

DIE FAKTEN – DIE THEORIEN

Noch immer verschwunden: MH370



Foto: Laurent ERRERA

Vor mehr als einem Jahr verschwand eine Boeing 777 mit 239 Menschen an Bord spurlos. Bis heute ist die Suche nach der Maschine nicht einen Schritt voran gekommen. Eine Bestandsaufnahme:

Nach einem schönen, klaren Freitag bestiegen 227 Passagiere am 7. März 2014 kurz vor Mitternacht in Kuala Lumpur eine Boeing 777-200 der Malaysia Airlines. Der Linienflug soll sie nach Peking bringen. Das Boarding verläuft routinemäßig, alle erwarten einen ruhigen Nachtflug, der um 6.20 Uhr mit der Landung in China sein Ende finden soll. Niemand ahnt zu diesem Zeitpunkt, dass hier das größte Rätsel der Luftfahrt seinen Anfang nimmt: Der verschwundene Flug MH370.

Die Mehrzahl der Passagiere sind Chinesen, unter ihnen eine Gruppe Künstler, die in Malaysia eine Ausstellung organisiert hatte. Chinesisch-stämmige Angestellte einer US-Computerfirma sind auf dem Weg in ihre Heimat. Neben den 152 Chinesen kommen 38 Passagiere aus Malaysia und die weiteren aus 13 anderen Nationen. Die zwölfköpfige Crew besteht ausschließlich aus Malaien. Was auch immer in den nächsten Stunden geschehen wird, diese 239 Menschen, sind bis heute verschwunden und wurden bereits für tot erklärt.

Das Schicksal von MH370 bleibt rätselhaft. Trotz einer Suche mit noch nie dagewesenem Aufwand wurde nicht die geringste Spur des Flugzeugs gefunden. Wir werden die bekannten Fakten des Fluges darstellen und eine Übersicht über die möglichen Erklärungs-Szenarien geben. Damit erhalten Sie die Informationen, um sich selbst in die Rolle eines Ermittlers zu versetzen.

Ziel der Suche am Meeresboden ist der Flugdaten-Rekorder (Foto rechts), der neben dem Stimmen-Rekorder im Heck der Boeing 777 eingebaut ist.

Der Flug

Um 0.26 Uhr Ortszeit am 8. März 2014 meldet sich der Kapitän Zaharie Ahmad Shah beim Tower Kuala Lumpur: „MH370, Guten Morgen. Erbiten Freigabe zum Anlassen und Pushback“. Tower: „MH370, hier Tower. Freigabe erteilt. Startbahn 32 rechts über Rollbahn Sierra 4“. Der Erste Offizier Fariq Abdul Hamid antwortet: „Bestätigen Position Alpha 10, 32 rechts. MH370“. Um 0.42 Uhr hebt die Boeing 777 in Kuala Lumpur ab, sie hat

die Freigabe für den Flug nach Peking in einer Reiseflughöhe von 35 000 Fuß (10 600 m). Nach dem manuellen Start weist Lumpur Tower MH370 an, auf Flugfläche FL 180 (18 000 Fuß, etwa 5500 m) zu steigen und Kurs auf den Navigationspunkt IGARI zu nehmen. Diese Punkte der zivilen Flugnavigation werden durch Programmierung im Autopiloten angesteuert. IGARI liegt auf halben Weg zwischen Malaysia und Vietnam, mitten über dem Golf von Thailand. Dort endet die Kontrollzone von

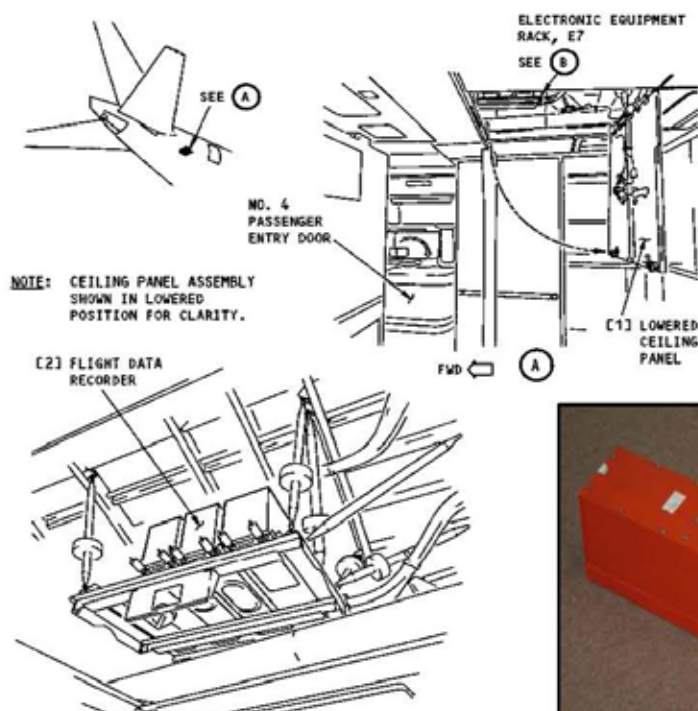


Abbildung: Boeing

Während eines Testfluges setzt eine Boeing 777 zur Landung an.

