

Klinge

Ittableaux, Quelle: eigenes Archiv



Klingelschild, Quelle: eigenes Archiv



Briefkasten, Quelle: eigenes Archiv

VII. 3. Rechtshilfeersuchen - Blatt HA 00139

Auffällig: im Rechtshilfeersuchen (HA 00139) wird erstmalig ein »eventueller depressiver Zustand« erwähnt, allerdings unspezifisch und auf beide Piloten bezogen.

Gemäß des Rechtshilfeersuchens der französischen Justiz vom 26.03.2015, 16 Uhr 31 sollte die Polizei Düsseldorf für die französische Behörden folgende Unterlagen sicherstellen bzw. sich aushändigen lassen (HA 00139-HA0141):

1. von der Fluggesellschaft Germanwings :

A. die Besatzungsmitglieder betreffend:

- Arbeitszeiten der beiden Piloten (Patrick SONDENHEIMER und Andreas LUBITZ) in den letzten 6 Monaten (Flüge; Ruhezeit; auswärtige Übernachtungen; frühes Aufstehen),
- die Arbeitsverträge der beiden Piloten,
- die Unterlagen über die Einstellung der beiden Piloten bei der Fluggesellschaft Germanwings
- die Grundausbildungen A320;
- der Erhalt der fliegerischen Tauglichkeiten A320 (recurrent; LPC - Line Proficiency check; OPC - Operator Proficiency Check ...),
- die Flugkontrollen (auf der Strecke und auf dem Boden);
- Angaben betreffend das Flugkapitän-Praktikum von Patrick SONDENHEIMER,
- detaillierte Unterlagen über die Simulator-Ausbildungen (Flight Training Record~) der beiden Piloten,
- die Berufslizenzen und Qualifikationen der Piloten,
- die ärztlichen Atteste der Piloten,
- ihre Erfahrungen insgesamt (Flugstunden),
- ihre letzten Erfahrungen in 1 Monat, 6 Monaten, 1 Jahr, 3 Jahren (Flugstunden) ,
- ihre gesamten Erfahrungen auf dem Airbus 320 (Flugkapitän/Copilot bei Germanwings und/oder anderen Betreibern) und ihre Erfahrungen insgesamt bei der Fluggesellschaft GERMANWINGS,
- ihre Erfahrungen auf der Strecke Barcelona - Düsseldorf (BCN-DUS)

B. die Fluggesellschaft Germanwings betreffend:

- das Luftverkehrsbetreiberzeugnis (AOC), ausgestellt von der deutschen zivilen Luftfahrtbehörde,
- die Bilanz der Analyse der Flüge des Flugsicherheitsoffiziers und die Auswertungsmethode der Flugparameter durch die Fluggesellschaft,
- die Unterlagen für den Flug BCN-DUS (Operational Flight Plan, Weather, Notams, weight and balance) .

C. das Flugzeug betreffend

- das Flughandbuch (auf Englisch) und/oder das FCOM (Flight Crew Operating Manual) und/oder das AOM (Aircraft Operating Manual),
- das Wartungshandbuch des Flugzeugs (Aircraft Maintenance Manual) ,
- die Wartungsmindestausrüstungs-Hauptliste (MMEL- Master Minimum Equipement List),
- die Mindestausrüstungsliste (MEL - Minimum Equipement List),
- das Betriebshandbuch auf Englisch (Teil A; B; C; D),
- Tätigkeit des Luftfahrzeugs mit dem Kennzeichen D-AIPX in den letzten 3 Monaten ,
- die Checkliste Normal/Abnormal/Emergency ,
- das vereinfachte Bezugshandbuch (QRH - Quick Reference Handbook),
- den Flugtauglichkeitsschein,
- den Zulassungsschein des Luftfahrzeugs,
- die Sendelizenz - Luftfahrzeug-Station.

2. Von GERMANWINGS oder der Wartungswerkstatt, die für das Luftfahrzeug mit dem Kennzeichen D-AIPX zuständig ist:

- die Wartungsunterlagen: Checks A; B; C sowie die planmäßigen und nicht planmäßigen Wartungsarbeiten (scheduled & unscheduled maintenance) ,
- Freigabebescheinigung (Certificate of release to service) für die letzten drei Jahre,
- Konformität/Betreuung Service Bulletins (SB) und Lufttüchtigkeitsanweisung (AD),

- Vorfälle und Unfälle betreffend das Luftfahrzeug, das derzeit mit dem Kennzeichen D-AIPX zugelassen ist (Seriennummer SN#147),
- sämtliche Wartungsmeldungen insbesondere ACARS Meldungen (für die letzten drei Monate) ,
- die TLBs (Techlogs - technische Bordbücher) für die letzten drei Jahre.

3. Von der Direktion der deutschen zivilen Luftfahrtbehörde

- Verkehrsrechte der Fluggesellschaft Germanwings,
- Luftverkehrsbetreiberzeugnis der angemeldeten Flotte der Fluggesellschaft Germanwings ,
- Vorfälle und Unfälle der Fluggesellschaft Germanwings in der Vergangenheit,
- Angaben zu Ereignissen in der Vergangenheit der beiden Piloten (Pflichtverletzungen, vorübergehender Ausschluss vom Flugbetrieb etc.),
- Lizenz, Qualifikationen und medizinische Atteste der beiden Piloten ,
- Audit von Germanwings (Daten, Ergebnisse, Nichtkonformitäten/Abweichungen, korrektive Maßnahmen, Eigenschaft der Prüfer)
- Beschlussvalidierung der genehmigten Mindestausrüstungsliste (MEL) für das Luftfahrzeug,
- Überwachungsplan der Fluggesellschaft von der deutschen zivilen Luftfahrtbehörde,
- Genehmigungsdatum der Handbücher der Fluggesellschaft und Änderungen ,
- nähere Einzelheiten zur Berücksichtigung von Empfehlungen der deutschen Luftfahrttermittlungsbehörde seitens der Fluggesellschaft
- nähere Einzelheiten zur den Anforderungen der EASA (Europäische Flugsicherheitsbehörde),
- nähere Einzelheiten der SIB (Service Information Bulletin).

VII. 4. „fake news“-Videoauswertung

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass sich die Ressourcen und Kapazitäten der Kripo Düsseldorf, aber auch derer französischen Kollegen der Gendarmerie, mit den Auswüchsen von sogenannten »Fake-News« aus den Boulevard-Medien ernsthaft auseinandersetzen müssen. Sie scheinen dabei wesentlich akribischer vorzugehen als in den naheliegenden Ermittlungen und forensischen Analysen.

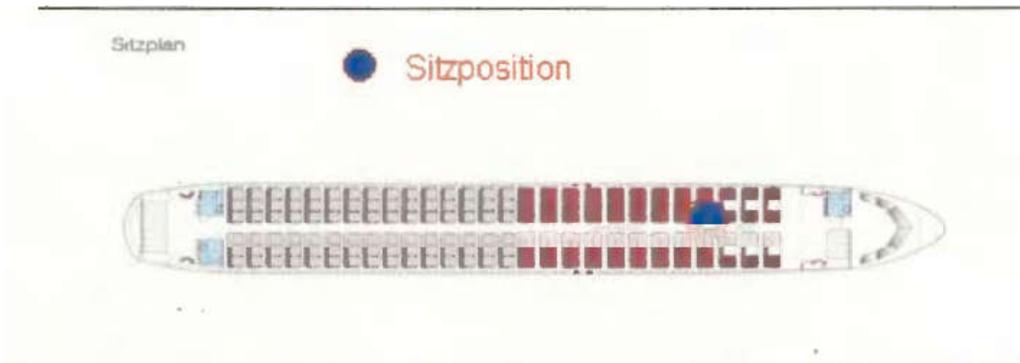
Am 31.02.2015 berichten die Bild-Zeitung²⁹⁰ und Paris Match von einem angeblichen Video, das Redakteure der beiden Magazine ansehen konnten und das angeblich »am Unglücksort von einer Person gefunden wurde, die zum Kreis der Ermittler gehört.« Dieses Video sei ein wichtiges Beweisstück, behauptet Bild, die Echtheit des Videos sei »unzweifelhaft«. Es würde die Aussagen des französischen Staatsanwaltes Brice Robin vom 26.03.2015 in seiner Presskonferenz stützen.

Jedenfalls werden die Aufnahmen von der Düsseldorfer Kripo am 02.04.2015 und der französischen Gendarmerie ausgewertet. Seitens der Kripo werden dabei ernsthaft Überlegungen angestellt, auf welchem Sitzplatz die Person, die die Aufnahmen gemacht hat, wohl gesessen haben könnte. Der untersuchende Kriminalhauptkommissar kommt sogar zu dem Schluss:

»Ein Abgleich mit einer aktuellen Sitzbelegung des Airbus A-320 (GERMANWINGS) lässt bei hypothetischer Betrachtungsweise den Schluss zu, dass der Ersteller des Videos von folgender Sitzposition aus gefilmt haben könnte.«²⁹¹

²⁹⁰ siehe: <http://www.bild.de/news/ausland/flug-4u9525/video-germanwings-sekunden-bis-zum-absturz-40376768.bild.html>

²⁹¹ vgl. HA 09410 ff, Videoauswertung



Quelle: Auszug aus der Ermittlungsakte

Ein einziger Blick auf die Aufnahmen durch einen Fachmann hätte genügt um festzustellen, dass diese Aufnahmen auf gar keinen Fall aus der Unglücksmaschine stammen können: Es handelt sich um Bilder aus einem »Wide-Body«-Flugzeug, also einer Maschine, die über zwei Gänge links und rechts im Flugzeug verfügt. Auch sind auf den Aufnahmen in den Vordersitzen eingelassene Bildschirme erkennbar. Solche gab es nicht an Bord der D-AIPX. Darüber hinaus handelt es sich um einen Nachtflug, wie unschwer an der abgedunkelten Kabine und dem hell erleuchteten Kabinenlicht an der Decke zu sehen ist. Auf einem Bild erkennt man zudem deutlich eine Galley (Bordküche) im Mittelbereich. Darüber hinaus stimmt die Farbe der Sitzbezüge nicht mit denen der Germanwings überein (grau statt blau).

Dieser in den Augen des Gutachters schon geradezu peinliche Versuch der Ermittler macht aber deutlich, dass es offenbar zu keinem Zeitpunkt für notwendig erachtet wurde, die Expertise von Sachverständigen wie beispielsweise Luftfahrtexperten, in diesem Verfahren hinzuzuziehen.

Andererseits ist auffällig, dass sich unter den an der Absturzstelle durch Beamte der französischen Gendarmerie sichergestellten persönlichen Gegenständen der Absturzopfer auch zahlreiche Smartphones mit eingebauten Kameras befanden. Diese waren teilweise höchst unterschiedlich stark oder weniger beschädigt. Offenbar wurden aber keinerlei Versuche unternommen, die Datenspeicher und SD-Karten dieser Geräte auszulesen und nach Hinweisen, wie beispielsweise Videoaufnahmen der letzten Minuten an Bord oder Fotos sowie anderen Eingaben der Opfer kurz vor ihrem Tod, zu suchen.

