

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 84 (2009)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** Todesflug AF 447  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-717350>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

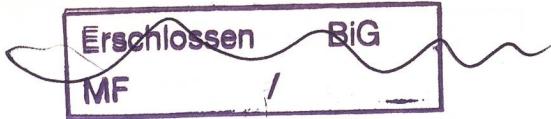
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

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



# Todesflug AF 447

31. Mai 2009, Pfingstsonntag in Rio de Janeiro. Flugkapitän Marc Dubois und die beiden Copiloten Pierre-Cédric Bonin und David Robert geniessen ihr Morgenessen unter freiem Himmel. Am Abend startet ihr Air-France-Flug AF 447 nach Paris. Elf Stunden soll der Flug durch die atlantische Nacht dauern.

Dubois ist ein Routinier mit 11 000 Flugstunden. Bonin stammt wie Dubois aus einer Fliegerfamilie. Er ist seit 2004 bei der Air France. Robert weist 6000 Flugstunden auf, davon 2600 auf dem Airbus A330.

Am Air-France-Schalter herrscht das übliche Gedränge. 216 Passagiere aus 33 Nationen checken ein, darunter 73 Franzosen und 59 Brasilianer. Der Flug AF 447 ist beliebt, er ist die schnellste Verbindung nach Europa.

## Sicheres Flugzeug

Auf dem Rollfeld wird der strahlend weiße Airbus A330-200 mit der Kennung F-GZCP vollgetankt. Er war zwei Tage zuvor im indischen Bangalore gestartet und über Paris nach Rio geflogen. Mit seinen

rund 250 Sitzen ist der A330 ein sicheres Flugzeug. 609 Maschinen wurden bisher ausgeliefert, für weitere 400 gibt es Vorbestellungen. Erst eine Maschine stürzte ab, im Juni 1994, während eines Testflugs bei Toulouse. Zwei A330 wurden 2001 von Tamil Tigers in Colombo zerstört.

## Vertikalwinde

Im Cockpit bereitet sich Dubois auf den Flug vor. Die Route verläuft fast ganz über den Atlantik, erst bei Nantes führt sie wieder über Land. Dubois beugt sich über die Wetterkarte. Nichts Besonderes. Die Karte zeigt wie immer starke Gewitter in der ITCZ, der «innertropischen Konvergenzzone» über dem Äquator. Jeder Pilot kennt die riesigen, ambossförmigen Cumulo-

onimbus-Gebirge, im Jargon CB genannt, und jeder fürchtet sie wie der Teufel das Weihwasser. Im Innern dieser Gewitter herrschen Naturgewalten, die ein Flugzeug zerbrechen können.

Nicht die Blitze sind die Gefahr, die durch die Wolken fegen und die Luft gewaltig erhitzten; und auch nicht die Druckwelle, die wir Donner nennen. Bedrohlich sind die orkanartigen Vertikalwinde, die Geschwindigkeiten von über 100 Stundenkilometern erreichen.

## Gewaltige Gewitterfront

Jeder Pilot weiß, dass er die Ungetüme nicht überfliegen kann. In den Tropen sind sie mehr als 15 Kilometer hoch, ein Airbus schafft es bestenfalls auf 12,6 Kilometer Höhe. Man muss die Ungetüme umfliegen.

AF 447 startet um 19.30 Uhr. Nach dreieinhalb Stunden trifft der Flug auf die Gewitterfront am Äquator. Sie ist 400 nautische Meilen breit, 740 Kilometer. Das Flugzeug hat den brasilianischen Luftraum verlassen. Es befindet sich in der langen Zone zwischen den Erdteilen, in der die Maschine ihre Position funknen muss.

