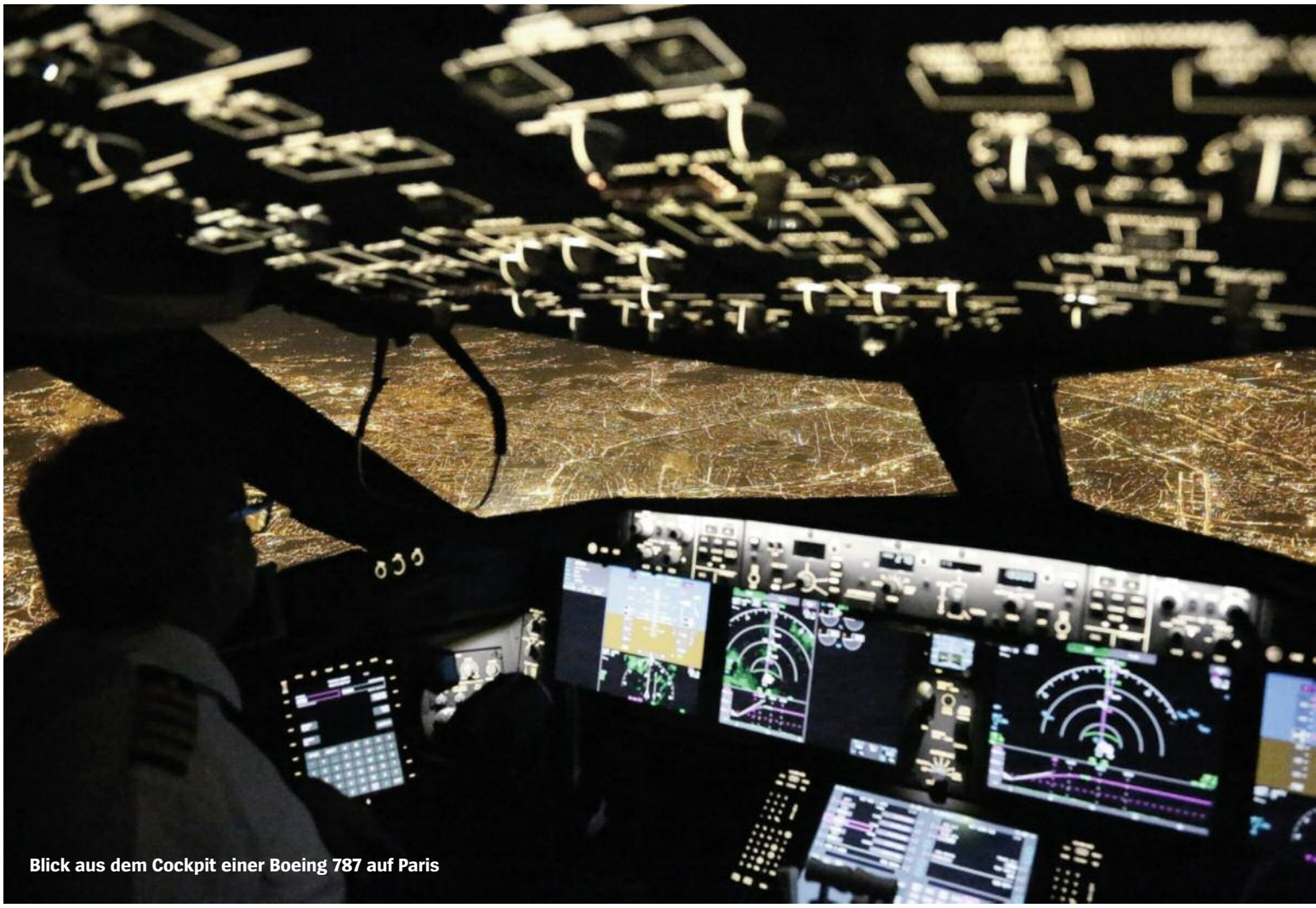


Blick aus dem Cockpit einer Boeing 787 auf Paris

Abschied vom Helden

Luftfahrt Vom stolzen Kapitän am Steuerknüppel zur menschlichen Schnittstelle am Flugcomputer – das Streben nach maximaler Sicherheit hat den Beruf des Piloten von Grund auf verändert.