Unten: Die generellen Abmessungen der Maschine machen die Größe des verschwundenen Flugzeugs deutlich.

Lumpur Tower und der Tower von Ho-Chi-Minh-Stadt übernimmt die Flugleitung. MH370 wird um 0.47 Uhr zum Steigen auf FL 250 angewiesen und schließlich wird drei Minuten später der Übergang auf die Reiseflughöhe FL 360 erlaubt.

Kurz vor Erreichen von IGARI verabschiedet sich Lumpur Tower von der Crew: „MH370, kontaktieren sie Ho-Chi-Minh-Tower auf Frequenz 120,9. Gute Nacht!“ Aus dem Cockpit antwortet der Kapitän: „Good Night, Malaysia Three Seven Zero (Gute Nacht, Malaysia 3-7-0)“. Dieser kurze Gruß um 1.19 Uhr ist das letzte klare Lebenszeichen von Bord des Flugzeugs. Den Navigationspunkt IGARI erreicht MH370 nach Radardaten etwa eine Minute früher als geplant um 1.20 Uhr und 31 Sekunden. 42 Sekunden später verschwindet das Transpondersignal der Boeing 777 vom Radarschirm im Lumpur Tower. Der Transponder ist ein Funkgerät, welches auf der Frequenz der Radarantenne des Towers sendet, um das Flugzeug stets für den Flugkontroller sichtbar zu machen. Dabei werden auch die Flugnummer und die Flughöhe elektronisch mitgeteilt. Wie man später feststellt, bricht keine zwei Minuten später die Datenverbindung ACARS im Cockpit ab. Damit werden mit SMS oder eMail vergleichbare Textnachrichten und ein ständiger Strom von Flugdaten zwischen dem Cockpit und der Bodenstation über Satelliten ausgetauscht. Nachts, mitten über dem Meer, in zehn Kilometern Höhe ist MH370 mit 239 Menschen an Bord verschwunden.

Ein Geisterflugzeug

Der weitere Flugverlauf der Boeing 777 konnte aus verschiedenen Informationen von Radarkontakten und Satellitendaten ermittelt werden. Obwohl die Flugkontrollen im Tower von Kuala Lumpur und Ho-Chi-Minh-Stadt versuchen MH370 anzusprechen, erhalten sie keine Antwort. Die Maschine fliegt kurz nach Ausfall des ACARS eine Linkskurve um 150 Grad und geht damit fast auf Gegenkurs. Diese Kursänderung wird von einer Radarstation in Thailand beobachtet. Einige Beobachter deuten die Daten so, als habe MH370 einen kurzen Sinkflug eingeleitet, sei dann aber wieder auf Reiseflughöhe gestiegen. Die meisten Experten bezweifeln jedoch diese Auslegung der Daten. Die Fluglotsen befragen Flugzeuge im Gebiet nach eventuellen Beobachtungen. Eine andere Boeing 777 gibt an, sie habe einen unverständlichen Funkspruch auf einer Notfrequenz erhalten, dies wird jedoch von keiner weiteren Maschine im entsprechenden Gebiet bestätigt.

Etwas nördlich der Stadt Kelatan überquert MH370 um 1.39 Uhr die Küste und dringt danach kurz in den Luftraum Thailands ein. Beobachtet von militärischen Radarstationen in Malaysia und Thailand überfliegt ein unbekanntes Flugzeug, welches später als MH370 identifiziert wird, die Halbinsel, und fliegt um 1.52 Uhr südlich der Insel Penang auf die Meeresstraße von Malakka hinaus.