Von Verwandten der Angehörigen wurde dem Gutachter berichtet, dass verschiedentlich persönliche Gegenstände durch das von der Lufthansa AG beauftragte Unternehmen Kenyon ausgehändigt wurden. Darunter auch ein Handy mit eingelegter SD Karte. Die Angehörigen wollten diese Karte auslesen, was nicht gelang. Daher wurde eine professionelle Datenrettungsfirma mit der Wiederherstellung beauftragt. Diese liess mitteilen, dass die Datenträger offenbar »professionell, durch mehrfaches Überschreiben« unwiederbringlich gelöscht wurden.

Empfehlung Nr. 3:

In diesem Zusammenhang sollten Nachforschungen angeregt werden, was mit den an der Unfallstelle aufgefundenen Speicherkarten der Mobilgeräte wann geschehen ist und insbesondere ob, und wenn ja, durch wen, wann, welche Versuche unternommen wurden, diese auszulesen bzw. die Inhalte zu rekonstruieren.

VII. 5. Angebliche Freundin »Maria W.«

Am 27.03.2017 veröffentlichte die Bildzeitung eine Geschichte ihres Autoren John Puthenpurackal, in dem eine angebliche intime Freundin von Andreas Lubitz, geänderte Name »Maria W.«, 26 Jahre alt und Stewardess bei Germanwings, zu Wort kommt. Die Glaubwürdigkeit der angeblichen Freundin liess sich Puthenpurackal durch Vorlage eines Fotos untermauern, dass Maria W. und Andreas Lubitz in der selben Crew zeigt. Angeblich, so berichten Insider aus dem Hause Bild-Zeitung, hat Maria W. auch angegeben mit Andreas Lubitz bei Layovers das Hotelzimmer geteilt zu haben.

An der Authentizität dieser vermeintlichen Freundin bestehen erhebliche Zweifel. Erstens war Andreas Lubitz kein Typ, der neben seiner langjährigen festen Beziehung zu Kathrin G. weitere intime Verhältnisse eingegangen wäre. Dies bestätigten unabhängig voneinander Personen aus seinem Familien- und Freundeskreis.

Das angebliche, dem Bild-Reporter vorgelegte Foto, ist kein stichhaltiger Beweis, solange das Original nicht überprüft werden kann und darüber hinaus nicht aussagekräftig. Aber insbesondere die Aussage, Maria W. hätte mit ihm auf »Lay-Overs«, also Übernachtungen während eines Flugumlaufes, das Zimmer geteilt, kann nicht den Tatsachen entsprechen, denn die Operation von Germanwings sieht solche Übernachtungen gar nicht vor. Die Besatzungen haben jeweils Umläufe beginnend an ihrem Dienort (Flughafen) und diese enden auch dort wieder. Sie übernachten also zu Hause. Eine Überprüfung der Einsätze von Andreas Lubitz gemäss der von Germanwings eingereichten Einsatzpläne bestätigt dies. Im Jahr 2014 hatte Andreas Lubitz keinerlei dienstliche Übernachtung in einem Hotel nach einem Flugeinsatz.

Die Ermittlung dieser Person wäre aber der Polizei aufgrund der ihr vorliegenden Daten (Einsatzpläne) sicherlich möglich gewesen, da sich daraus auch die Namen der anderen Crewmitglieder der Einsätze ergeben. Dies wurde jedoch nicht gemacht.

VIII. Eigene Recherchen-Ergebnisse bis Dezember 2016:

VIII. 1. »CVR-Leak«

Hierbei handelte es sich offenbar nicht um eine gezielte Aktion einer an der Untersuchung beteiligten Partei, sondern eher um ein nicht weniger entschuldbares »Missgeschick«, das sich offenbar in den Büroräumen der Staatsanwaltschaft in Marseille am späten Nachmittag/frühen Abend des 25.03.2015 ereignet hat.

Über einen Kollegen/in, der/die in diesem Zusammenhang Informantenschutz genießt, erhielt ich genauere Information hinsichtlich von Personen aus dem journalistischen Umfeld, die wiederum für US-amerikanische Medien in die Berichterstattung über den Absturz involviert waren. Eine weitere Recherche in den USA führte schließlich zu einer Kontaktaufnahme mit dem/der Informanten »WP«. Unter der Vorgabe, ich recherchiere für das von mir in diesem Zusammenhang geplante Sachbuch zu dem Absturz, vereinbarten wir schließlich ein Treffen.

Im Sommer 2016 traf ich den/die Informanten/in »WP«. Der/die Informantin ist nach meiner Ansicht vertrauenswürdig, er/sie verfolgt keine weiteren kommerziellen Interessen.

Informant wusste zu berichten, dass die Präfektur in Marseille am 25.03.2015 in keinster Weise auf den Medienansturm im Zusammenhang mit dem Germanwings-Unfall vorbereitet war. Informant hat mitbekommen, dass Staatsanwalt Brice Robin und sein Stab von Journalisten geradezu »belagert« wurden, als über das Dienstfax ein erstes Transkript mit rudimentären Angaben über die Aufzeichnungen der letzten Minuten vor dem Absturz des in Paris bei der Gendarmerie (GTA) abgehörten Cockpit-Voice-Recorders einging und Staatsanwalt Robin vorgelegt wurde. Kurz darauf erhielt Robin einen Anruf, vermutlich um ihm die Details des Transkripts fermündlich zu erläutern. Da aber in seinem Büro Journalisten saßen, verlies er kurz das Bürozimmer, um ungestört in einem Nebenraum zu telefonieren. Ein/e Journalist/in, der/die offenbar für die New York Times arbeitete, hat daraufhin das

Fax auf dem Schreibtisch mit dem Smartphone abfotografiert und umgehend an die Redaktion in New York gesendet.

Dort wurde einige Stunden später ein erster Online-Artikel publiziert. Die Geschichte war der Aufmacher der NYT.

Der/die Informant/in vermutet, dass Robin bewusst wurde, dass dieses »Malheur« auf seine Kappe geht, und er daraufhin am nächsten Vormittag und nach der Publikation in der NYT, die von allen anderen Medien sofort aufgegriffen wurden, die »Flucht nach vorne« antrat. Er liess eine offizielle Pressekonferenz einberufen, in der er die Angaben vom Vorabend bestätigte.

Mit dieser Pressekonferenz allerdings „kontaminierte“ er bewusst oder unbewusst auch sämtliche laufenden und auch zukünftigen Untersuchungen. Die PK fand zu einem Zeitpunkt statt, als wesentliche Beweise noch nicht einmal gesichert und zahlreiche Zeugen noch nicht vernommen worden waren.

Der/die Informant/in vermutet, dass im Zuge der weiteren Recherchen und Abklärungen der Redaktion in USA auch der Flugzeughersteller Airbus angefragt wurde, und dass dieser so mitbekommen hat, welche Details aus dem inneren Kreis der Ermittler nach Außen gelangt waren.

Jedenfalls reagierte Airbus umgehend, indem Airbus allen TV-Anstalten und Printmedien, auch ungefragt, Material (Video und Fotos) über die Cockpit-Tür und deren Mechanismus überlies.

Der Gutachter vermutet seinerseits, dass genau wegen dieser »undichten Stelle« in seinem eigenen Verantwortungsbereich Staatsanwalt Robin bemüht gewesen ist, das Verfahren von sich zu schieben und andere Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten zu etablieren.

Die Ausführungen der New York Times in dem am Abend des 25.03.2015 (Ortszeit Ostküste USA) erschienenen Artikels, bei dem Informanten handle es sich um einen Militär aus dem Kreise der Unfalluntersuchung, kann insofern vom Gutachter nur als Schutzbehauptung eingestuft werden.

Das Verhalten der Journalisten der New York Times ist in mehrerlei Hinsicht unverantwortlich, einschliesslich des zu diesem Zeitpunkt verantwortlichen Chefredakteurs. Aufgrund der eigenen Erfahrung und den Grundsätzen dieser angesehenen und renommierten Zeitung im Umgang mit Flugunfalluntersuchungen im eigenen Land, welche dort durch das NTSB durchgeführt werden, hätte man sich der Konsequenzen einer solchen Berichterstattung für die weitere Untersuchung bewusst sein müssen.

VIII. 2. Medikamente und Krankschreibungen

Gemäss der toxikologischen Auswertung von am Unfallort aufgefundenen Gewebe- und Körperfragmenten von Andreas Lubitz hat dieser, bedingt durch den Mangel an zeitnahen Blut- und Gewebe-Analysen, in einem nicht mehr näher zu bestimmenden Zeitraum verschiedene Medikamente aus der Gruppe der Psychopharmaka eingenommen.

Auch bei der Hausdurchsuchung in der gemeinschaftlichen Wohnung von Andreas Lubitz und Kathrin G. am 26.03.2015 wurden mehrere Packungen von Medikamenten aus der Gruppe der Psychopharmaka gefunden und sichergestellt²⁹².

Hierbei handelte es sich um ein Fläschchen mit 20mg/ml von Escitalopram, einem Antidepressiva. Dieses enthält insbesondere den Wirkstoff Citalopram. Dieser Wirkstoff wurde wiederum auch in den am Unfallort aufgefundenen Gewebeproben der sterblichen Überreste von Andreas Lubitz festgestellt²⁹³.

In einer nicht näher bezeichneten »Fleischprobe« (PM-033-COCKPIT-0001-TOX) wurde 2,8 ng/g und in Blutflüssigkeit aus der »Luftröhre« (PM-033-COCKPIT-0002) 1,4 ng/ml des Wirkstoffes Citalopram nachgewiesen. Nach Aussage mehrerer auf diesen Umstand angesprochenen Psychiater und Neurologen handelt es sich dabei um Rückstände, die auf eine Einnahme von »geringen therapeutischen Dosen« zu einem Zeitpunkt einige Tage vor dem Unfallflug, aber keinesfalls um die Einnahme dieser Medikamente unmittelbar vor oder während des Unfallfluges schliessen lassen.

Citalopram gehört zu der Gruppe der sogenannten SSRI's, psychogenen Medikamenten also, die besonders wegen ihrer sehr guten allgemeine Verträglichkeit schon bei geringen Symptomen verschrieben werden.

²⁹² vgl. HA 00034

²⁹³ vgl. HA 07719 bzw. FG 002984

In der chemisch-toxikologischen Analyse von Gewebe- und Haarproben wurden geringe Konzentrationen von Citalopram und Mirtazapin nachgewiesen. Das toxikologische Gutachten der französischen Toxikologen kommt dabei in bezug auf die Analyse der Haarproben zum dem Schluss:

»(Citalopram) ...wurde in den Probenahmen in deutlich niedrigeren Konzentrationen ermittelt, als bei einer täglichen Behandlung mit diesem Antidepressivum vorliegen würden.«

und

»(Mirtazapin) ...wurde in den Probenahmen in niedrigeren Konzentrationen ermittelt, als bei einer regulären Behandlung mit diesem Antidepressivum beobachtet worden wäre.²⁹⁴«

Im Fazit des toxikologischen Gutachtens des Labors TOXLAB in Paris vom 17.06.2015 heisst es:

»Zum Zeitpunkt des Todes hatte Herr Andreas LUBITZ sehr wahrscheinlich Antidepressiva in nicht-toxischen Konzentrationen im Blut (sie wurden bei den Proben im Fleisch und in der Luftröhre in niedrigen bis mäßigen Konzentrationen gefunden).

Es ist unmöglich zu sagen, ob die zirkulierenden Blutkonzentrationen therapeutisch waren, und daher ist es unmöglich zu sagen, ob die Antidepressiva kurz vor dem Tod wirksam waren oder nicht. '

Es gab sehr höchstwahrscheinlich kein Beruhigungsmittel in seinem Blut (Abwesenheit in den Fleischstücken) zum Zeitpunkt des Todes.