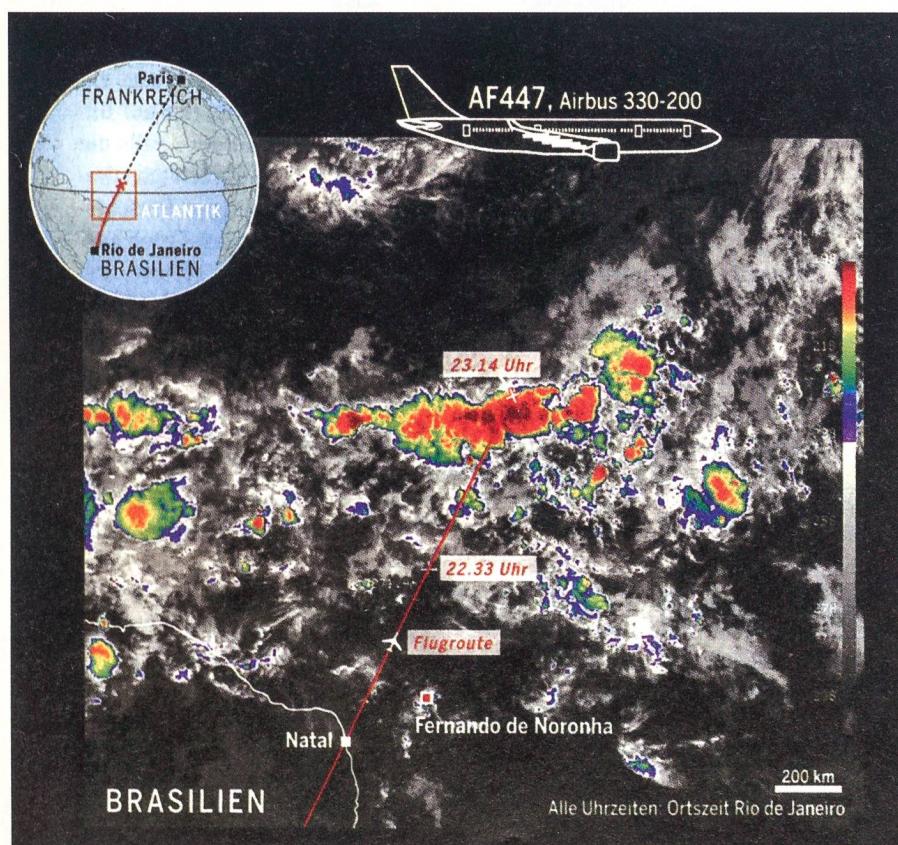
Um 22.50 Uhr passiert der Airbus die ersten Gewitter. Neun Minuten später werden die Passagiere durchgeschüttelt. Um 23 Uhr meldet Dubois starke Turbulenzen, es ist sein letztes Lebenszeichen.

## Die letzten 14 Minuten

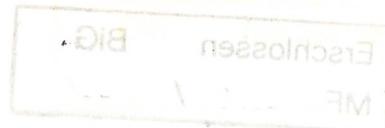
Die letzten 14 Minuten beginnen. Es sind 14 Minuten im Inferno eines Tropengewitters, für Pilot und Passagiere dauern sie ein Ewigkeit.

Um 23 Uhr steht Dubois vor einem schweren Entscheid. Vor ihm liegt die geschlossene Gewitterwand, nach Osten kann er nicht ausweichen. Es bleiben nur zwei Möglichkeiten: entweder der 700-Meilen-Umweg nach Westen – oder der Rückflug nach Recife in Brasilien.

Dubois sucht aber den geraden Weg durch die Unwetterfront. Oder versuchte er, über das Gewitter zu fliegen? Das ist kaum vorstellbar. Die Air-France-Vorschriften verbieten das. Was passiert, wenn man



Infrarot-Satellitenbild zum Zeitpunkt des Unfalls: Die Farben zeigen die Temperaturen der Wolken. Violett ist am wärmsten. Dunkelrot am kältesten. Die kältesten Wolken sind die grössten; die Temperatur ist umso niedriger, je höher die Wolke reicht.



Der Airbus A330-200 (F-GZCP) setzte seine letzte Meldung am Pfingstsonntag um 23.14 Uhr ab: Druckveränderung in der Kabine.

es dennoch versucht, zeigt der Absturz einer russischen Tupolew im August 2006, bei dem 170 Menschen umkamen. Die Maschine wurde von einer Vertikalbö in zehn Sekunden um fast 1000 Meter nach oben geschleudert, auf 12 800 Meter. Die Maschine war nicht mehr zu steuern und stürzte jäh ab.

#### 24 Fehlermeldungen

23.10 Uhr: Der Bordcomputer sendet die erste von 24 Fehlermeldungen nach Paris, «auto flt ap off», der Autopilot ist ausgeschaltet. Aus einer anderen Meldung geht hervor, dass die drei bordeigenen Geschwindigkeitsmesser 30 Knoten voneinander abweichen. Sechs Tage nach dem Unfall weist die Air France alle A330-Piloten auf ein Problem mit den beheizbaren barometrischen Messgeräten hin, die vereist eine falsche Geschwindigkeit angeben.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Piloten der AF 447 eine falsche Geschwindigkeit erhielten. Als Absturzursache reicht dieser Fehler indessen nicht. Die Flieger könnten den erlaubten Tempobereich unter- oder überschritten haben – die «Sarg-Ecke», wie ihn Fachleute nennen.