Foto: Boeing

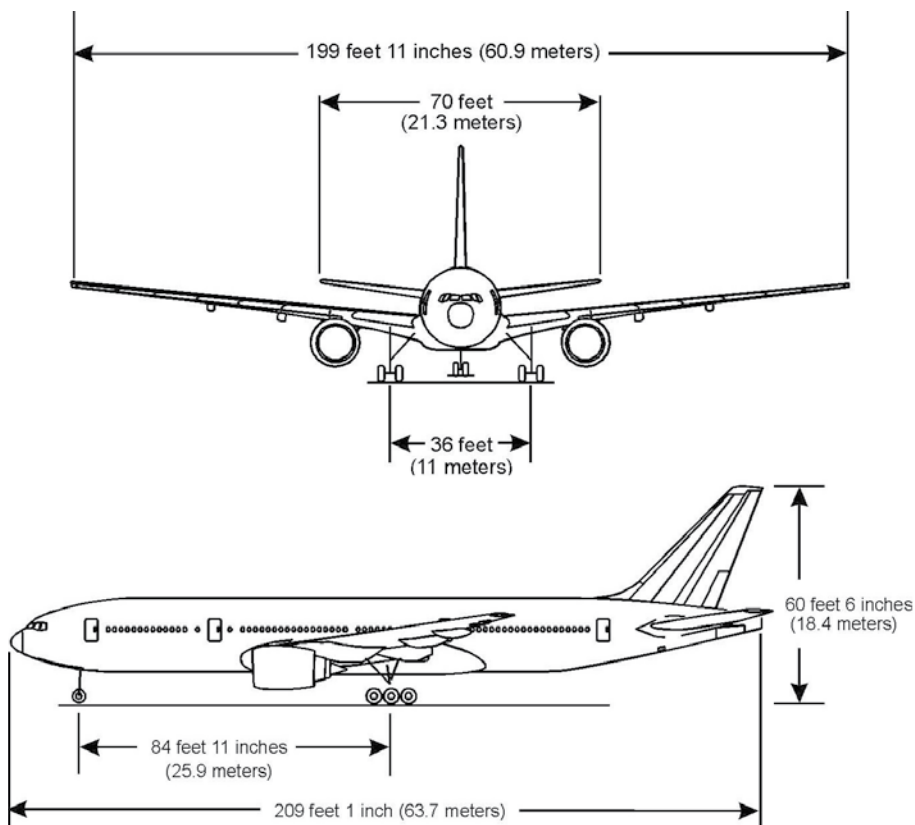


Abbildung: Boeing

Mitten über dem Meer schlägt MH370 einen seltsamen Zickzackhaken. Erst dreht die Maschine scharf nach Norden, um nach wenigen Minuten wieder nach Westen einzukurven. Dabei steigt die Boeing 777 nach thailändischen Daten auf 45 000 Fuß (13 700 m), um dann wie in einer Achterbahn schnell auf 23 000 Fuß zu sinken und gleich darauf eine Flughöhe von 29 000 Fuß (8800 m) zu halten. Über dem Meer etwa 200 km westlich von Phuket verliert das thailändische Radar um 2.22 Uhr den Kontakt zur Maschine.

Der Satellitenbetreiber Inmarsat in Australien stellte bei einer Sichtung der Funkaufzeichnungen für den betreffenden Zeitraum fest, dass das ACARS an Bord von MH370 zwar keinen direkten Kontakt mehr zu seinen Satelliten aufgenommen hat, aber mehrfach ein kurzes Ping-Signal abgeben hatte. Dieses als „Handshake“ bezeichnete Abstimmingsignal, stellt nur eine kurze Meldung zwischen Flugzeug und Satellit dar, sozusagen ein „Hallo – ich wäre bereit für einen Funkverkehr“. Diese Pings erfolgen in Abständen von ungefähr einer Stunde automatisch. Die erste Überraschung war, dass

MH370 nach dem Verschwinden vom thailändischen Radarschirm noch bis 8.19 Uhr Handshakes mit den Satelliten austauschte. Bis zu diesem letzten, mitten in der Übertragung abgebrochenen Signal, muss Malaysia Airlines 370 also noch geflogen sein. Vermutlich war während des Handshakes der Strom ausgefallen, weil die Triebwerke keinen Treibstoff mehr erhielten. Durch komplizierte Rückrechnung der Daten konnte auch ein ungefährender Kurs der Maschine ermittelt werden. Und dies war die zweite Überraschung. Egal, was an Bord geschehen war, man ging davon aus, die Besatzung würde nach einem Platz für eine Landung suchen. Aber der errechnete Kurs führt an Australien vorbei südwärts, hinaus auf die Weiten des Indischen Ozeans in Richtung Antarktis.

Der Kapitän

Zaharie Ahmad Shah, 53 Jahre alt, verheiratet und Vater von drei Kindern, war seit Juni 1981 bei Malaysia beschäftigt. Als „Pilot in Command“ flog er die Boeing 777 verantwortlich. Sein Typenrating für die 777 besaß er seit 1998. Er war also ein äußerst



Foto: Aero Icarus



Foto: Boeing

erfahrener Pilot, der auch die Lizenzen für Schulung und Prüfung zu diesem Typ besaß. In den 72 Stunden vor dem Start mit MH370 hatte er nur zwei Flugstunden absolviert und kann damit als ausgeruht gelten. Er trat seinen Dienst am 7. März um 22.50 Uhr an. Gesundheitliche oder mentale Probleme sind der Fluggesellschaft nicht bekannt.

Der Erste Offizier

Fariq Abdul Hamid, war 27 Jahre alt und wollte demnächst heiraten. Seit 2007 arbeitete er für die Fluggesellschaft. Seine Lizenz als „First Officer“ für die 777 hatte er im November 2013 erhalten. Seit dem hatte er mit einem Schulungspiloten hinter sich im Cockpit gesessen. MH370 war sein erster Flug als selbständiger Copilot. In den letzten 72 Stunden vor dem Start mit MH370 hatte er keine Flugstunde geleistet und kann als ausgeruht gelten. Er kam um 23.15 Uhr zum Dienstantritt. Gesundheitliche oder mentale Probleme sind der Fluggesellschaft nicht bekannt.