Die Ergebnisse der Analysen der Haare sind kompatibel mit einer unregelmäßigen Einnahme der gefundenen Antidepressiva (Mirtazapin und

²⁹⁴ vgl. HA 07737

Citalopram) und mit einer gelegentlichen Einnahme eines Beruhigungsmittels (Zopiclon).²⁹⁵«

Es wird aber sowohl im BEA-Abschlussbericht behauptet, in den Gewebeproben wären Rückstände des Schlafmittels Zopiclon gefunden worden. Andreas Lubitz war zwar am 17.02.2015²⁹⁶ dieses Mittel von einer Hausärztin verschrieben worden. Als Asservat 1.1.1.2.1.4 gemäss des Übergabeverhandlungs-Protokolls vom 22.05.2015 der Ermittlungskommission Alpen wurde eine Packung Zopiclon CT für sechs Tabletten – davon fünf leer – aufgefunden. Eine weitere Packung in Form des Produktes Zolpidem 1mg, ein Hypnothika, verschrieben am 16.03.2015 von Herrn Salomon, wurde aber bei der Sicherstellung der Medikamente in seiner Düsseldorfer Wohnung am 26.03.2015 durch die Kripo Düsseldorf vollständig (also nicht angebrochen) sichergestellt. Folglich hatte er dieses Medikament gar nicht eingenommen. Dieser offensichtliche Widerspruch wird jedoch weder im weiteren gewürdigt, noch untersucht.

Es muss aber festgehalten werden, dass entgegen anderslautender Darstellung in den Medien aber offenbar auch irrtümlich bei Ermittlern und Staatsanwaltschaften die Ergebnisse der toxikologischen Untersuchungen an den Gewebe- und Haarproben von Andreas Lubitz eben keine gesicherten Schlussfolgerungen zulassen, dass er zum Unfallzeitpunkt unter dem akuten Einfluss von Psychopharmaka gestanden hat.

Es ist vielmehr davon auszugehen, dass Andreas Lubitz diese Medikamente während der Zeit seiner Krankschreibung in der Vorwoche, jedoch jeweils nicht während oder in unmittelbarer Zeit von aktiven Flugeinsätzen eingenommen hat. Hierfür spricht auch seine von der Polizei anlässlich der Durchsuchung der Düsseldorfer Wohnung sichergestellte Notiz: »Entscheidung Sonntag«.

²⁹⁵ vgl. HA 07739

²⁹⁶ vgl. HA 05452 (offenbar ein Zahlendreher in 2014), HA 05457

Andreas Lubitz war, was seine Flugdiensttauglichkeit anging, als sehr gewissenhaft bekannt, was wiederum durch seine Lebensgefährtin und andere Angehörige bestätigt wurde. Auch seine behandelnden Ärzte hatten keine Gründe daran zu zweifeln. Ihm war sicherlich bekannt, dass er unter dem direkten Einfluss der von ihm eingenommenen Substanzen nicht aktiv ein Flugzeug führen darf. Für die Zeiträume der Einnahme der Medikamente verfügte er über entsprechende Krankschreibungen, die er auch seinem Arbeitgeber vorgelegt hat. Dies ergibt sich klar aus der Akte und den von Germanwings an die Untersuchungsbehörden weitergeleiteten Krankmeldungen, die allesamt mit einem entsprechenden Eingangsstempel des Unternehmens versehen sind. Er wurde daher nicht zum Dienst eingeteilt und ist also auch während dieser Zeiten nicht geflogen.

Die Staatsanwaltschaft Düsseldorf behauptete aber in ihrer Presseerklärung vom 27.03.2015 in Bezug auf die am Vortag durchgeführte Hausdurchsuchung und dabei sichergestellter Unterlagen (Herv. d. Verf.):

*»Der Umstand, dass dabei u.a. zerrissene, aktuelle und auch den Tattag umfassende Krankschreibungen gefunden wurden, **stützt nach vorläufiger Bewertung die Annahme, dass der Verstorbene seine Erkrankung gegenüber dem Arbeitgeber und dem beruflichen Umfeld verheimlicht hat.**«²⁹⁷*

Wie bereits zuvor unterlässt es die Staatsanwaltschaft jedoch auf entlastende Aspekte hinzuweisen oder aber Ihre Erkenntnisse später, hier insbesondere nach dem Vorliegen der toxikologischen Analysen, zu korrigieren bzw. zu relativieren.

²⁹⁷ vgl. Oberstaatsanwalt Ralf Herrenbrück in »Presseerklärung II der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zum Absturz des Fluges 4U 9525« vom 27.03.2015

Zwar ist es in Deutschland vorgeschrieben und allgemeiner Usus bei Angestellten, dass diese ihrem Arbeitgeber bei Arbeitsunfähigkeit eine entsprechende ärztliche Bescheinigung aushändigen. Dies hat unter anderem auch Auswirkungen für die damit einhergehende Lohnfortzahlung im Krankheitsfall. Nirgendwo aber findet sich eine Vorschrift, dass wenn ein zuvor erkrankter wieder gesund ist, hier in analoger Anwendung: die fraglichen Medikamente abgesetzt hat, die ihn daran hinderten aktiv den Flugdienst auszuführen, er dann seinem Arbeitgeber zunächst eine entsprechende ärztliche »Gesundschreibung« vorzulegen hat.

Sogar das Germanwings FAQ²⁹⁸ spricht explizit davon, dass durchaus die Möglichkeit besteht sich wieder gesund zu melden. Dort heisst es (Herv. d. Verf.):

*»Denken Sie auch daran, sich **wieder gesund zu melden**; rufen Sie dazu bis spätestens 17:00 lt am Vortag Ihres nächsten Einsatzes bei der Planverwaltung an und melden sich wieder gesund.«*

Ganz offensichtlich hat Andreas Lubitz die fragliche, auf den Unfalltag ausgestellte Krankschreibung von seiner Hausärztin, der Allgemeinmedizinerin Richter-Polynice, ausgestellt bekommen. Diese umfasste den Zeitraum 12. bis 30.03.2015. In diesem Zeitraum war die behandelnde Ärztin aber urlaubsbedingt abwesend. Am 18.03.2015 suchte Andreas Lubitz daher die Vertretung von Frau Dr. Richter-Polynice, Dr. Robert Homrich aus der Allgemeinmediziner-Gemeinschaftspraxis der Ärzte Homrich und Neuwald auf. Von diesem hatte er auch am 18.03.2015 eine Krankschreibung bis einschliesslich Sonntag, den 22.03.2015 erhalten, die ausweislich des Eingangsstemples²⁹⁹ auch bei Germanwings vorgelegen hat.

²⁹⁸ vgl. SB 001-01390 ff

²⁹⁹ vgl. HA 10594

Ausserdem war er noch bei dem ihm vertrauten Psychotherapeuten Salomon in Montabaur in Behandlung. Diesen hatte er noch am 16.03.2015 persönlich aufgesucht. Auch von diesem hatte er eine Krankschreibung, - vermutlich besonders in Hinblick auf die von Salomon verschriebenen Psychopharmaka. Diese Krankschreibung war bis einschliesslich Sonntag, den 29.03.2015 gültig.

Hierzu ist anzumerken, dass auch die Gemeinschaftspraxis Salomon/Dr. Klersy vom 18.03. bis zum 31.03.2015 urlaubsbedingt geschlossen war. Es ist aber aus naheliegenden Gründen nachvollziehbar, dass Andreas Lubitz es vorzog seinem Arbeitgeber die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung eines Allgemeinmediziners, statt einer psychotherapeutischen Praxis vorzulegen.

Es ist aus Sicht von Andreas Lubitz also durchaus und irgendwelche Unterstellungen nachvollziehbar, dass er am Sonntag die Entscheidung getroffen hat, auf die weitere Einreichung von Krankmeldungen zu verzichten und sich wieder gesund zu melden. Die Medikamente hatte er offensichtlich abgesetzt. In diesem Zusammenhang sei auf die forensisch-toxikologischen Analysen aus Frankreich verwiesen (s.o.). Zum Unfallzeitpunkt stand er jedenfalls nicht unter dem akuten Einfluss von Psychopharmaka oder anderen Medikamenten, die seine Flugdiensttauglichkeit beeinträchtigt hätten oder die dazu führen würden, seinen Flugeinsatz am 23. und am 24.03.2015 gar als »illegal« zu bezeichnen.

Es kann ja auch einem Autofahrer nicht unterstellt werden, der am Samstag übermässig Alkohol zu sich genommen hat und dann am Montag Abend, beim Führen eines Kraftfahrzeuges in einen Verkehrsunfall verwickelt wird, dass er zum Zeitpunkt des Unfalls unter »Alkoholeinfluss« gestanden hätte und deswegen kein Fahrzeug hätte führen dürfen.

Besonders in der Medienberichterstattung und der Boulevardmedien wurden aber diese Hintergründe und Details in keinster Weise gewürdigt. Dies geht nach Ansicht des Gutachters allerdings wohl überwiegend auf die fehlende Klarstellung und grob vereinfachten Formulierungen der ermittelnden Staatsanwaltschaft Düsseldorf in Ihren Mitteilungen und Statements zurück.

Solche unvollständigen und teilweise auch fehlerhaften Erkenntnisse wurden allerdings auch über die Medienbeobachtung und – auswertung der französischen Gendarmerie direkt in die in Frankreich laufenden Ermittlungen, offenbar sogar als gesicherte Erkenntnisse der Düsseldorfer Staatsanwaltschaft, übernommen. Dies ergibt sich jedenfalls aus den diesbezüglich von den französischen Gendarmen hierzu gefertigten Protokollen im französischen Teil der Ermittlungsakten, besonders hinsichtlich von Informationen der ersten Tage und Wochen. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass die Kommunikation zwischen den Behörden, möglicherweise aufgrund der bestehenden Sprachbarrieren nicht optimal und der Schwere des Ereignisses gegenüber angemessen verlief.

Feststellung Nr. 33

Andreas Lubitz hat seine Krankheit nicht gegenüber seinem Arbeitgeber verheimlicht. Er war zuletzt von einem Allgemeinmediziner noch am 16.03.2015 ausgiebig untersucht und bis einschliesslich 22.03.2015 Arbeitsunfähig geschrieben worden. Früher ausgestellte Bescheinigungen über einen längeren Zeitraum waren damit überholt.

Feststellung Nr. 34

Zum Unfallzeitpunkt stand er auch nicht unter dem Einfluss von Medikamenten, die seine Flugdiensttauglichkeit nach jetzigen Erkenntnissen schwerwiegend beeinträchtigt, oder sogar seinen Flug-Einsatz illegal gemacht hätten.

VIII. 3. Rekonstruktion Flugbuch Andreas Lubitz

Da zu Beginn der Beauftragung und der Recherchen keine anderen Aufzeichnungen in Form eines digitalen oder handschriftlichen Pilot-Logbuchs der von Andreas Lubitz vorgenommenen Flüge bei der Germanwings vorlagen, wurde sein Flugbuch auf der Grundlage der in der Ermittlungsakte aufgeführten Einsatzpläne (übermittelt von Germanwings an die Kripo Düsseldorf) rekonstruiert. Die Rekonstruktion erstreckt sich zunächst nur auf die Flüge, die Andreas Lubitz seit dem Erhalt seiner MPL am 11.02.2014 auf Maschinen der Germanwings als Pilot sowie auch als Passagier auf Maschinen der Lufthansa absolviert hat.