Es gibt sie noch, die Aura des Superheldentums, die den Piloten in ihren schmucken Uniformen anhaftet seit Anbeginn des Jetzeitalters. Niemand verkörpert diesen Pilotentypus und Fliegermythos glanzvoller als Captain Chesley Sullenberger.

Als „Sully“ 2009 mit seinem A320 kurz nach dem Start über New York einen doppelten Triebwerksausfall erlitt, war dies das Schlimmste, was ihm und seinen Passagieren hätte passieren können. Dennoch verfiel der Kapitän augenscheinlich für keinen Moment in Panik. Blitzschnell fasste er einen Plan („We'll be in the Hudson“). Kaltblütig führte er ihn aus; alle Fluggäste überlebten. Warum können nicht alle Piloten sein wie er, so cool, so rational, so heroisch?

Ganz einfach: weil dieser Pilotentypus vor allem im Kopf des Publikums herumspukt. Mit der Realität in den Cockpits hat er wenig zu tun; der Mythos vom mutigen Flugkünstler hat ausgedient. In Wahrheit sind die Sullenbergers äußerst rare Geschöpfe – und ein Attentäter-Pilot wie Andreas Lubitz erst recht: Dass so einer in einem Cockpit hat sitzen können, noch dazu der Lufthansa-Tochter Germanwings, das ist für die Kaste der Flugzeugführer ein professionelles Fiasko.

Tausende Cockpit-Crews weltweit verrichten in jedem Moment ihren Dienst. Sie arbeiten nicht fehlerlos, sie sind nicht perfekt ausgebildet, sie fliegen nicht alle für Qualitäts-Airlines wie Lufthansa. Aber trotzdem bringen sie jeden Tag neun Millionen Menschen heil ans Ziel. Noch nie war das Fliegen so sicher wie in diesen Zeiten – auch wenn es sich für viele gerade nicht so anfühlt.

Die wachsende Flugsicherheit ist nicht so sehr den Piloten geschuldet. Sie ist das Ergebnis harter Arbeit, die immer alles infrage stellt, jedes Verfahren, jeden Flugzeugtyp und die Tätigkeit der Piloten selbst.

Piloten sind das letzte, das sichtbarste Glied einer langen Kette von Sicherheitsgaranten. Sie hat Hunderte Komponenten und reicht vom Gesetzgeber über die Ingenieure der Flugzeughersteller, Lotsen und Aufsichtsbehörden bis hin zu Airline-Managern, Flugmedizinern, Psychologen und Mechanikern. Wenn Flugzeuge jetzt so selten abstürzen, ist dies das Verdienst der gesamten Kette, die an jeder Stelle mehr Belastungen standhält als noch vor 20 oder gar 40 Jahren.

Wie keine andere Branche lernt die Luftfahrt aus ihren Fehlern. „Kein Unfall wird einfach zu den Akten gelegt“, sagt der Hamburger Kapitän und Flugunfallermittler Henner Schroeder. Wann immer ein Flugzeug abstürzt, suchen Experten penibel nach der Ursache, um diese für die Zukunft auszuschließen.

In der Folge werden Flugzeuge umgerüstet, Verfahren im Cockpit geändert, Ausbildungen verfeinert. „Der Sicherheits-

FOTO: VINCENT ISORE / PICTURE ALLIANCE / DPA

standard“, sagt Schroeder, „wächst permanent.“

Das ist die gute Nachricht. Die schlechte: Auch in 20 oder 40 Jahren werden Flugzeuge abstürzen aus Gründen, die sich zuvor niemand hat vorstellen können. Und das, obwohl die Maschinen, wie ein hochrangiger Airbus-Manager sagt, „immer idiotensicherer werden“.

Seit fast 30 Jahren geht das so: Jeder neue Flugzeugtyp hat wieder noch mehr Computer an Bord. Die Rechner haben längst die Arbeit übernommen, die früher Piloten verrichteten, sie fliegen den programmierten Kurs, sie navigieren, sie betreiben Fehleranalysen.