Die Kabinencrew

Die drei verantwortlichen, ein weibliches und zwei männliche Besatzungsmitglieder für die Kabine waren langjährige Angestellte der Fluggesellschaft. Die restliche Kabinencrew, vier Männer und drei

Frauen, flogen alle über zehn, meist über zwanzig Jahre für Malaysia. Sie hatten alle eine Ruhephase von mindestens einem Tag hinter sich.

Das Flugzeug

Die Boeing 777-2H6ER, Nummer 28420 wurde am 31. Mai 2002 an Malaysia Airlines geliefert. Die letzte A1-Wartungsprüfung der Maschine mit dem Kennzeichen 9M-MRO erfolgte am 23. Februar 2014. Beim Start hatte die Maschine 53 471 Flugstunden mit 7526 Starts/Landungen im Logbuch. Die beiden Rolls-Royce-Triebwerke vom Typ RB211 Trend 892B-17 mit den Seriennummern 51462 und 51463 hatten beim Abheben von MH370 je etwa 40 000 Flugstunden geleistet.

Die 9M-MRO hatte am 9. August 2012 einen Rollunfall mit einem Airbus A340 in Shanghai. Dabei traf die rechte Flächenspitze das Leitwerk des Airbus und wurde schwer beschädigt. Die Reparatur wurde von einem Boeing-Team ausgeführt. Am Tag vor dem Start wurde das Sauerstoff-Notssystem für die Besatzung geprüft und nachgefüllt. Für die 9M-MRO bestand es aus zwei Druckzylindern für die Cockpitcrew, die damit etwa 13 Stunden mit Sauerstoff versorgt werden kann.

Für den Flug MH370 wurde eine Zuladung an Passagieren von 17 015 kg mit Gepäck von 3324 kg

Die Boeing 777 gilt als überaus zuverlässig. Mit diesem Typ wickelt Malaysia Airlines auch heute noch seinen Fernverkehr ab.

Links: Was geschah in der Nacht des 8. März 2014 im Cockpit der Boeing Tripple-Seven?

und eine Fracht von 10 806 kg berechnet. Die Startmasse wurde auf 223 469 kg festgelegt.

Auf Anweisung des Kapitäns war die Maschine vor dem Flug auf insgesamt 49 100 kg Treibstoff aufgetankt worden. Damit war eine Flugzeit von 7.30 Stunden einschließlich Reservezeit für durchschnittliche Flugbedingungen garantiert. Die geplante Flugdauer nach Peking wurde mit 5.34 Stunden berechnet.

Die Suche

Die erste Suche nach der Boeing 777 erfolgte nahe dem Punkt zwischen Malaysia und Vietnam, an dem das Transpondersignal abbrach. Nach Auswertung der Satellitendaten wurde die Suche in den Indischen Ozean verlegt. Bis heute sind über 4,5 Millionen Quadratkilometer Meeresoberfläche abgesucht worden ohne ein einziges Wrackteil zu finden – das ist mehr als ungewöhnlich.

Nach Eingrenzung eines Suchgebietes von über 60 000 Quadratkilometern (etwa die Fläche Bayerns) wurde mit hochauflösender Abtastung des Meeresbodens mit Tauchrobotern begonnen. Mehr als die Hälfte des Suchgebietes sind erfasst, ohne eine Spur des Flugzeugs. Zum Vergleich, dies entspricht der Suche nach einer Ein-Euro-Münze auf einem zerklüfteten Fußballfeld, welches vier bis fünftausend Meter tief unter Wasser liegt.

Die Unglücks-Szenarien

Als der Kontakt zu MH370 um 1.21 Uhr mitten zwischen Malaysia und Vietnam abbrach, nahm man an, der Maschine sei dort etwas zugestoßen. Da kein Notruf empfangen wurde, kamen schnell technische Defekte in den Verdacht, einen Absturz verursacht zu haben. Die ersten Tage wurde deshalb auch dort das Meer nach Trümmern abgesucht, natürlich ohne Ergebnis, die Boeing 777 war ja noch stundenlang weiter geflogen.

Als bekannt wurde, die Maschine sei umgekehrt und wieder in Richtung Malaysia geflogen verstärkten sich die Verdachtsmomente bezüglich einer Panne. Eine Fehlfunktion an Bord wür-



Die Daten der Suche nach MH370 ermöglichen die Erstellung einer genauen 3D-Karte des Meeresbodens im Indischen Ozean.



Kapitän Zaharie Ahmad Shah vor seinem privaten Flugsimulator. Vermutungen, er habe hier Landungen auf kleinen Inseln geprobt, haben sich nicht bestätigt.

de eine sofortige Rückkehr zum nächsten Flughafen zwingend erfordern. Der Ausfall des Transponders und ACARS legten aber auch eine Entführung nahe. Je mehr Daten ermittelt wurden, umso vielfältiger wurden die Erklärungsversuche. Dabei war es wenig hilfreich, dass schon kurz nach dem Verschwinden bis mehrere Tage danach, sowohl Malaysia Airlines als auch verschiedene Regierungsstellen der Region falsche Meldungen in die Welt setzten. Für die Angehörigen der vermissten Menschen gibt es seitdem ein ständiges Auf-und-Ab der Hoffnungen und der Trauer.

