machen.

Zeppelins Grundideen unterschieden sich wesentlich von denen seiner zeitgenössischen Konkurrenten: Er strebte von vornherein ein riesiges, große Lasten tragendes Schiff an, das seine Stabilität durch ein starres, spindelförmiges, drahtverspanntes Gittergerüst erhalten sollte. Es war außen mit Stoff bespannt und enthielt innen eine größere Zahl unabhängiger, mit Wasserstoff gefüllter Traggaszellen. Bei den übrigen Entwürfen und ausgeführten Projekten handelte es sich mit Ausnahme des Schwarzschen Luftschiffes um unstarre, sog. Prallluftschiffe.

Erst Ende der neunziger Jahre erhielt er endlich, nach zahlreichen Anträgen und Denkschriften, die nötige finanzielle Unterstützung, um mit dem Bau beginnen zu können. Ein ad hoc-Ausschuß des Vereins Deutscher Ingenieure hatte dem Zeppelinschen Projekt Durchführbarkeit, Sinn und positive Auswirkung auf die allgemeine technische und gesellschaftliche Entwicklung bescheinigt.

Mehrere begünstigende Ereignisse waren um diese Zeit hinzugekommen. Daimler hatte 1884 den schnellaufenden, „leichten“ Benzinmotor auf den Markt gebracht, und der Preis des Aluminiums, aus dem das Gerippe gefertigt werden sollte, war innerhalb von 10 Jahren von 1000 Mark (1885) auf 4 Mark (1895) pro kg gefallen.

Bis 1908 baute Zeppelin vier, ständig verbesserte, Luftschiffe. Dieses vierte, schon recht leistungsfähige Luftschiff explodierte nach einer Notlandung bei Echterdingen in einem aufkommenden Gewittersturm. Wie später festgestellt wurde lagen die Verhältnisse ganz ähnlich wie bei der Explosion des „Hindenburg“.

Dieser Verlust hätte vermutlich das Ende der Zeppelin-Luftschiffahrt bedeutet, wenn nicht das deutsche Volk in einer spontanen Gefühlsaufwallung für den legendären Grafen 6,25 Millionen Mark gespendet hätte. So konnten weitere Luftschiffe gebaut und schon 1909 die erste Luftreederei der Welt, die Deutsche Luftschiffahrts Aktiengesellschaft (DELAG) gegründet werden, die bis zum Ausbruch des ersten Weltkrieges mit 7 Schiffen auf 1588 Fahrten insgesamt 10197 Passagiere beförderte, ohne einen einzigen Personenschaden.

Es ist ein bezeichnendes Phänomen, daß in Deutschland für die gewaltigen Luftschiffe Riesensummen aufgewendet wurden, während das Flugzeug hier – anders als in Frankreich – kaum eine Unterstützung erfuhr. Die großen Erfolge Otto Lilienthals waren offenbar vergessen worden.

Im gleichen Jahr 1908, als die 6-Millionen-Spende zusammenkam, setzte der Mannheimer Industrielle Dr. Karl Lanz einen Preis von 40000 Mark für denjenigen deutschen Flieger aus, der mit einem Flugzeug, das in allen wesentlichen Teilen in Deutschland gebaut sein mußte, zwei 1000 m auseinanderliegende Wendemarken in einer liegenden Acht umflog. Mit diesem Preis als Ansporn sollte der Anschluß an das Ausland geschafft werden. Der Preis wurde am 30. 10. 1909 von Hans Grade gewonnen.

Derselbe Karl Lanz unterstützte übrigens auch den Professor für theoretischen Schiffbau an der Danziger Technischen Hochschule, Geheimrat Dr.-Ing. e. h. Johann Schütte, der nach dem Echterdinger Unglück ebenfalls an Luftschiffentwürfen zu arbeiten begann. Schütte ging in vieler Hinsicht einen anderen Weg als Zeppelin bzw. dessen Chefkonstrukteur Dr. Ludwig Dürr. So konstruierte er das starre Gerippe des Luftschiffkörpers nur aus Holz, war konsequenter in der Vermeidung von Strömungswiderständen (ideale Stromlinienform, innenliegender Laufgang) und brachte die Propeller direkt hinter den lose aufgehängten Motorengondeln an.

Am 17. Oktober machte das erste „Schütte-Lanz“-Luftschiff seine Jungfernfahrt über der 1909 gebauten Werft bei Rheinau.

Zwischen Zeppelin und Schütte entspann sich ein befruchtend wirkender Konkurrenzkampf, der dem Fortschritt beider Systeme zugute kam.