Mit vielen Routineaufgaben haben die Piloten nichts mehr zu tun. Sie überwachen ihre Rechner, sie managen den geregelten Flugablauf. Hand anlegen, das Steuer übernehmen, wirklich selbst fliegen – das sind für Piloten seltene Momente geworden. Nur den Start und die meisten Landungen führen sie manuell aus, in den vielen langen Stunden dazwischen vertrauen sie auf die Automatik.

Kritisch wird die Situation dann, wenn die Automatik streikt, wenn etwas Unerwartetes passiert: Plötzlich müssen die Hightech-Piloten die komplexe Situation durchschauen, richtig reagieren – und wieder fliegen wie ihre Vorväter. Nicht wenige beherrschen das nicht mehr, mangels Übung.

In Einzelfällen haben die Bordcomputer massive Sicherheitsprobleme herbeigeführt und auch tödliche Unglücke verursacht. Insgesamt aber haben sie das Absturzrisiko in der Luftfahrt so stark reduziert, dass manche Fluggesellschaften, Emirates etwa, ihre Besatzungen dazu anhalten, die Automatisierung auf maximale Weise in Anspruch zu nehmen.

„Das eigentliche Fliegen rückt stark in den Hintergrund“, sagt ein Kapitän des Ferienfliegers TUIfly. Weil er das vermisst, hat der 44-Jährige gerade wieder seinen Privatpilotenschein erneuert und mietet sich ab und zu kleine Flugzeuge wie eine Cessna 172. Was er mit ihr macht, ist das, was Berufspiloten sonst nie erleben: Er fliegt von Hand und ganz allein, er genießt die berühmte Freiheit über den Wolken, Linkskurve, Rechtskurve, wie und wann er will.

Im Cockpit seiner Boeing 737-800 herrschen andere Gesetze. Pilotenspaß spielt keine Rolle, alles hier dreht sich um Sicherheit. Für jeden normalen Arbeitsschritt und für jedes Problem schreibt jede Fluggesellschaft ihren Crews sogenannte SOPs vor, „Standard Operating Procedures“. Das sind feste Regeln, die im Detail bestimmen, wie die Besatzung zu handeln hat. „Da hangelt man sich entlang“, sagt der TUIfly-Kapitän. Jeder Pilot wisse: Wenn er seinen SOPs nur treu bleibt, dann kommt er sicher ans Ziel, egal was passiert. „Das gibt uns die Selbstsicherheit“, sagt er.

Lufthansa-Pilot mit Teilnehmerinnen des ersten Stewardessenlehrgangs in Berlin-Tempelhof 1938

FOTO: ULLSTEIN BILD

Individuelle und kreative Spitzenleistungen wie die von Sullenberger sind selten in den Cockpits – und auch gar nicht erwünscht. Piloten sollen nicht brillieren, sie sollen den Dienst exakt nach Vorschrift verrichten. Superhelden und solche, die sich dafür halten, werden von den Eignungstests der Branche aussortiert.

Vermiesen das starre Regelkorsett, die immer kleineren Spielräume den Piloten nicht irgendwann die Fliegerei? Der TUIfly-Kapitän hat schon als Kind davon geträumt, „seit ich mit zwölf Jahren das erste Mal in einem Cockpit war“, sagt er. Weil die Lufthansa ihn ablehnte, ließ er sich in den USA ausbilden, die Kosten trug er selbst. Er hat es nicht bereut: „Ich bin nach wie vor begeistert“, sagt er.

In deutschen Cockpits hat sich viel geändert seit dem vorletzten Mal, als ein Passagierjet aus dem Lufthansa-Konzern in eine Felswand gekracht ist.

Am 2. Januar 1988 war eine Boeing 737 der damaligen Lufthansa-Tochter Condor in Stuttgart gestartet. Der Flug ging nach Izmir in der Türkei, doch kurz vor dem Ziel zerschellte die Maschine mit 16 Menschen an Bord an einem Berg.