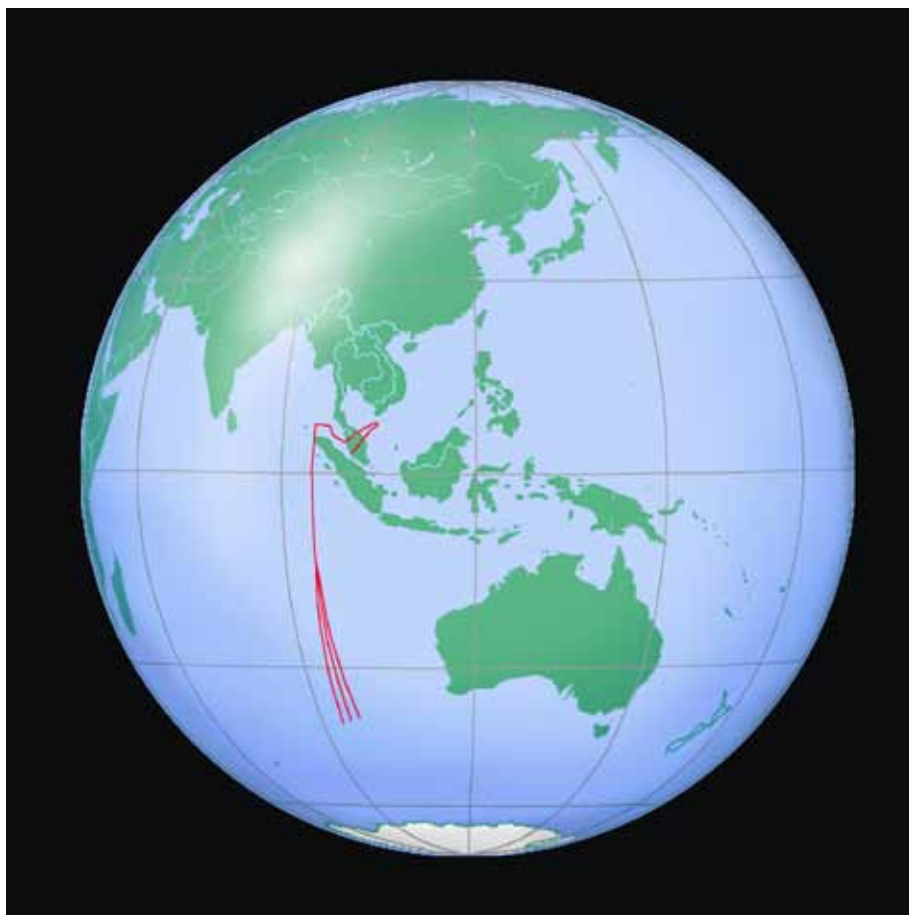
MH370 bietet viele rätselhafte Aspekte, einer ist das ungewöhnliche Handy-Verhalten der Passagiere. Normalerweise senden kommunikationsfreudige Flugreisende zu jeder Tages- und Nachtzeit Nachrichten an die Lieben. Beim Start von MH370 waren etliche mobile Geräte trotz gegenteiliger Anweisung in Betrieb. In Reiseflughöhe ist man selbst über Land zu weit von den Sendemasten des Funknetzes entfernt – theoretisch. Aber am 11. September haben viele Passagiere in dieser Flughöhe selbst mit den damaligen Telefonen Nachrichten mit Angehörigen ausgetauscht. Nach

der Wendekurve überflog MH370 noch einmal Festland, was an den Lichtern am Boden bei klarer Sicht nicht verborgen geblieben sein kann. Aber keiner der Angehörigen hat bis jetzt von einer Nachricht aus dem Flugzeug berichtet. Offiziell wurde nur bekannt, dass der Erste Offizier nahe der Insel Penang dabei war einen Telefonanruf abzusetzen. Die Verbindung brach aber ab bevor ein Gespräch zu Stande kam. Sollte das Wrack der Maschine gefunden werden, sind Mobiltelefone der Passagiere möglicherweise die wichtigsten Zeugen, da dort letzte Nachrichten an Angehörige