Außer diesen beiden Großen sind noch Groß-Basenach und Parseval zu erwähnen, die allerdings nur Prallluftschiffe, und dies in geringerer Stückzahl, bauten.

Der 1. Weltkrieg führte auch im Luftschiffbau zu einer raschen Weiterentwicklung. Etwa 100 Zeppeline und 18 Schütte-Lanz-Luftschiffe wurden in den vier Kriegsjahren hergestellt und als Bomber und für Aufklärungsaufgaben eingesetzt.

Die Kriegsluftschiffe wurden nahezu alle zerstört, die übriggebliebenen mußten als Reparationsleistungen an die Siegermächte abgegeben werden.

Der Versailler Vertrag beschränkte den Luftschiffbau auf Größen bis 20000 m<sup>3</sup>, was für den Verkehrsdienst viel zu klein war. Zwei Zeppeline dieser Größe, LZ 120 „Bodensee“ und LZ 121 „Nordstern“ wurden trotzdem noch gebaut und für Passa-

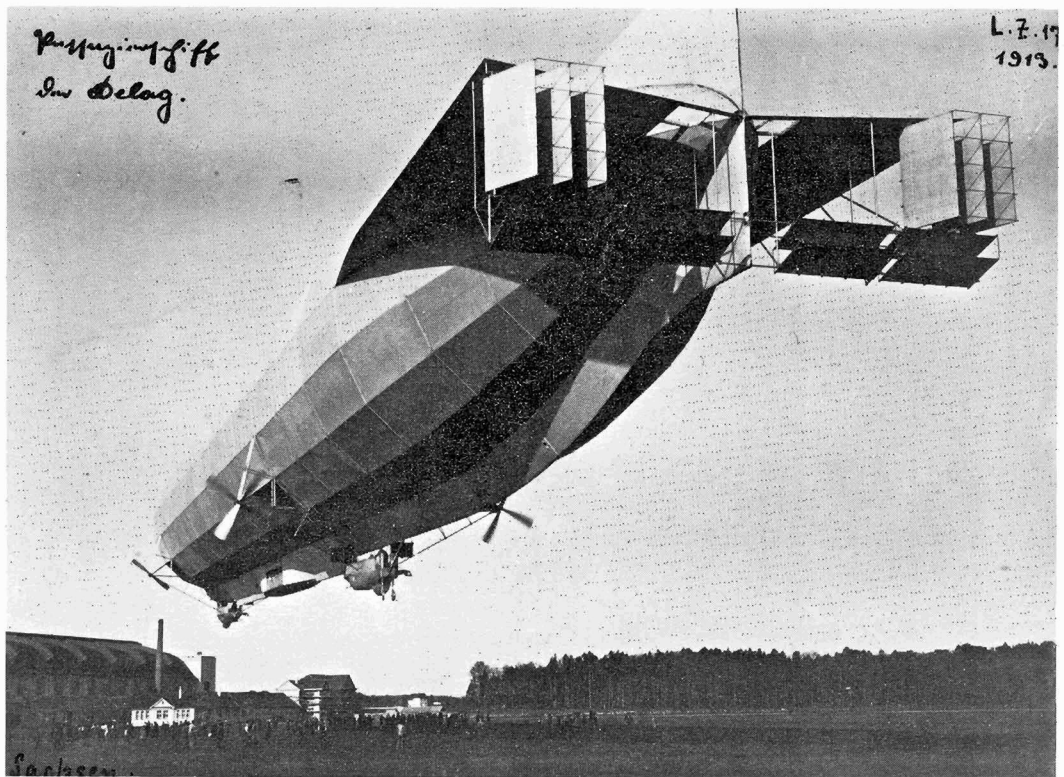


Abb. 4. LZ 17 „Sachsen“ (1913)

gierfahrten eingesetzt (vor allem die „Bodensee“), aber auch diese mußten 1921 an Frankreich bzw. Italien abgegeben werden.

Damit wäre die Luftschiffahrt in Deutschland eigentlich abgeschlossen gewesen; für kurze und mittlere Strecken entwickelte sich das Flugzeug zu einem brauchbaren Verkehrsmittel, und für Langstrecken, wofür das Luftschiff prädestiniert und erprobt gewesen wäre, durfte laut Versailler Vertrag und Londoner Begriffsbestimmungen kein Schiff geeigneter Größe gebaut werden.