Dazu war es zunächst notwendig die Kennungen (Registry) der genutzten Maschinen zu erfahren. Diese sind im allgemeinen dem Betreiber (Germanwings) zwar bekannt, wurden aber nicht mit den an die Polizei oder die zivilen Flugunfalluntersuchungsstellen (BEA und BFU) ausgehändigten Unterlagen übermittelt. Über einen Informanten, welcher Zugriff auf eine entsprechende Database bei GWI hat, erhielt ich dann die Kennungen zu den jeweiligen im Flugplan angegebenen Einsatztagen.

Auch konnten die Flugzeuge anhand ihrer Registrierung identifiziert werden, die in der Vergangenheit offiziell, - aber nicht notwendigerweise auch damit einhergehend öffentlich nachvollziehbar und/oder publiziert - Vorfälle durch »Fume Events« hatten. Diese Vorfälle sind in einer speziellen und nicht öffentlich zugänglichen Database erfasst, deren Inhalte offenbar auch bei parlamentarischen Anfragen in der Vergangenheit nicht offen gelegt wurden. Die hier aufgeführten Fälle erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, zumal hierzu teilweise vertraulich erhaltene Meldungen von einzelnen Besatzungsmitgliedern und/oder anderen den Vorfall meldenden Personen die Grundlage bilden. Es ist durchaus möglich, dass die inoffizielle Database der BFU eine weitaus höhere Zahl von gemeldeten Fällen auf diesen Flugzeugen aufweist.

Diese Daten wurden in eine Excel-Datei »**Flightlog Andreas Lubitz - Rekonstruktion**« in der letzten (zweiten) Spalte unter der »Fume Events« gemäss den jeweils von Andreas Lubitz geflogenen Flugzeugen erfasst. Sie ergänzen teilweise die beim Internet-Luftfahrtinformationsdienst AVHERALD.COM in dessen Database gemeldeten, verifizierten und dann erfassten Vorfälle dieser Art in der dieser Spalte vorausgehenden Spalte der Liste.

Der **Aviation Herald** kurz: AVHERALD ist ein von dem österreichischen Informatiker und Luftfahrt-Enthusiasten Simon Hrdecky seit 2008 betriebenes Internet-Informationsportal über Vor-, Zwischen- und Unfälle in der zivilen Luftfahrt. Hrdecky hat selber Software für in der Luftfahrt verwendete Steuerungscomputer entwickelt und vertrieben. Der AVHERALD genießt in der Branche von allen Seiten hohes Ansehen und Anerkennung, ausser von Airlines, die diese Aktivitäten und besonders die Publikation aus verständlichen und naheliegenden Gründen nicht sehr schätzen.

Bevor ein Beitrag auf AVHERALD.COM veröffentlicht wird, muss er zuvor durch zwei unabhängige Quellen verifiziert worden sein, oder aber es liegen unzweifelhafte und gerichtsbelastbare Dokumente vor.

Die Berichtenden stammen aus allen Teilen der Branche. Sie umfassen Piloten, Flugbegleiter, Fluglotsen, Mechaniker, Mitarbeiter bei Behörden u.v.a., aber eben auch Passagiere.

Hrdecky betreibt auch ein Netzwerk von ADS-Receivern, mit deren Hilfe er Flugbewegungen bis auf dem Vorfeld von Flughäfen weltweit nachvollziehen kann.

Für die Validierung der Rekonstruktion des Flugbuches von Andreas Lubitz hat der Gutachter auf die Database des AVHERALD zurückgegriffen. Teilweise wurden durch Hrdecky auch weitere Tiefenrecherchen in den AVHERALD zugesendeten, aber bisher nicht weiter bearbeiteten Meldungen in Bezug auf Maschinen durchgeführt, auf denen Andreas Lubitz eingesetzt war.

Eine weitere Tiefenrecherche, welche die Flugumläufe von Andreas Lubitz während seiner »Wartezeit« als Flugbegleiter im Dienst der Lufthansa betreffen, ist derzeit noch nicht abgeschlossen.

Das so erstellte »**Flightlog Andreas Lubitz - Rekonstruktion**« ist dem Gutachten als Anlage A beigefügt.

In einem weiteren Recherchezug erfolgte dann ein Cross-Check über die Database des AVHERALD. Demnach waren alle Angaben der Quelle konsistent mit tatsächlichen Flugbewegungen an den entsprechenden Tagen und mit den entsprechenden Flugzeug-Registrierungen.

In einem weiteren Arbeitsschritt erfolgte dann ein Abgleich mit bekannten und erfassten »Fume/Smell Events« auf den entsprechenden Maschinen. Hierzu wurden die beim AVHERALD erfassten und teilweise auch publizierten Vorfälle und darüber hinaus die behördlich gemeldeten Vorfälle in eine Excel-Datei übertragen.

So ergab sich das vorläufige Gesamtbild, das in meinen Augen sehr starke Indizien liefert, dass Andreas Lubitz überwiegend jedenfalls auf Maschinen der Germanwings eingesetzt war, die bereits durch »Fume/Smell Events« negativ in Erscheinung getreten waren oder später noch sind.

Darunter sind auch zahlreiche Vorfälle, bei denen es zu temporären oder auch anhaltenden Verletzungen von Besatzungsmitgliedern gekommen ist. In diesen Fällen hat der Gutachter direkt oder auch indirekt über Dritte Kontakt zu diesen Betroffenen aufgenommen bzw. diese lokalisiert. Einige wären im Bedarfsfall auch bereit ihre Krankenunterlagen (anonymisiert) zur Verfügung zu stellen.

Bei dem Treffen mit Kathrin G■■■■ am 17.09.2016 in Montabaur erfuhr der Gutachter dann, dass es entgegen der bisherigen Annahme doch noch eigene Aufzeichnungen von Andreas Lubitz in seinem Cloud-basierenden Terminkalender gibt, auf den auch Kathrin G■■■■ jederzeit Zugriff hatte. Offenbar ist diese Cloud den Ermittlern entgangen, jedenfalls finden sich über deren Existenz in der Ermittlungsakte keinerlei Anhaltspunkte.

Mit Hilfe dieser Eintragungen konnte die Rekonstruktion erneut validiert und an einigen Stellen (Aircraft-changes / Route-Changes / Standby-Einsätze) ergänzt und korrigiert werden. Bei Neueinträgen erfolgte ebenfalls eine weitere Validierung der Flugzeuge durch Informanten die offiziellen Meldungen durch Dritte und den AVHERALD.

Auffällig ist in diesem Zusammenhang, dass Andreas Lubitz offensichtlich nach zwei aufeinanderfolgenden Einsätzen auf einem bestimmten Luftfahrzeug, welches in der Vergangenheit (bei Lufthansa) in mehrere Vorfälle mit dauerhaft verletzten Besatzungsmitgliedern involviert war, selbst erste Krankheitssymptome aufwies und sogar erstmalig seit Dienstbeginn am 01.03.2014 krank geschrieben wurde.

Hierbei handelt es sich speziell um die Flüge am 23.10.2014 auf dem Luftfahrzeug **D-AIQL**, sowie erneut am 05.11. und am 06.11.2014. Vom 23.11. bis 30.11.2014 ist Andreas Lubitz erstmalig seit Dienstbeginn bei Germanwings länger krank. Auffällig ist allerdings auch, dass 5 Tage nach dem ersten Flug auf diesem Flugzeug plötzlich keine Einträge (mit Ausnahme des 16.11.2014) mehr in seinem Cloud-Kalender verzeichnet sind. Die Einträge beginnen erst wieder am 04.12.2014.

Hier sollte geklärt werden, ob es Einträge gab und diese eventuell von ihm oder einer anderen Person (z.B. Kathrin G■■■■) nachträglich gelöscht wurden. Eventuell gab es in diesem Zeitraum auch andere persönliche Aufzeichnungen von Andreas Lubitz.

Am 05.12.2014 kommt es in Düsseldorf zu einem auffälligen Flugzeugwechsel. Normalerweise bleiben die Besatzungen bei Germanwings auf den jeweiligen Maschinen bzw. fliegen diese zumindest wieder zurück zur Heimatbasis. Doch statt mit der bislang in Bezug auf »Fume Events« unauffälligen D-AGWY von Düsseldorf erneut nach Berlin-Tegel zu fliegen, erfolgt ein Wechsel auf die D-AKNN. Diese Maschine war seit 2010 bereits in neun »Fume Events« involviert, davon zwei im Jahr 2014, am 05.03.2014 und knapp zweieinhalb Monate zuvor am 23.09.2014 (ein weiteres (Nr.9) folgt am 31.10.2015).

Unmittelbar danach, am 06.12.2014 findet sich ein erster Eintrag darüber, dass Andreas Lubitz »Verzerrungen« wahrgenommen hat. Wiederum ein Tag später fliegt Andreas Lubitz in einen einwöchigen Kurzurlaub nach Abu Dhabi.

Knapp eine Woche nach seiner Rückkehr vermerkt er am 19.12.2014 »Verzerrungen um die HiFi-Anlage« und nur zwei Tage später, am 21.12.2014 »Beeinträchtigung besteht, trotzdem nach Flug auf Weihnachtsfeier, Halo vorhanden«

Auffällig sind nun seine Symptome, die ihn zu mehreren Arztbesuchen, zunächst überwiegend bei Augenärzten veranlassen, und seine weiteren Eintragungen. Im gesamten folgenden Zeitraum ist er bis auf Ausnahme eines Umlaufes am 27.12.2014 ausschliesslich auf Maschinen mit einer »Fume-Event«-Historie im Einsatz.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch im Januar 2015, mit Ausnahme des Umlaufes am 14.01.2015. Am 15.01.2015 meldet er sich krank und sucht einen Arzt auf.

Auch im Februar 2015 fliegt er überwiegend nur auf im Zusammenhang mit »Fume Events« erfassten Maschinen. Im Zeitraum vom 22.02.2015 bis einschliesslich 24.02.2015 ist er erneut krank gemeldet.

Im März 2015 absolviert er Flüge nur am 03.03.2015 auf einer bisher unauffälligen Maschine. Auffällig ist ein erneuter Flug am 10.03.2015 mit der D-AIQL (siehe oben). Drei Tage später (13.03. bis einschliesslich 22.3.2015) ist er krank gemeldet.

In einem weiteren Rechenschritt wurden dann die Registrierungen der auffälligen Maschinen mit den Eintragungen im AMOS-Wartungssystem der Lufthansa-Technik abgeglichen. Diese Auswertung ist extrem umfangreich und daher zur Zeit noch nicht vollständig abgeschlossen. Es lässt sich aber schon jetzt festhalten, dass trotz behördlich gemeldeter Vorfälle oftmals nicht die vom Hersteller Airbus empfohlenen Wartungsschritte, insbesondere zur Dekontamination des Environmental Control Systems, also der Belüftungsanlage für Flugzeug und Kabine, durchgeführt wurden. Die Flugzeuge befanden sich mehrfach schon kurz nach einem Vorfall wieder im Einsatz, ohne dass eine Ursache für die Meldung identifiziert wurde. Dies trifft auch für solche Fälle zu, bei denen nachweislich Besatzungsmitglieder mit Symptomen in ärztliche Behandlung befanden oder aber sogar seitdem flugdienstuntauglich sind.