Flugweg der Boeing 777 der Malaysia Airlines MH370 am 8. März 2014



- | | | |
|---|--|---|
| 1 Start in Kuala Lumpur, 8. März 2014, 0.42 Uhr | 6 MH370 fliegt eine 150-Grad-Wende | 10 Zickzackkehre zwischen den Wegpunkten VAMPI und GIVAL |
| 2 Letzter Funkspruch von MH370, 1.19 Uhr | 7 MH370 überquert die Küste landeinwärts, 1.39 Uhr | 11 Höhenwechsel im Achterbahn-Manöver |
| 3 Erreichen des Wegpunktes IGARI, 1.21 Uhr | 8 Das Funktelefon des Copiloten stellt eine Sprachverbindung her | 12 Radar verliert MH370, 2.22 Uhr |
| 4 Transpondersignal bricht ab, 1.22 Uhr | 9 MH370 nahe der Insel Penang, 1.52 Uhr | 13 Das letzte Handshake-Signal mit einem Satelliten bricht ab, 8.19 Uhr |
| 5 ACARS-Verbindung reißt ab, 1.24 Uhr | | |



Grafik: Uwe W. Jack

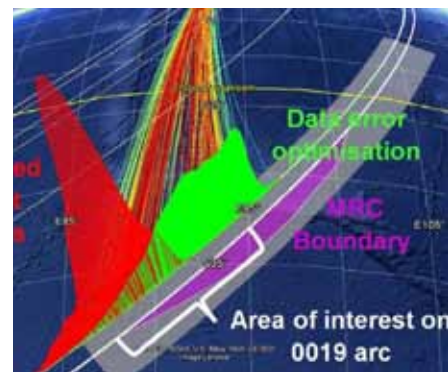


Abbildung: Australian Transport Safety Bureau

Links: Der Flugweg von MH370 in der Übersicht. Der errechnete Kurs endet mitten im Indischen Ozean.

Oben: Die Daten der Inmarsat-Satelliten ergeben mit den möglichen Tolleranzen eine Kurvenschar des wahrscheinlichen Flugweges der Boeing 777.

Im August 2005 war an Bord einer Boeing 737 der griechischen Helios Air das Druckventil versehentlich falsch eingestellt. Beim Aufstieg fiel der Kabinendruck ab, Passagiere und Crew fielen in Bewusstlosigkeit, viele starben vermutlich kurz danach. Nur durch den Autopiloten auf Kurs gehalten, stürzte die Maschine nach Aufbrauchen des Treibstoffs ab. Es gab keine Überlebenden.

4. Verwirrte Crew

Unbemerkter Sauerstoffmangel durch eine defekt arbeitende Kabinenklimatisierung kann Menschen zu Wahnvorstellungen verleiten ohne die intellektuellen Fähigkeiten stark zu beeinträchtigen. So könnte die Cockpitcrew die Systeme des Flugzeugs noch richtig bedient, aber ihren Kurs mit absurden Flugmanövern abgeändert haben.

Bei Druckkammertests mit Piloten kommt es bei leichter Hypoxie dazu, dass die Probanden glauben, sie würden Notizblätter korrekt ausfüllen und schwierige Berechnungen anstellen. Auf dem Papier findet sich aber nur sinnloses Gekritzel. Piloten werden auf die Anzeichen von Sauerstoffarmut hingewiesen, bei Ablenkung können diese Signale aber leicht übersehen werden.

5. Wetter

Immer wieder werden Flugzeuge von Blitzen getroffen. Dies geschieht nicht nur in der Nähe von Gewittern, sondern auch bei klarer Luft. Die Vermutung solch ein Blitzschlag könne MH370 getroffen haben wird von allen Experten bestritten. Moderne Flugzeuge seine hervorragend gegen Schäden durch Blitze gesichert. Ebenso werden Turbulenzen als Ursache für ein Unglück ausgeschlossen. Zahlreiche andere Flugzeuge durchflogen in dieser Nacht das entsprechende Gebiet, keines meldete auch nur schwache Luftwirbel.

6. Terrorismus

Zwei Passagiere an Bord von MH370 flogen mit gestohlenen Pässen. Die beiden Männer aus dem Iran hatten die Tickets bar bezahlt. Malaysia gilt als eines der Länder mit niedrigen Sicherheitsstandards und daher als mögliches Ziel für Entführungen. Anti-Terrorismus-Experten weisen auf die

oder Video-Szenen aus dem Flugzeug auf den Speicherkarten zu finden sind.

Ein Jahr nach dem Verschwinden von MH370 legte die malaysische Kommission zur Untersuchung des Vorfalls eine „Sachliche Information“ vor. Der Titel deutet an, dass eine ganze Reihe der Erklärungsversuche sich kaum mit den bekannten Fakten in Einklang bringen lassen. Wir stellen hier die wichtigsten Erklärungsversuche vor:

1. Versagen von Bordsystemen

Der Ausfall des Transponders und des ACARS wird häufig als Zeichen für einen Zusammenbruch von wichtigen Bordsystemen gedeutet. Die Computer an Bord seien so kompliziert, dass etwa ein Kurzschluss an einem Knotenpunkt dazu führen könne, dass die Cockpitsysteme teilweise oder ganz ausfallen. In diesem Fall wäre die Crew nachts orientierungslos. Der Umkehrkurs wäre demnach ein Versuch die Servicebasis von Malaysia Airlines auf dem Flugplatz Penang zu erreichen. Erfahrene 777-Piloten und -Techniker bestreiten dies jedoch: Wichtige Systeme sind zwei- oder dreifach redundant vorhanden. Nur ein Auffinden des Wracks kann den Verdacht ausräumen, es könne einen versteckten Fehler in den Systemen geben, der demnächst wieder ein Flugzeug zum Absturz bringt.