Daß der Luftschiffbau überlebte, ist nur dem Umstand zu verdanken, daß einige Luftschiffer, die ihre Luftschiffe nicht in fremde Hände geben wollten, diese in einer Nacht- und Nebelaktion selbst zerstörten – es waren vier für die Alliierten vorgesehene Luftschiffe. Dadurch bot sich der „Luftschiffbau Zeppelin AG“ die Gelegenheit, den USA anzubieten, statt der geforderten 3,2 Millionen Goldmark ein neues, dem letzten Stand der Technik entsprechendes Luftschiff zu bauen und auf eigenes Risiko nach Amerika zu überführen.

Der Handel kam tatsächlich zustande. Ein unersetzlicher Stamm von erfahrenen Fachleuten konnte zusammenbleiben und weiterarbeiten. Die Überführung des Amerika-Luftschiffes LZ 126 (in den USA ZR III „Los Angeles“ getauft) im Oktober 1924 über den Atlantik nach New York wurde zu einem der bemerkenswertesten Ereignisse der Luftfahrtgeschichte.

Die sportlich-technische Leistung des scheinbar mühelosen Fluges über den gefährlichen Nordatlantik und die eindrucksvolle Erscheinung des in ruhiger Eleganz über

der Weltstadt New York schwebenden Luftschiffes übten eine tiefe, nachhaltige Wirkung aus (Abb. 5). Zum erstenmal nach dem Kriege gab es wieder öffentliche Zeichen dafür, daß die Ressentiments gegen Deutschland und Deutsche auch vergessen werden konnten. Mit einer Reihe von Feierlichkeiten und einem Empfang im Weißen Haus beim Präsidenten Coolidge wurden Eckener und seine Besatzung hoch geehrt.

Das Zufallsbild -- ein  
Zukunftsbild.  
Während eines Fluges  
des Luftschiffs „Los An-  
geles“ über New York  
machte der Fotograf diese  
Aufnahme. Man glaubt  
gerade, das Luftschiff sei  
an dem Wolkenstrahler ver-  
ankert. Das Zufallsbild  
dürfte in naher Zeit  
Wirklichkeit werden, denn  
es besteht der Plan,  
Wolkenstrahler als Anker-  
maste zu verwenden.  
Copyright Photo Fairchild  
Aerial Surveys.



Abb. 5. LZ 126 über New York

Auf der Woge dieses Erfolges gelang es Eckener und seinen Kapitänen mit Vortragsreisen und Spendenaktionen das Geld für den Bau des noch größeren und moderneren „Graf Zeppelin“ zu beschaffen. Der Staat gab den noch fehlenden Betrag hinzu.

Der 1928 fertiggestellte LZ 127 „Graf Zeppelin“ wurde zu einem der wirkungsvollsten Botschafter für das Nachkriegs-Deutschland und in eigener (Luftschiff)sache. Ab 1934 mußte der „Graf“ ein riesiges Hakenkreuz auf dem Leitwerk tragen und geriet damit zunehmend in den Einflußbereich politischer Macht, was sich später darin auswirkte, daß für die nachfolgenden Verkehrsluftschiffe kein ungefährliches Helium als Traggas zur Verfügung gestellt und dadurch der Luftschiffahrt die Zukunft verbaut wurde.

Das Unglück von Lakehurst bildete den frühzeitigen Schlußpunkt unter dieses besondere Kapitel der Luftfahrt- und Verkehrsgeschichte.

Zwei Jahre später, mit Ausbruch des 2. Weltkrieges, hätten die Luftschiffe ohnehin keine Überlebenschance mehr gehabt. Schon im 1. Weltkrieg hatte sich ihre militärische Unbrauchbarkeit herausgestellt.

Ob in der Zukunft jemals wieder Großluftschiffe gebaut werden ist ungewiß. Wegen ihrer militärischen Unbrauchbarkeit und volkswirtschaftlich geringen Bedeutung hat der Staat vermutlich kein Interesse daran, die enormen Mittel für die erforderlichen Anfangsinvestitionen zur Verfügung zu stellen. Projektstudien laufen allerdings weiter (Abb. 6). So wird man die unbestreitbaren Vorteile der Großluftschiffe in absehbarer Zukunft kaum nutzen können. Einzig die Prallluftschiffe (Blimps) der Goodyear Tire & Rubber Corporation und der deutschen Firma Wülkenkemper sind noch als riesige Reklametafeln am Himmel zu sehen.