Wie der langjährige Lufthansa-Sicherheitspilot Heino Caesar berichtet, war die 737 technisch in einwandfreiem Zustand – tödlich schlecht war nur die Leistung der Crew. Kopilot Helmut Zöller, 33, sollte den komplizierten Anflug nach Izmir durchführen und die Maschine landen. Kapitän Wolfgang Hechler, 48, hatte die Aufgabe, ihm dabei zu assistieren. Es war dunkel, es regnete, die Wolken hingen tief, doch zum Verhängnis wurde den Passagieren die Atmosphäre im Cockpit.

Hechler, ein ehemaliger Starfighter-Kampfpilot der Bundeswehr, hielt offenbar nichts von seinem jüngeren Kollegen, der es gerade erst als Seiteneinsteiger auf den rechten Cockpit-Sitz geschafft hatte. Anstatt dem Neuling beizustehen, machte Hechler ihm die Arbeit schwer: In der Flugphase der höchsten Konzentration redete er permanent auf ihn ein und kritisierte ihn, meist ohne jeden dienstlichen Bezug.

Ein zankender Despot und ein eingeschüchterter Quereinsteiger unter Stress – das war die Rezeptur für die Katastrophe. Beide merkten nicht, wie sie die Orientierung verloren. Dann prallten sie auf den Berg.

Unfälle wie dieser führten zu einer veränderten Sicherheitsphilosophie und einer neuen Arbeitsteilung an Bord, die inzwischen nahezu weltweit Verbreitung findet. Die Cockpit-Hierarchie ist jetzt flacher. Beide Piloten sind befugt und verpflichtet, jede Aktion des anderen penibel zu kontrollieren und jeden Fehler sofort anzusprechen. Der selbstherrliche Chefarzt-Typ im linken Cockpit-Sitz, der den jüngeren Kollegen rechts nach Belieben unterbuttert, ist längst als Sicherheitsrisiko erkannt. Fliegende Tyrannen werden von guten Airlines nicht mehr geduldet.

Es ist eigentümlich: Gerade in diesem hochtechnisierten Beruf, der so stark geprägt wird von der kühlen Interaktion Mensch/Computer, wird die Sozialkompetenz immer wichtiger. In der Ausbildung hat die Kommunikationsfähigkeit mittlerweile einen mindestens so hohen Stellenwert wie Exzellenz am Steuerhorn. „Die nicht technischen Fertigkeiten nehmen in den Prüfungen einen immer größeren Raum ein“, sagt ein 53-jähriger Boeing-767-Kapitän und -Ausbilder bei einer großen Cargo-Fluggesellschaft.

Crew Ressource Management (CRM) nennt sich dieser Ansatz. Er bezeichnet ein ganzes Bündel von Verhaltensregeln

und Strategien, die eine Besatzung befähigen sollen, ihre Fähigkeiten optimal zu nutzen. Einzelkämpfertum und autoritäres Gehabe sind geächtet, ebenso Unterwürfigkeit oder anhaltender Groll nach Auseinandersetzungen.

Das Ziel ist die konzentrierte Teamarbeit, alle sollen an einem Strang ziehen in guter Arbeitsatmosphäre. Ein negatives Klima im Cockpit hingegen, so hat die Lufthansa in einer großen Studie ermittelt, kann das Unfallrisiko gleich um ein Vielfaches steigern.

Das CRM gilt als bedeutendste Veränderung der letzten Jahrzehnte in der Art und Weise, wie Flugzeuge geflogen werden. Es hat viele Unglücke verhindert und zahlreiche Menschenleben gerettet. Manchen Crews fällt es allerdings schwerer als anderen, die CRM-Grundsätze in der täglichen Praxis zu verankern: „Fluggesellschaften in nördlichen Ländern gelingt das besser als denen im Süden“, sagt ein Ausbilder. Und in vielen asiatischen Ländern ist das Konzept vollkommen gescheitert an kulturellen Klippen. Dort gelte der Kopilot, so sagt ein A380-Kapitän der Lufthansa, oftmals bloß als Kofferträger, als Faktotum ohne eigene Meinung, ohne Haltung.

Auch in anderen Branchen wird erkannt, dass Fehler keine Ausrutscher sind, sondern fast immer Ergebnis des Zusammenspiels von Menschen. In Operationssälen gehören Checklisten für Ausrüstung und Vorgehensweisen mittlerweile zum Standard, und so wie Piloten vor jedem Start miteinander besprechen, was sie im Falle eines Triebwerkausfalls zu tun gedenken, so klären manche Chirurgen vor der Operation untereinander, wie sie auf mögliche Zwischenfälle reagieren wollen.