Die Hersteller und Betreiber, aber auch die Wartungsunternehmen stehen dem Phänomen von »kontaminierter Kabinenluft« skeptisch und hilflos gegenüber. Seit Jahrzehnten hierzu von Wissenschaftlern und Gewerkschaften geforderte, umfassende, länderübergreifende und vor allem unabhängige epidemiologische Untersuchung des Problems liegt bislang nicht vor.

Stattdessen wird immer wieder auf die Ergebnisse industrieeigener oder aber auch von Behörden (einschliesslich der EASA) an die jeweils von der Industrie bereits involvierten Institute und Institutionen verwiesen. Solange von dort allerdings auch weiterhin kein Handlungsbedarf signalisiert wird, werden bestehende Verfahren, auch bei der Wartung, nicht angepasst³⁰⁰.

³⁰⁰ vgl. A. Heutelbeck, L. Budnik, X. Baur, *Health disorders after fume event Background*, Ramazini Days 2016, UMG Göttingen, Dezember 2016

Inzwischen weigern sich sogar Untersuchungsbehörden, wie beispielsweise die deutsche BFU, bei eingehenden Meldungen von Vorfällen überhaupt irgendwelche Ermittlungen einzuleiten. Offenbar sieht die Behörde keinen Handlungsbedarf. Dies kann aber angesichts des damit einhergehenden Gefährdungspotentials für in der Luftfahrt beschäftigte Arbeitnehmer und auch die beförderten Passagiere nicht sachgerecht sein.

Empfehlung Nr. 4:

Gegebenenfalls sollte man versuchen auch die von Andreas Lubitz zuvor als Flugbegleiter im Lufthansa Konzern vom 15.06.2011 bis 31.12.2013 durchgeführten Flüge in die weitere Auswertung hinsichtlich der Benutzung von Flugzeugen mit »Fume-Event-Historie« mit einzubeziehen.³⁰¹

³⁰¹ BEA ABSCHLUSSBERICHT, März 2016, S. 17

VIII. 4. Weitere medizinisch-toxikologische Abklärungen

In seiner Eigenschaft als Luftfahrtjournalist hat sich der Gutachter bereits seit Anfang 2008 mit dem Phänomen der »kontaminierten Kabinenluft an Bord von Flugzeugen« beschäftigt. Er hat dazu im Auftrag der ARD in den Jahren 2009 bis 2014 mehrere Filmbeiträge erstellt und zahlreiche Artikel für Printmedien (u.a. die Welt, Welt am Sonntag) verfasst. Von 2013 bis Sommer 2015 realisierte er die inzwischen mehrfach preisgekrönte Dokumentarfilm-Produktion »Ungefiltert eingeatmet – Die Wahrheit über das Aerotoxische Syndrom«, deren englische Originalfassung am 15.07.2015 in Berlin uraufgeführt wurde, und die inzwischen in einer deutschen, englischen und einer französischen Sprachfassung als DVD erhältlich ist. Eine chinesisch-sprachige Untertitelung sowie eine spanische Sprachfassung werden im Sommer 2017 erscheinen. Im Film wurde neben einer historischen Dokumentation des Problems seit den frühen 50er Jahren auch der Fall des 2012 verstorbenen britischen Piloten Richard Mark Westgate dokumentiert. Westgate hatte zu Lebzeiten seinen Körper der Wissenschaft zum Zweck der Erforschung des bisher überwiegend unerforschten Problems vermacht. In einer Obduktion konnten gravierende Schädigungen im Gehirn, Nerven und dem Herzmuskelgewebe nachgewiesen werden.

Obwohl seitens der Luftfahrtindustrie auch weiterhin Zusammenhänge zwischen Vorfällen mit kontaminierter Kabinenluft (Fume- oder auch Smell- bzw. neuerdings auch Bad Air Events genannt) und in der Folge bei Flugpersonal und vereinzelt auch Passagieren aufgetretenen Symptomen und von Medizinern diagnostizierten Erkrankungen des Nervensystems, der Augen, der Lunge, der Extremitäten und des Gehirns sowie des Herzens geleugnet werden, ist das Problem real.

Im Dezember 2016 wurden erstmalig Studien des Universitätsklinikums Göttingen (UMG) publiziert, die aufzeigen, dass luftfahrtspezifische Schadstoffe in Blut- und Urinproben von Betroffenen nach Fume Events durch anerkannte Methodiken des Human-Biomonitorings nachgewiesen werden konnten³⁰². Diese Stoffe sind nach Ansicht der Mediziner durchaus geeignet, die von den Betroffenen berichteten und darüber auch diagnostizierbaren Beschwerden auszulösen.

Wissenschaftler und Mediziner vermuten hier einen Zusammenhang. Nachgewiesen werden konnte jüngst auch durch die seit 2013 bestehende Ambulanz für »Fume Events« an dem Institut für Arbeits- und Sozial- und Umweltmedizin der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), dass es konkrete Auswirkungen auf den menschlichen Organismus gibt, es also zu Vergiftungen durch solche Vorfälle kommen kann. Dies wurde bislang industrieseitig stets in Abrede gestellt. Bestätigt³⁰³ wurden in diesem Zusammenhang auch die vorangegangenen Forschungen und Publikationen des Biochemikers Professor Mohamed B. Abou-Donia von der Duke Universität in North Carolina, USA. Dieser hatte sich seit den 90er Jahren besonders mit den Auswirkungen von bei Fume Events freigesetzten Giftstoffen auf das menschliche Autoimmunsystem beschäftigt. Er fand eine erhöhte Menge von ganz bestimmten Proteinen in Blutproben von Betroffenen³⁰⁴.

Ein »Fume Event« wird in der medizinisch-wissenschaftlichen Literatur wie folgt beschrieben:

³⁰² vgl. C. Bornemann, A. Seeckts, M. Müller, A. Heutelbeck: Symptomatische Crewmitglieder nach inhalativer Intoxikation durch kontaminierte Kabinenluft, Tagungsband DGAUM 2016, S. 305 ff, ISBN: 978-3-9817007-2-5

³⁰³ vgl. A. Heutelbeck, C. Bornemann, M. Lange, A. Seeckts, M. Müller, Acetylcholinesterase and neuropathy target esterase activities in 11 cases of symptomatic flight crew members after fume events, Journal Of Toxicology And Environmental Health, Part A, Vol 79, Iss. 22-23, 2016

³⁰⁴ vgl. Mohamed B. Abou-Donia, Martha M. Abou-Donia, Eman M. ElMasry, Jean A. Monroe, and Michel F. A. Mulder, Autoantibodies to Nervous System-Specific Proteins Are Elevated in Sera of Flight Crew Members: Biomarkers for Nervous System Injury, Journal Of Toxicology And Environmental Health, Part A, Vol 76, Iss. 6, 2013

»Unter einem fume event versteht man einen Kabinenluftzwischenfall bzw. eine Kabinenluftkontamination, die zu einem akzidentiellen Inhalationstrauma durch schädigende Stoffe in der Luft von Kabine und/oder Cockpit von Flugzeugen führt. Die technischen Ursachen dieser Kabinenluftkontaminationen sind technisch noch nicht gänzlich geklärt, diskutiert werden am ehesten Stoffe bzw. Stoffgruppen, die den Treibstoffen, Schmierstoffen oder der Hydraulik zuzuordnen sind. Wahrgenommen wird diese potentielle Belastung in der Regel als unangenehmer Geruch, in dessen zeitlichem Zusammenhang sich gesundheitliche Beeinträchtigungen verschiedenster Art entwickeln. Für die Diagnostik und Betreuung dieser Patienten stehen noch keine strukturierten Konzepte zur Verfügung.«³⁰⁵

Der Gutachter hat zum Zwecke der weiteren medizinisch-wissenschaftlichen Abklärung der Frage, ob eventuell auch bei Andreas Lubitz kontaminierte Kabinenluft für die von diesem berichteten Symptome an den Augen ursächlich sein könnte, Kontakt zu den Medizinern und Wissenschaftlern der »Untersuchung Westgate« aufgenommen. Diese sind namentlich:

- der niederländische forensische Pathologe Dr. med Frank van de Goot
- der niederländische Flugmediziner Dr. med Michel Mulder
- der amerikanische Biochemiker Prof. Dr. Mohamed Abou-Donia

und andere Experten. Gemeinsam mit diesen Spezialisten sind weitere forensische Untersuchungen geplant. Diese sind jedoch abhängig davon, welche Gewebeproben von Andreas Lubitz überhaupt noch vorhanden sind und ob diese von den Behörden zur Verfügung gestellt werden. Dies muss Gegenstand der Anträge in dem französischen Nebenklage-Verfahren sein.

³⁰⁵ vgl. C. Bornemann, A. Seeckts, M. Müller, A. Heutelbeck: Symptomatische Crewmitglieder nach inhalativer Intoxikation durch kontaminierte Kabinenluft, S. 306, Tagungsband DGAUM 2016, ISBN: 978-3-9817007-2-5

VIII. 5. DNA-Profil der Eltern von Andreas Lubitz und seines Bruders

Um ein aussagekräftiges und insbesondere gerichtsverwertbares DNA-Profil in Bezug auf die vorhandenen oder nicht vorhandenen Abbau-Enzyme im Hinblick auf Organophosphate und andere bei »Fume Events« austretenden toxische Substanzen von Andreas Lubitz zu erstellen, wird idealerweise originäres Blut oder Muskelgewebe von diesem benötigt. Entsprechende Proben sollten auf jeden Fall bei den französischen Justizbehörden gesichert und vorschriftsmässig gelagert worden sein.

Organophosphate finden Verwendung in den luftfahrtspezifischen Ölen und Hydraulikflüssigkeiten³⁰⁶. Sie haben aber neurotoxische Wirkung, besonders auf bestimmte Risikogruppen, die diese Toxine nicht schnell genug oder auch gar nicht abbauen können. Inzwischen weiß man, dass aufgrund der Beschaffenheit der sogenannten Zapfluftsysteme in modernen Flugzeugen eigentlich konstant zwar extrem geringe Mengen, aber eben neurotoxisch wirkende Substanzen in die Atemluft an Bord gelangen können³⁰⁷. Im Cockpit ist dieses Risiko noch einmal höher als in der Passagierkabine, da dort systembedingt immer 100 % Zapfluft aus dem Triebwerk Nr. 1 eingeleitet wird (es sei denn ein Luftsystem ist abgestellt, dann sind es nur 100% aus dem verbleibenden System), während die Passagierkabine nur 60 % dieser Luft aus beiden Triebwerken erhält, die darüber hinaus rezirkuliert wird. Dabei geht die Kabinenluft durch spezielle HEPA-Filter, die allerdings ungeeignet sind solche Organophosphate heraus zu filtern.