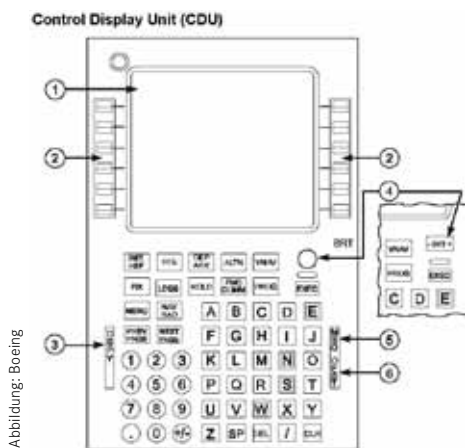
2. Feuer an Bord

Ein erfahrener Ermittler der amerikanischen Flugunfallbehörde NTSB führte einen Brand im Laderaum als möglichen Auslöser für den Irrflug an. Die Ladepapiere geben den Transport von Lithium-Ionen-Batterien für Walkie-Talkies in der Maschine an. Sollten diese im vorderen Frachtraum

nahe dem Cockpit gelagert gewesen sein, könnte ein Brand der leicht entzündlichen Batterien die Notsauerstoffbehälter unter dem Pilotensitz zur Explosion gebracht haben. Dadurch hätte der Kapitän schwer verletzt oder gar getötet werden können. Der Brand von Lithium-Batterien setzt überdies giftige Schwefelsäure frei. Der unerfahrene Erste Offizier, sei dann durch die Situation mit dem Verlust des Kapitäns, Ausfall der Instrumente und giftigem Rauch überfordert gewesen und habe die Orientierung verloren und die Maschine irrtümlich hinaus aus Meer gesteuert.

3. Schleicher Druckabfall

Menschen können einen Flug in zehn Kilometer Höhe nur überleben, weil durch die Triebwerke ständig Luft unter höherem Druck in den Rumpf gepresst wird. Gibt es einen Fehler in diesem System, der nicht zu einer explosionsartigen Dekompression führt, sondern den Druck langsam abfallen lässt, bleibt dies vielleicht einige Zeit unbemerkt. Bei Unterschreiten eines Grenzwertes fallen dann Sauerstoffmasken für die Passagiere aus der Kabinendecke. Die Versorgung mit chemisch erzeugtem Sauerstoff reicht jedoch nur für etwa 12 bis 20 Minuten. In dieser Zeit muss die Maschine auf eine Flughöhe von unter 4000 m gebracht werden. Haben die Menschen jedoch schon vorher einen Sauerstoffmangel (Hypoxie) erlitten, stehen die Chancen schlecht. Hypoxie führt schleichend zu Orientierungslosigkeit, Müdigkeit, Gedächtnisverlust und erst in einen Dämmer Schlaf und dann zum Tod. Der Autopilot hätte die Maschine dann mit einer toten Besatzung weiter auf dem programmierten Flugweg geführt.



Nicht von Laien zu bedienen: Das ACARS-Display.



Ein Standbild der Überwachungskamera: Zwei Männer aus dem Iran besteigen mit gestohlenen Pässen MH370.

Ähnlichkeit des Musters mit bekannten Entführungsfällen hin. Auch die Terroristen des 11. September 2001 hatten ihre Tickets bar bezahlt und waren mit falschen Pässen unterwegs. Nachdem sie das Cockpit in ihre Gewalt gebracht hatten, schalteten sie sofort den Transponder ab, um eine Entdeckung des Flugzeugs zu erschweren. Die ungewöhnlichen Kursmanöver könnten sich dadurch erklären, dass die Cockpitcrew ermordet wurde und die Terroristen sich mit der 777 nicht zurechtfinden. Ermittlungen ergaben bislang keine Verbindung der beiden Männer zu einer Terrorzelle.

7. Diebstahl des Flugzeugs

Eine vollständig zerlegte Boeing 777 würde auf dem Schwarzen Markt für Flugzeug-Ersatzteile etwa 100 Millionen Dollar einbringen. Täglich werden überall auf der Welt Ersatzteile gestohlen, sogar ganze Airliner verschwinden. Eine Theorie besagt, MH370 sei von einem der asiatischen Mafia-Clans entführt und auf einer einsamen Insel gelandet worden. Dort werden die Insassen als Sklaven gehalten oder wurden als gefährliche Zeugen gleich ermordet.