Die Ablaufpläne in der Medizin heißen wie im Cockpit SOPs, und es gibt sie für alle erdenklichen Komplikationen; in der Intensiv- und Notfallmedizin lernen Ärzte und Pfleger das korrekte Verhalten mithilfe von Simulatoren.

Flugsicherheit ist immer auch eine nüchtern kalkulierte Auseinandersetzung mit Wahrscheinlichkeiten. Seit dem Jahr 2009, das ist eine Vorschrift der internationalen Zivilluftfahrtsorganisation ICAO, muss jede Fluggesellschaft ihr Unfallrisiko realistisch abschätzen. Für kleine Firmen kann es ausreichend sein, wenn sie pro eine Million Flüge einen Totalverlust erleidet. Wer nur 1000 Flüge ausführt im Jahr, der darf hoffen, auf dieser Grundlage 1000 Jahre unfallfrei zu fliegen.

Eine große Fluggesellschaft muss ehrgeiziger sein, sonst hätte sie alle ein bis zwei Jahre einen Crash. Daher hat die Lufthansa-Gruppe verkündet, das Sicherheitsziel so hoch zu legen, dass statistisch nur alle 100 Jahre ein Totalverlust eintreten würde.

Dafür leistet sich Lufthansa einen aufwendigen Apparat. Eine strenge Auswahl bei der Pilotenausbildung soll geeignete Kandidaten von ungeeigneten trennen. Trainingsabteilungen verbessern die Crew-Leistungen im permanenten Simulator-Drill. Psychologen erkunden, wie Arbeitsumstände gestaltet werden müssen, damit die Sicherheit noch weiter wächst.

Es gibt diskrete Hilfsprogramme für alkoholkranke Flugzeugführer und Angebote für Piloten, die sich nach einer Panne im Cockpit unsicher fühlen. Wer einen Fehler begangen hat, ist aufgefordert, ihn außerhalb der Hierarchie publik zu machen, damit alle eine Lehre daraus ziehen können. Eine ganze Abteilung für Sicherheitsforschung ergründet mit Millionenbudget, wie sich weitere Risiken minimieren lassen.

All das – und dann kommt ein Andreas Lubitz daher, nicht von irgendwo, sondern aus den eigenen Reihen. Der schreckliche Beweis, dass die Sicherungssysteme eben doch versagen können.

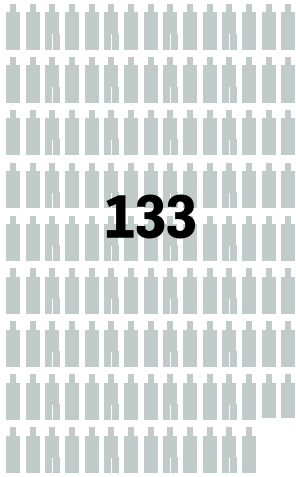
Viele Lufthanseaten fragen sich schockiert: Warum trifft das uns? Warum keine Billigfluglinie, die sich viel weniger um ihre Piloten kümmert?

Für Reiner Kemmler, lange Jahre Flugpsychologe bei Lufthansa, ist der Fall Lubitz die ultimative Kränkung. „Wir haben immer geglaubt, dass die enge Zusammenarbeit im Cockpit dazu führt, dass wir psychische Probleme bei unseren Piloten mitbekommen und ihnen rechtzeitig helfen können“, sagt er. Es werde lange dauern, sagt Kemmler, bis sich die Piloten davon erholen könnten.

Marco Evers, Carsten Holm, Martin U. Müller, Conny Neumann, Gerald Traufetter

Flugsicherheit
Todesfälle
je 100 Millionen Passagiere

1962 bis 1971



2001 bis 2013

Quellen: Washington Times, Associated Press, Embry-Riddle University, Allianz Global Corporate & Specialty

Video:
Die Anforderungen an Piloten

spiegel.de/sp152015piloten
oder in der App DER SPIEGEL