Organophosphate können neben der Aufnahme durch die Atmung auch über die Haut aufgenommen werden. Ursprünglich wurden sie für den Einsatz in Kriegswaffen als Nervengifte entwickelt. Sie überwinden ohne Schwierigkeiten die Blut-Hirn-Schranke und können daher (in großen Mengen) innerhalb von Sekunden

³⁰⁶ C. van Netten, V. Leung, *Comparison of the Constituents of Two Jet Engine Lubricating Oils and Their Volatile Pyrolytic Degradation Products*, Applied Occupational And Environmental Hygiene Vol. 15 , Iss. 3,2000

³⁰⁷ vgl. Mark R. Montgomery, G. Thomas Wier, Franklin J. Zieve, M. W. Anders, *Human Intoxication Following Inhalation Exposure to Synthetic Jet Lubricating Oil*, Clinical Toxicology Vol. 11 , Iss. 4,1977

erheblichen Schäden im Nervensystem und besonders im Gehirn anrichten. Besonders können auch unvermittelt nach entsprechender Intoxikation kognitive Probleme auftreten³⁰⁸. Die Stoffe werden im Körper aufgenommen und anschließend metabolisiert. Dazu bedarf es einer bestimmten Gruppe von Enzymen in ausreichendem Mass. Diese helfen die Giftstoffe umzuwandeln und normal durch Schweiß und Urin wieder auszuscheiden.

Allerdings muss beachtet werden, dass der Effekt der Giftstoffe auch akkumulierend sein kann, das heisst: wenn weiterhin Giftstoffe aufgenommen werden, kann der Körper diese nicht schnell genug abbauen und es kommt zu Symptomen. Seit den 90er Jahren wird das erzeugte Krankheitsbild auch als »aerotoxisches Syndrom« bezeichnet, es handelt sich dabei aber (noch) nicht um einen anerkannten und etablierten medizinischen Begriff³⁰⁹.

Durch die forensisch-pathologischen Untersuchungen am Leichnam des ehemaligen British-Airways-Piloten (Airbus A320) Richard Mark Westgate († 2012) war es einem Team von Wissenschaftlern und Medizinern erstmalig möglich die Auswirkungen auf den Menschen gezielter zu erforschen und zu validieren. Diese Untersuchungen wurden von dem niederländischen Pathologen Dr. Frank van de Goot, dem Luftfahrt-Mediziner Dr. Michel Mulder, dem US-amerikanischen Biochemiker Professor Dr. Mohamed Abou-Donia und dem britischen Nano-Physiker Professor Dr. Jeremy Ramsden in 2013 bis Sommer 2014 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in einer peer-reviewten Studie publiziert. Da es sich bei Herrn Westgate um einen unnatürlich verstorbenen britischen Staatsbürger handelt, unterliegt die Ermittlung seiner Todesursache und der daran beteiligten Umstände einem speziellen Untersuchungs- und Gerichtsverfahren nach britischem Recht. Den Vorsitz hat ein von ihrer Majestät

³⁰⁸ vgl. Sarah Mackenzie Ross, *Cognitive function following exposure to contaminated air on commercial aircraft: A case series of 27 pilots seen for clinical purposes*, Journal Of Nutritional & Environmental Medicine Vol. 17 , Iss. 2,2008

³⁰⁹ Carl R. Mackerer, Mary L. Barth, Andrew J. Krueger, Birbal Chawla, Timothy A. Roy, *COMPARISON OF NEUROTOXIC EFFECTS AND POTENTIAL RISKS FROM ORAL ADMINISTRATION OR INGESTION OF TRICRESYL PHOSPHATE AND JET ENGINE OIL CONTAINING TRICRESYL PHOSPHATE*, Journal Of Toxicology And Environmental Health, Part A Vol. 57 , Iss. 5,1999

der englischen Königin eingesetzter amtlicher Leichenbeschauer (Coroner) im Range und mit Vollmachten eines Untersuchungsrichters. Der zuständige Coroner in diesem Fall hat bereits im Frühjahr 2015 in einer amtlichen und öffentlichen Bekanntmachung sowohl British Airways als den Arbeitgeber von Richard Westgate, als auch die britische Luftaufsichtsbehörde CAA über die alarmierenden Erkenntnisse der Untersuchung informiert und zu einer Stellungnahme binnen 50 Tagen aufgefordert.

Auch bei Andreas Lubitz besteht die Möglichkeit, dass seiner Erkrankung und die von ihm wahrgenommenen Symptome auf eine solche Vergiftung mit kontaminierter Kabinenluft zurückzuführen sind. Hier gibt es mehrere Anhaltspunkte:

- 1. Solche Vergiftungen können zu Problemen mit den Augen, der Netzhaut und dem Sehnerven führen, sie sind insbesondere von anderen Piloten und Flugbegleiter mehrfach berichtet worden. Sie finden sich auch in den im Zusammenhang mit den sogenannten »Sheepdipping-Skandalen« in England gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnissen³¹⁰.**
- 2. Solche Vergiftungen können zu plötzlichem Leistungsabfall führen. Günter Lubitz hat einen solchen bei seinem Sohn und gemeinsamen sportlichen Aktivitäten ab Januar 2015 beobachtet.**
- 3. Solche Vergiftungen können zu plötzlich auftretenden Wesensveränderungen führen, einschließlich Depressionen und Suizidbegehren.**
- 4. Solche Vergiftungen werden in aller Regel aufgrund weit verbreiteter Unkenntnis, gerade im Bereich der Schulmedizin, oft falsch diagnostiziert (Hypochonder, Parkinson, MS, u.a.)**

³¹⁰ Royal College of Physicians and Royal College of Psychiatrists, *Organophosphate sheep dip – Clinical aspects of long term low-dose exposure*, November 1998, ISBN 1 86016 080 8

5. Im Zusammenspiel gerade mit Psychopharmaka kann es zu ausgeprägten und unerwünschten Nebenwirkungen kommen.

Um abzuklären, ob weitere Ermittlungen in diese Richtung überhaupt zielführend sind, wurde am 22.10.2016 mit Günter Lubitz und erneut am 28.10.2016 auch mit [REDACTED] [REDACTED] vereinbart, dass zunächst das leicht verfügbare DNA-Profil der Eltern ermittelt wird. Würden beide Eltern zu der Gruppe gehören, die über ausreichend Enzyme zum Abbau dieser Toxine verfügen, bestünde nach Ansicht der niederländischen Experten Dr. med. Michel Mulder und des forensischen Pathologen Dr. Frank van de Goot nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass Andreas Lubitz zu einer der besonderen Risikogruppen gehört.

Die von den Eltern genommenen Blutproben haben ergeben, dass für Andreas Lubitz **ein stark erhöhtes Risiko** bestand zu der Gruppe zu gehören, welche die auftretenden Giftstoffe wohl nur schwer und bedingt über Zeit, oder eben überhaupt nicht abbauen können.

Gemäß des durch das ProHealth-InVitaLab in Holland erstellte DNA-Profil gehört der Vater Günter Lubitz zu der Gruppe der »intermediate metabolizers«. Die Mutter [REDACTED] [REDACTED] gehört jedoch zu der Gruppe von Menschen, die nur über eine sehr geringe Anzahl des erforderlichen Enzyms verfügt, und ist damit Teil einer erhöhten Risikogruppe³¹¹.

Aufgrund einer von Dr. Mulder geführten Vergleichsliste (die auch die DNA-Profile der gesamten Familie von Richard Westgate, einschliesslich seines Zwillingbruders umfasst) befindet sich [REDACTED] zwischen der Gruppe der »intermediate metabolizers« und der »poor metabolizers«. Zur letzteren Gruppe gehörende Personen können, wie Richard Westgate, die aufgenommenen Giftstoffe überhaupt nicht abbauen und erkranken daher zwangsläufig, abhängig von der aufgenommenen Dosis. Von Dr. Mulder erging daher der ärztliche Rat an [REDACTED] [REDACTED] Flugreisen unbedingt zu meiden, der Vater solle sich ggf. mit einer speziellen Filtermaske schützen.

³¹¹ vgl. DNA Analysen Ergebnisse und Schreiben von Dr. Michel Mulder vom 12.11.2016

Im Anschluss wurde auch ein DNA-Profil von dem Bruder von Andreas Lubitz, ██████████ ██████ erstellt. Auch er gehört zu der Gruppe von Menschen, welche die vorbenannte Stoffe nur mittelmäßig metabolisieren können³¹². Er ist damit einem erhöhten Risiko bei Fällen ausgesetzt, in denen kontaminierte Kabinenluft freigesetzt wird.

Von diesem Standpunkt und Erkenntnisstand her sollte unbedingt der Versuch unternommen werden, das genaue DNA-Profil von Andreas Lubitz in Bezug auf die Fähigkeit, diese Giftstoffe abzubauen, erhoben werden. Das ist auch die Ansicht des forensischen Pathologen Dr. van de Goot.

Das von der Familie hierfür zur Verfügung gestellte Material (Bartreste, Fingernägelaabrieb, Haare u.a.) ist dafür leider nicht geeignet. Es könnte allenfalls in einem späteren Stadium ggf. zur Validierung einzelner Ergebnisse herangezogen werden.

Auf Anraten der mit der Abwicklung und Beerdigung der sterblichen Überreste der Opfer von Flug 4U9525 von Lufthansa beauftragten Firma Kenyon wurden die an die Familie übermittelten sterblichen Überreste von Andreas Lubitz leider eingeschert, so dass eine Exhumierung nicht in Frage kommt.

Dr. van de Goot hat diesbezüglich einen Vorschlag skizziert, der nun ggf. mit Hilfe der zurückbehaltenen Proben, die bei der französischen Justiz vorhanden sind, weitere Untersuchungen ermöglichen könnte.

Entsprechende Anträge werden von der Familie Lubitz im Rahmen der beantragten Nebenklägerschaft (parti civil) in dem dort anhängigen Verfahren beim Gericht in Marseille gestellt. Der erste Antrag auf Zulassung als Nebenkläger wurde am 07.03.2017 von der Vorsitzenden Richterin abgewiesen.

Fristgerecht wurden gegen diesen Beschluss am 17. März 2017 die erforderlichen Rechtsmittel eingelegt.

³¹² vgl. DNA-Analyse und Schreiben Dr. Michel Mulder vom 21.02.2017

IX. Auswertung der Medienberichterstattung

Die Medienberichterstattung wird derzeit als ein studentisches Forschungsprojekt an einer deutschen Hochschule unter Supervision des Gutachters durchgeführt. Dazu werden über 2.000 Seiten mit Online- und Zeitungsartikeln digital erfasst und über eine Worterkennungssoftware zu einer Database gesammelt. Dies erlaubt dann eine gezielte Suche nach Formulierungen, Quellen und Fakten durch alle erfassten Artikel.

Darüber hinaus wird versucht alle Online verfügbaren Videoinhalte ebenfalls zu erfassen und auszuwerten. Dies geschieht überwiegend in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch und ist extrem zeitaufwendig.

Mit dem Abschluss dieser Arbeiten ist nicht vor Herbst 2017 zu rechnen, zumal gerade durch die Berichterstattung anlässlich des 2. Jahrestages und der in Berlin durchgeführten Pressekonferenz noch ein erheblicher neuer Anteil hinzu gekommen ist.