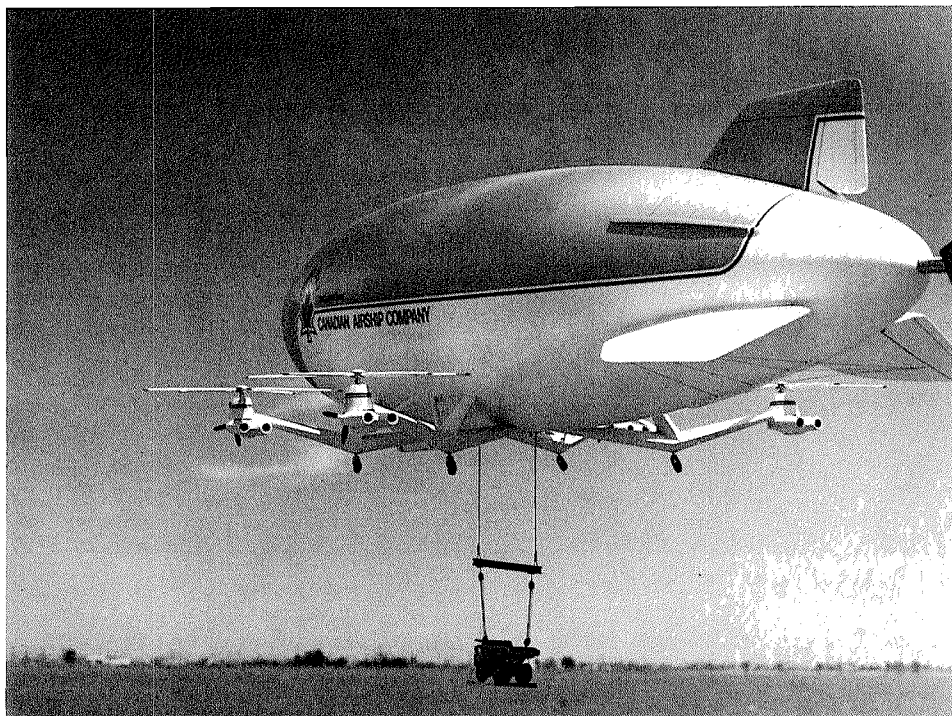


Abb. 6. Mehr als 60 t Nutzlast könnte der fliegende Lastkran tragen. Den nötigen Auftrieb würden vier zentral gesteuerte Hubschrauber-Rotortriebwerke zusammen mit einem heliumgefüllten Luftschiff erzeugen. Das „Leichter-als-Luft-Transportsystem“ ist jedoch erst das Ergebnis einer Projektstudie, die von der Nasa und vom kanadischen Verkehrsministerium in Auftrag gegeben wurde, um auch Transportaufgaben in schwer zugänglichen Gebieten zu bewältigen. Als Entwicklungs- und Erprobungszeit für das „Heavy Lift Airship“ (HLA) genannte Fracht-Luftschiff wurden fünf bis sechs Jahre veranschlagt. Aus: VDI-Nachrichten 14. 8. 1981

Foto: Goodyear

### **Literatur**

- [1] CLAUSBERG, K.: Zeppelin, die Geschichte eines unwahrscheinlichen Erfolges. München 1979.
- [2] ECKENER, H.: Im Luftschiff über Länder und Meere. Heyne-Buch Nr. 5582, 1979.
- [3] MEYER, P.: Das Große Luftschiffbuch. Mönchengladbach 1976.
- [4] ROBINSON, D. H.: LZ 129 „Hindenburg“, the famous Aircraft. New York 1964.
- [5] SCHILLER, H. von: Zeppelin, Wegbereiter des Weltluftverkehrs. Bad Godesberg 1966.
- [6] STREIT K. W., und J. W. TAYLOR: Geschichte der Luftfahrt. Künzelsau 1975.
- [7] TOLAND, J.: Die große Zeit der Luftschiffe. Bergisch Gladbach 1978.

### **Filmveröffentlichungen**

- [8] „Postflug nach Südamerika“. Filmedition G 197 des IWF, Göttingen 1980. Publikation von W. RATHJEN, Publ. Wiss. Film., Sekt. Gesch./Publiz., Ser. 5, Nr. 3 [Techn. Wiss./Naturw., Ser. 7, Nr. 9] G 197 (1981), 18 S.
- [9] Schongermfilm: Fahrt mit dem Luftschiff „Graf Zeppelin“ nach Südamerika 1933/34. Film D1310 des IWF, Göttingen 1979. Publikation von W. RATHJEN, Publ. Wiss. Film., Sekt. Techn. Wiss./Naturw., Ser. 7, Nr. 30/D 1310 (1982), 24 S.

### **Abbildungsnachweis**

Abb. 1, 2, 3, 4 und 6: Die Originalabbildungen stellte das Deutsche Museum, München, freundlicherweise zur Verfügung; Abb. 5: aus dem Archiv für Fluggeschichte.