#### Systeme fallen aus

ACARS, das Datenfunksystem zwischen dem Airbus und Paris, sendet «f/ctl altn law». Das heisst: Wichtige Schutzsysteme sind ausgefallen, zum Beispiel gegen zu steile Flugwinkel.

Warum wurde der Autopilot ausgeschaltet, von der Besatzung oder dem Computer? Man weiss es nicht. Fest steht nur: Die letzten vier Minuten wird der Airbus

von Hand gesteuert. Versuchte Dubois in höchster Not, den Airbus mit scharfem Kurswechsel in Sicherheit zu steuern?

Dann meldet ACARS «flag on capt pfd»: Die Anzeigen auf den Bildschirmen des Piloten und des Copiloten sind ausgefallen. Über die Crew bricht eine Flut von Warnsignalen herein. Die Triebwerksteuerung fällt aus, wie auch das Warnprogramm vor Kollisionen.

Der Pilot weiss kaum noch, wo oben und unten, wo links und rechts ist, nicht in der Nacht, erst recht nicht mitten in einem Tropengewitter. Fortan sind die Flieger blind.

#### Abgestürzt oder geborsten

Um 23.13 Uhr kündigen die ACARS-Signale «f/ctl prim1 fault» und «f/ctl secl» eine lebensbedrohliche Lage an. Dem Piloten steht noch eine Batterie für 30 Minuten zur Verfügung. Sie liefert Strom für die essenziellen Systeme. Bei AF 447 sind sie alle ausgefallen.

Kann ein Airbus-Flügel abreissen? Kann er nicht, sagen die Experten; denn er muss 150 Prozent der höchsten Belastung durch Böen aushalten. Bei der Zulassung werden die Tragflächen gewaltig in die Höhe gebogen. Nur wenn sie das überstehen, wird das Flugzeug zugelassen.

Kann der Rumpf brechen? Eigentlich nicht. Die letzten Verkehrsflugzeuge, die im Reiseflug in Stücke brachen, fielen vor 60 Jahren vom Himmel. Es waren britische Maschinen vom Typ «Comet», die in der Luft zerbarsten.

Die Kräfte eines Tropengewitters sind aber weitaus grösser als die Kräfte im Testlabor. Was mit dem Flug AF 447 ab 23.10

Uhr geschieht, weiss man nicht. Wurde die Maschine so schnell, dass sie sich dem Überschall näherte? Oder wurde sie so langsam, dass sie trudelnd abstürzte?

23.14 Uhr. Der Computer sendet die letzte Meldung: «cabin vertical speed». Das bedeutet entweder den Absturz – oder ein Bersten der Kabine. Wenn die Kabine birst, dann muss niemand an Bord das Ende mit wachen Sinnen durchleiden. Crew und Passagiere werden sofort bewusstlos.

#### Iberia weicht aus

Die Experten sind ratlos, was dem Flug AF 447 zum Verhängnis wurde. Flugzeuge fallen nicht einfach vom Himmel, nicht einmal im Sturm über dem Äquator. Zugegeben, das Wetter war schlecht, heisst es bei Meteo France, aber für die Jahreszeit nicht ungewöhnlich.

Hinter dem Air-France-Airbus fliegt der Iberia-Kurs 6042 von Rio nach Madrid. Der Pilot hält den Abstand von zehn Minuten ein, das sind rund 80 Meilen. Die Spanier umfliegen das Unwetter in Richtung Westen und treffen eine halbe Stunde zu spät in Madrid ein. Zur Vorsicht hatten sie in Rio mehr Treibstoff getankt.

#### Eine Bombe? - Eher nein

Theoretisch könnte auch eine Bombe zum Absturz geführt haben. Aber dass die Maschine mitten im Sturm explodierte, nachdem alle Systeme ausgefallen waren, wäre ein grosser Zufall. Experten halten eher eine Verkettung von technischen Problemen und menschlichem Versagen in einer turbulenten Passage von rund 200 Kilometern für die Ursache. lut/ste.