X. Conclusio

1. Durch die frühzeitige und unvollständige Verbreitung von ersten, ungesicherten und nicht validierten Erkenntnissen aus einem ersten, oberflächlichen Abhören des Cockpit-Voice Recorders durch die New York Times am Abend des 25. März 2015 wurden die Untersuchungen (kriminale und zivile Flugunfalluntersuchung) und Ermittlungen der Absturzursache sowie der dazu beitragenden Faktoren von Beginn an irreparabel kontaminiert.
2. Auf Seiten der zivilen und der kriminalen Ermittler, aber in der Folge auch bei den Medien und den Angehörigen der Opfer entstand somit ein »confirmation bias«, der einer objektiven und dem Erforderniss nach dem positiven Ausschussprinzip vorgehenden Untersuchung zuwider lief und eine solche unvoreingenommene Untersuchung geradezu nachhaltig verhinderte.
3. Durch die Fokussierung aller Ermittlungsansätze ausschliesslich auf die Person des Copiloten Andreas Lubitz wurden eventuell zum Unfallgeschehen beitragende und im Verantwortungsbereich Dritter liegende andere Aspekte vernachlässigt, bzw. gar nicht erst ermittelt oder untersucht.
4. Die spezifischen Erfordernisse der Verordnung (EU) 996/2010 in Bezug auf die »im Voraus getroffenen Regelungen« waren im Ereignisstaat Frankreich zum Zeitpunkt des Absturzes zwar offiziell verabschiedet, jedoch nicht ausreichend implementiert. Dies führte zu Schwierigkeiten in der Kommunikation zwischen ziviler Flugunfalluntersuchungsbehörde und den Organen der Justiz.
5. Aufgrund des Aufbaus des französischen Staats- und Rechtssystems kann man die gerichtlichen Untersuchung dort nicht als »unabhängige Untersuchung« bezeichnen. Richter und Staatsanwaltschaften handeln weisungsgebunden. Es steht zu befürchten, dass spezifische Informationen, wenn sie ein Unternehmen, an dem der französische Staat Anteile hält (z.B. Flugzeughersteller Airbus, die franz. Staatsfluglinie Air France etc.) betreffen,

nicht weitergeleitet werden dürfen, ggf. also auch nicht an eine ausländische Behörde.

6. Aus dem Abschlussvermerk der Düsseldorfer Staatsanwaltschaft geht hervor, dass Staatsanwalt Kumpa das Todesermittlungs-Verfahren, bzw. auch die anderen in diesem Zusammenhang anhängig gemachten Verfahren durch die Rechtsbeistände und/oder die Angehörigen bereits seit Sommer 2016 (11.08.2016) einstellen wollte und somit auch schon zu diesem Zeitpunkt den Entschluss gefasst hat, keine weiteren Ermittlungen durchzuführen. Dies ist bemerkenswert, zumal die mehr als 17.100 Seiten umfassende Akte erst zwei Monate zuvor in Form eines Datenträgers an die in das Verfahren involvierten Parteien, einschliesslich der Nebenkläger gegangen ist.

Geht man von einer durchschnittlichen Lesezeit zur sorgfältigen Lektüre der Akte (inklusive Dokumenten in englischer, französischer und spanischer Sprache) von zwei Minuten pro Seite aus, benötigt man - rein rechnerisch - allein über 570 Stunden, also 71 Arbeitstage à acht Stunden = zweieinhalb Monate, um die Akte überhaupt vollständig zu lesen.

7. Offenbar hat es in diesem speziellen Fall keine gemeinsame Ermittlungsgruppe gegeben, obwohl eine Solche schon aufgrund der Art und Weise der Ermittlungen und des Sachverhaltes indiziert gewesen wäre. Vielmehr scheint es nach der Aktenlage so, dass Frankreich und Deutschland zwar über die Rechtshilfe Informationen und Ermittlungsergebnisse ausgetauscht haben, aber defacto jedes Land seine »eigenen« Ermittlungen geführt hat.
8. Mehrere Versuche in Airbus-A320-Flugsimulatoren sowie in realen Flugzeugen haben ergeben, dass es rein ergonomisch höchst unwahrscheinlich ist, dass ein Pilot innerhalb von einer Sekunde (!) den Drehschalter von 38.000 Fuss auf 100 Fuss drehen und den Modus aktivieren kann. Die schnellsten Versuche betrug immer noch eine Zeitspanne von mindestens 1.5 – 2.2 Sekunden. Es wäre also von daher

allenfalls plausibel, wenn die angeblich auf dem DFDR aufgezeichnete Zeitspanne bei mindestens zwei Sekunden läge. Der Gutachter hat insofern erhebliche Zweifel, dass Andreas Lubitz, der zudem Rechtshändler gewesen ist, mit der linken Hand in der Lage gewesen ist die Einstellung innerhalb der auf dem Datenschreiber aufgezeichneten einen Sekunde vorzunehmen und auch noch den Sinkmodus durch anschliessendes Ziehen am Drehschalter der Flight Control Unit zu aktivieren.

9. Die im Unfallbericht des BEA und bereits auch von Staatsanwalt Brice Robin am 26.03.2015 geäußerte Annahme, dass Andreas Lubitz das »Öffnen der Tür bewusst verhindert hat«, um dem Kapitän den Zutritt zu verwehren, kann nicht belegt werden und ist von daher rein spekulativ und war in Bezug auf die Aussage von Staatsanwalt Brice Robin vorschnell. Damit beruht diese Annahme bis heute auf keinerlei nachgewiesenen bzw. belegbaren und im Bericht konsequenterweise auch angeführten Fakten.
10. Es ist durchaus denkbar, dass vom Kapitän gar keine Eingabe des Notfall-Codes erfolgte und auch, dass Andreas Lubitz die Cockpit-Tür gar nicht absichtlich aktiv verriegelt hat, als der Kapitän wieder zurück ins Cockpit wollte. Nachdem die ihm die Tür nach dem ersten Anklingeln nicht geöffnet wird, benutzt er folglich das Interphone. Es kann daher auch nicht behauptet werden, Andreas Lubitz habe »vorsätzlich und aktiv« verhindert, dass der Kapitän wieder in Cockpit zurückkehren kann.
11. Der technische Zustand und die ordentliche Funktionsweise des Keypads für die Cockpittür wird bei Germanwings nur durch die Wartung und nur im Rahmen einer Wartungsmassnahme mit einem Intervall von allen 12.000 Flugstunden überprüft. Tägliche Checks vor Flugantritt, ob der »Notfallcode« funktioniert, finden nicht statt.
12. Das letzte Lufttüchtigkeitszertifikat für die Unfallmaschine D-AIPX, ausgestellt am 23. März 2015, ist - so wie es vorliegt, nicht aussagekräftig. Insbesondere

geht daraus nicht eindeutig hervor, ob die Dokumentation zum Luftfahrzeug (und damit das Luftfahrzeug) den gesetzlichen Erfordernissen entspricht. Hierzu müssten, wie von den französischen Behörden ursprünglich auch angefordert, alle vorausgegangenen Zertifikate und insbesondere die kompletten Wartungsunterlagen vorgelegt werden.

13. Auf der Liste der aufgeschobenen Wartungsarbeiten zum Luftfahrzeug D-AIPX befinden sich auch Massnahmen, die geeignet sind, Rückstände von »Kontamination« durch Öl und/oder Enteisungsflüssigkeit aus dem Kabinenluftsystem zu entfernen. Auch sollten beide Triebwerke getauscht werden. Dies ist im Hinblick auf evt. auftretende Undichtigkeiten und Leckagen von Dichtungen im Bereich des Kompressors des Triebwerkes von Bedeutung, da über solche Leckagen Triebwerksöl-Rückstände in das Zapfluftsystem gelangen und zu Kontamination der Kabinenluft führen können.
14. Bei der Wartung des Luftfahrzeuges D-AIPX ebenfalls aufgeschoben war eine anstehende Ausbesserung von Korrosionsschäden in einem kritischen Bereich der Cockpitscheibe.
15. Am Vortag vor dem Unfallflug wurde eine neue Softwareversion für das automatische Flugsteuerungssystem (FMGC) eingespielt worden. Das Update geht zurück auf Erkenntnisse aus Überprüfungen von Vorfällen im laufenden Betrieb mit Airbus-Flugzeugen durch den Hersteller. Es soll u.a. inkorrekte vertikale Flugprofile während non-Precision Anflügen und fehlerhafte laterale Flugpfadanzeigen im NAV Mode während Abflügen, fehlerhafte laterale Flugpfadanzeigen im NAV Mode und fehlerhafte Offsets von Positionsanzeigen vermeiden.
16. In Bezug auf die vom Flugdatenschreiber aufgezeichneten Daten über den Descent-Mode liegt hier ein technisches Problem vor, denn die beiden Flug-Modi können nicht gleichzeitig aktiv sein. Vielmehr lässt dies den Rückschluss auf einen möglicherweise relevanten Systemdefekt im Steuerungssystem der

D-AIPX zu. Diesem Aspekt müsste zumindest nachgegangen werden, was nicht der Fall war.

17. Statt einer einzigen präzisen Transkription des Cockpit-Voice-Recorders liegen vier verschiedene und voneinander abweichende Versionen vor. Diese sind teilweise nicht in der Originalsprache sondern nur eine Übersetzung. Es gibt deutsche und französische Versionen. Vollständig fehlt ein Transkript der den letzten 30 Minuten vorangegangenen Aufzeichnungen von immerhin 1.5 Stunden, somit also auch bereits dem Sinkflug in Richtung Barcelona.
18. Auf dem CVR-Transkript sind nach dem Verlassen des Cockpits durch den Kapitän keinerlei Geräusche vermerkt, die zwangsläufig beim Betätigen der Drehknöpfe an der FCU entstehen würden und zumindest zuvor offenbar aufgezeichnet und auch transkribiert wurden.
19. Es wird deutlich, dass sich die Untersucher des BEA schon sehr früh im Verlauf ihrer Untersuchung auf ein einziges mögliches Unfallszenario, nämlich einen von Andreas Lubitz willentlich und bewusst herbeigeführten Absturz fokussiert hatten.

Wesentlich andere und möglicherweise »beitragende« Faktoren für einen Unfallverlauf, hier z.B. das Wetter, wurden nicht berücksichtigt oder deren Ausschluss nachvollziehbar begründet.

20. Die auf dem Cockpit-Voice-Rekorder aufgezeichnete Atemfrequenz von Andreas Lubitz legt den Verdacht nahe, dass seine Atmung zum Unfallzeitpunkt aus medizinischer Sicht als »Tachypneu« bezeichnet werden kann, also mit durchschnittlichen 26 Atemzügen pro Minute deutlich gegenüber einer normalen Atemfrequenz (20 Atemzüge pro Minute) angestiegen ist. Ursächlich hierfür, kann nach medizinischer Lehrauffassung der Umstand sein, dass der Körper vermehrt versucht CO₂ abzuatmen, ein komatöser Zustand, eine Somnolenz oder eine Bewusstlosigkeit.

21. Offenbar wurden falsche Wetterinformationen an die Ermittler der französischen Gendarmerie übermittelt. Es ist davon auszugehen, dass die »Karte Nr. 2« vom richtigen Datum, die valide Karte für den Unfallflug ist. Andererseits ist fragwürdig, warum dieser Fehler bei dem sonst akribischen Vorgehen der französischen Gendarmerie nicht in den Akten thematisiert wurde.
22. Andreas Lubitz hat sich zu keinem Zeitpunkt wegen einer Depression in stationärer Behandlung befunden, auch nicht im Zeitraum 2008-2009, wie durch den Repräsentanten Deutschlands bei der Unfalluntersuchung, den BFU Mitarbeiter Dipl.Ing (FH) Johann Reuss fälschlich behauptet wird. Diese Fehlinformation fand ihren Niederschlag in allen Untersuchungen (kriminalen, wie auch zivile Flugunfalluntersuchung) sowie den Medien und wurde bis heute, - wider besseren Wissens -, nicht korrigiert.
23. Der Unfall von Flug 4U 9525 wurde, der eigenen Logik und Argumentation des BEA Abschlussberichtes folgend, - also eine psychische Erkrankung des Copiloten Andreas Lubitz unterstellend, gemäss ICAO-Zuordnung falsch kategorisiert. Er hätte gemäß der anzuwendenden ICAO Zuordnung vielmehr als »Handlungsunfähigkeit des Piloten« (incapacitation) aufgrund eines »psychiatrischen Zustandes« (psychiatric condition) mit dem Schweregrad »vollständig« (complete) eingeordnet werden müssen.
24. Bei diesem Unfall hätten nach Empfehlung und Vorgaben der Zivilluftfahrtbehörde ICAO und deren völkerrechtlich verbindlichen Vereinbarungen und Richtlinien für die Untersuchung von Flugunfällen in Mitgliedsstaaten eine qualifizierte »Human Factors-Arbeitsgruppe« eingerichtet werden müssen. Diese hätte aus Experten der an der Untersuchung beteiligten Nationen gebildet werden können.
- Dies war nicht der Fall. So wurde der Cockpit-Voice-Recorder nicht von »Human-Factors« - Experten analysiert, sondern nur von Ingenieuren.