8. Abschuss während eines Manövers

Eine beliebte Verschwörungstheorie bei etlichen Flugzeugabstürzen wurde auch bei der MH370 wieder aufgewärmt. Bei einem geheim gehaltenen Manöver habe eine fehlgeleitete Rakete die Boeing abgeschossen. Zur Vertuschung und um eine Entdeckung der Flugschreiber zu verhindern habe man die Geschichte der Radar- und Satellitendaten erfunden, um das Suchgebiet weit weg vom echten Wrack zu verlegen.

9. Einführung von Programmierern

Ein Augenzeuge auf den Malediven meldete, er habe am frühen Morgen des 8. März eine große Verkehrsmaschine im Tiefflug über seine Insel westwärts fliegen gesehen. Jetzt wird gemutmaßt, die Maschine sei vom amerikanischen Geheimdienst entführt worden, um mehrere chinesische Software-Spezialisten an Bord in die Gewalt zu bekommen. Diese hätten einen Computer-Virus entwickelt, der die Spionageprogramme der NSA unschädlich mache. Auch hier sei das Suchgebiet bewusst falsch gelegt worden. Die Boeing 777 sei aber zum US-Stützpunkt Diego Garcia im Indi-

10. Piloten-Selbstmord

Die rätselhafte Verkettung der Ereignisse rund um den Navigationspunkt IGARI lässt vermuten, dass nur ein ausgebildeter 777-Pilot alle Möglichkeiten hatte, die Maschine verschwinden zu lassen. Genau am Übergang zweier Kontrollzonen verstummte der Transponder und das ACARS. Der Transponder ist mit einem Drehknopf einfach abzuschalten. ACARS muss dagegen auf einem Display über mehrere Menüs heruntergefahren werden. Wäre ein technischer Defekt die Ursache gewesen, hätten die Geräte zur selben Zeit versagt. Ein späteres Handshake-Signal wäre von einem ausgefallenen Gerät nicht gesendet worden. Die nach der Umkehrkurve geflogenen Kursänderungen könne nur ein Pilot eingegeben haben. Somit würden diese Zeichen auf eine Entführung durch den Kapitän selbst hindeuten. Dieser habe durch das Achterbahn-Manöver alle Insassen an Bord durch Druckabfall getötet und dann das Flugzeug in die Leere des Indischen Ozeans gelenkt, um die Spuren seines Selbstmordes zu verwischen.

Selbstmorde von Piloten durch bewussten Absturz sind nicht selten. Ob sich ein UL-Pilot allein auf die Wiese vor dem Berliner Reichstag stürzt oder ein Airliner-Pilot mit allen Insassen den Tod sucht – dies ist alles schon vorgekommen. Der Copilot des Fluges EgyptAir 990 vom Oktober 1999 steht im Verdacht, sich mit allen 216 Insassen vor der US-Küste in den Atlantik gestürzt zu haben. Er war wenige Stunden zuvor von allen Auslandsflügen entbunden worden, nachdem er wiederholt wegen Übergriffen gegen weibliche Angestellte der Airline und Hotelangestellte verwarnt worden war. Als er kurz allein im Cockpit war, schaltete er beide Triebwerke der Boeing 767 ab und leitete einen tödlichen Sturzflug ein.

11. Schwarze Löcher und UFOs

Nur der Vollständigkeit halber seien hier die beiden esoterischen Theorien erwähnt, die sich aber großer Beliebtheit erfreuen.

Ein im Weltall herumfliegendes Schwarzes Mini-Loch habe sich genau in dem Augenblick durch

die Erdatmosphäre bewegt, als MH370 zufällig vorbei gekommen sei. Dies wurde sogar ernsthaft in den Nachrichten des seriösen US-Newssenders CNN angeführt. Da Schwarze Löcher alle Materie in der Nähe einsaugen, ist MH370 plötzlich und spurlos verschwunden.

Schlussfolgerungen

Nach dem unerklärlichen Verschwinden eines großen Flugzeugs mit 239 Menschen an Bord denkt man jetzt über eine ständige Verbindung zwischen Passagierflugzeugen und Bodenstationen über Satellit nach. In bestimmten Abständen, etwa alle zehn Minuten, könnten die Flugzeuge einen kurzen Statusbericht über die wichtigsten Systeme und die augenblickliche GPS-Position an eine Flugleitzentrale übertragen. Dieses System müsste unabhängig von anderen Kreisläufen an Bord funktionieren und dürfte auf keine Fall abgeschaltet werden können. Bei zukünftigen Unglücken wüsste man sofort, wo sich eine Maschine befindet und was in den letzten Minuten geschehen ist.

Solange MH370 nicht gefunden ist, bleibt der Verdacht, es könne bei Verkehrsflugzeugen einen versteckten Fehler geben, welcher der Besatzung keine Chance auf Rettung lässt. Und wenn es noch eines Grundes für die Fortführung der Suche bedürfte: Die Luftfahrtgemeinde hat die Pflicht, den Angehörigen der Menschen, die sich einem Flugzeug anvertrauen, Antworten über das Schicksal ihrer Lieben zu geben. ■ UWE W. JACK