25. Als der Flugdatenschreiber am 02. April 2015 gefunden wurde, war auch ein Mitarbeiter der BFU an der Unfallstelle.
26. Auch noch 14 Tage nach dem Absturz und ersten Analysen des Cockpit-Voice-Recorders gab es keine gemeinschaftliche oder eigene »human factors group«, obwohl zu diesem Zeitpunkt erhebliche Anhaltspunkte vorlagen, die zum Zwecke der Klärung und Aufklärung des Unfalls eine solche Expertengruppe indiziert hätten und dies auch durch die ICAO so vorgesehen ist (siehe Pkt. 24).
27. Bereits acht Tage nach dem Unfall wurde das BEA durch eine Anfrage des Gutachters auch auf eine mögliche und für den Ablauf des Ereignisses relevante vermutete Fehlfunktion des Cockpit-Tür-Keypads hingewiesen. Das BEA wollte diesen Umstand von den kooperierenden deutschen Kollegen der BFU weiter untersuchen lassen.
28. Die Untersuchung und Identifizierung von sterblichen Überresten von Besatzung und Insassen unterlag vollumfänglich den französischen Justizbehörden, in diesem Fall der Militärpolizei (Gendarmerie).
29. Piloten-Suizid ist bisher höchst selten in der Geschichte der zivilen Luftfahrt aufgetreten, besonders im Zusammenhang mit Passagiermaschinen.
30. In den meisten Fälle bei Piloten-Suizid konnte zumindest ein eindeutiges Motiv für eine solche Tat postuliert werden.
31. Bei der BFU gibt es einen Mitarbeiter (Karsten Severin), der dort die Funktion eines Human-Factor-Spezialisten inne hat und der neben seiner Ausbildung als Fluglehrer und Inhaber einer CPL (Commercial Pilot License) auch ein voll ausgebildeter sowie darüber hinaus an einer Hochschule (Bremen) lehrender Psychologe ist. Nach Kenntnis des Gutachters und der Auftraggeber wurde der Dipl.-Psych. Karsten Severin jedoch nicht in die Untersuchung auf Seiten der BFU eingebunden noch involviert. Auch war er nicht als Vertreter der

Behörde in der danach vom Bundesverkehrsministerium initiierten »Task-Force« als Mitglied oder Experte beteiligt, obwohl genau er bereits zu diesem Thema mit zwei führenden deutschen Universitäten geforscht und wissenschaftlich publiziert hatte.

32. Der BFU akkreditierte Beobachter, Dipl.-Ing. (FH) Johann Reuss, zog es vor externe und nicht über mindestens eine kommerzielle Fluglizenz verfügende Experten hinzuzuziehen, die darüber hinaus keine bisherige Erfahrung im Bereich der Flugunfalluntersuchung aufwiesen.
33. Mehrere Anträge und eindringliche Bitten seitens der Familie Lubitz, den Human-Factors-Experten und Psychologen Severin hinzuzuziehen oder zumindest als BFU-Betreuung nach der Verordnung (EU) 996/2010 zur Anhörung des Cockpit Voice Recorders durch die Familie zu entsenden, wurden von Reuss, teilweise auch unter nachweislich falschen Tatsachenbehauptungen (Herr Severin sei nicht in der Behörde als die Familie dort das CVR Transkript einsehen durfte) abgelehnt.
34. Bis auf die Teile der Akten der französischen Gendarmerie-Ermittler ist die Akte der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zwar numerisch, aber nicht den Erfordernissen nach chronologisch aufgebaut. Dazu wäre es erforderlich gewesen, dass das zeitlich erste Dokument der Akte, »Sachverhalt« vom 24. März 2015, mit der Aktennummer HA 00047 das Dokument Nr. 1 bzw. HA 00001 sein müsste. Die vorliegende digitalisierte Akte lässt keinerlei nachvollziehbare und belastbare Rückschlüsse zu, wann genau welches Blatt der Akte hinzugefügt wurde bzw. wann es erstellt wurde und damit wann welche Erkenntnisse wirklich erzielt wurden. Auch ist nicht nachvollziehbar, ob die digitalisierte Akte vollständig ist und insofern wirklich alle Dokumente in ihrer Reihenfolge des Zugangs an die Staatsanwaltschaft enthält.
35. Selbst eine individuelle »Loseblatt-Handakte« wird normalerweise fortlaufend nummeriert.

36. Aus der staatsanwaltschaftlichen Akte der Staatsanwaltschaft Düsseldorf ist so nicht nachvollziehbar, ob ggf. eine vollständigere »Zweitakte« existiert, welche weitere oder eventuell sogar Andreas Lubitz auch entlastende Ermittlungsergebnisse enthält.
37. Die Ermittlungsakte der Staatsanwaltschaft Düsseldorf erfüllt nicht die Voraussetzungen gemäß der gültigen Aktenordnung für Behörden des Landes Nordrhein-Westfalen.
38. Nach Auskunft von Staatsanwalt Kumpa befinden sich in seinem Büro ggf. »zur Einsicht« noch weitere Dokumente aus den Ermittlungen, die er jedoch nicht der digitalisierten Akte hinzu gefügt hat. Diese Akte konnte von der Familie und ihrem Rechtsbeistand am 29.12.2016 erstmalig in Augenschein genommen werden. Darunter befand sich u.a. auch ein kompletter Ausdruck der Facebook-Seiten von Andreas Lubitz.
39. Gemäß der Anordnung von Staatsanwalt Kumpa vom 26. März 2015 als Reaktion auf Medienberichte über die Pressekonferenz von Staatsanwalt Brice Robin in Marseille am gleichen Morgen wird bereits ab diesem Moment nur noch einseitig ermittelt.
40. Gemäß den eigenen Ausführungen von Staatsanwalt Christoph Kumpa handelt es sich bei dem hier zugrundeliegenden Verfahren nicht um ein strafrechtliches Ermittlungsverfahren gegen Andreas Lubitz oder gegen die Germanwings, die Lufthansa AG oder Sonstige, sondern um eine »Todesermittlungsverfahren«.
41. Wie angesichts der in der staatsanwaltschaftlichen Akte klar dokumentierten Unsicherheit bis einschliesslich 25. Mai 2015, somit zwei Monate nach dem ersten Anhören des Cockpit-Voice-Recorders behauptet werden kann, Andreas Lubitz hätte bei vollem Bewußtsein das Flugzeug in suizidärer Absicht zum Absturz gebracht, ist nicht nachvollziehbar. Die ermittelnden

Beamten stellten eindeutig fest, dass »*nicht nachzuweisen war, ob er auch bei Bewusstsein war*« (siehe auch Pkt. 20).

Gleiches trifft für die gleichlautenden Äusserungen und angeblichen Erkenntnisse der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zu, die auch in allen Durchsuchungs- und Beschlagnahmebeschlüssen ihren Niederschlag gefunden haben.

42. Es ist nicht nachvollziehbar, wie polizeiliche Fotografien anlässlich der Hausdurchsuchung am 26. März 2015 in dem Haus der Familie Lubitz der Kriminalinspektion Montabaur überhaupt in die Ermittlungsakte gelangten, zumal diese Aufnahmen Räume abbilden, die nicht Gegenstand des Durchsuchungsbeschlusses gewesen sind. Auffällig ist in diesem Zusammenhang auch, dass die Staatsanwaltschaft auf die Frage, wie und durch wen diese Bilder aus der Akte später an die Medien gelangten, nicht eingeht. Normalerweise werden solche Bilder geschwärzt oder aber gehören grundsätzlich nicht in die entsprechende Akte.

43. Die Schlussfolgerung der Düsseldorfer Staatsanwaltschaft, dass bei Andreas Lubitz Probleme zum Unfallzeitpunkt bestanden, »*über die Andreas Lubitz offenbar nicht offen zu sprechen bereit war*«, ist durch nichts gerechtfertigt und geht fehl. Die Staatsanwaltschaft bezieht sich hierbei auf Schriftstücke aus dem Jahr 2008, also einem völlig anderen Zeitraum. Gemäß der Ausführungen in diesen Schriftstücken wird genau das Gegenteil dieser Hypothese belegt, nämlich dass Andreas Lubitz eben gerade im aktiven Austausch mit anderen über seine damaligen Probleme gestanden hat. Die Annahme der Staatsanwaltschaft ist somit falsch.

Dieser Umstand belegt erneut den massiven »confirmation bias«, also der falschen Bestätigungserwartung einer Annahme durch die Staatsanwaltschaft Düsseldorf, die sich auch durch das weitere Verfahren unkorrigiert fortzieht.

44. Die Staatsanwaltschaft baut maßgeblich ihre Erkenntnis auf die Aufzeichnungen des Cockpit-Voice-Recorders auf, der ihr aber bis heute (Datum des Gutachtens) gar nicht im Original oder einer Kopie vorliegt (siehe auch »Abschlussverfügung« vom 15.12.2016) und den sie nie gehört hat, geschweige denn durch externe Spezialisten hat auswerten lassen.
45. Hinsichtlich des Gesundheitszustandes von Andreas Lubitz ist auffällig, dass seitens der Ermittler (kriminal- und zivile Flugunfalluntersuchung) und der Staatsanwälte eine sehr frühe »Fixierung« auf die »depressive Phase« von Andreas Lubitz zu Beginn seiner Pilotenausbildung an der Lufthansa Pilotenschule in Bremen im Jahr 2008 erfolgt. Dies unterstützt den Eindruck, dass die Ermittler hierin das »veremeintliche Motiv« für die Andreas Lubitz unterstellte Ausführung der Tat vom 24. März 2015 zu sehen scheinen.
46. Es steht die Verdacht im Raum, dass aufgrund objektiv falscher Tatsachenbehauptungen in den Anträgen zu Durchsuchung und Beschlagnahme von Arztpraxen und Patientenakten durch die Staatsanwaltschaft Düsseldorf in grober Weise gegen die Grundzüge der ärztlichen Schweigepflicht und geschützte Rechtsgüter verstossen wurde.
47. Hinsichtlich der staatsanwaltschaftlichen Feststellung in Bezug auf das iPad, dass angeblich in der Düsseldorfer Wohnung durch die Kripo bei der Hausdurchsuchung am 26. März 2015 sichergestellt wurde und auf dem Andreas Lubitz in den Wochen vor dem Unfall angeblich ihn inkriminierende Suchenverläufe getätigt haben soll, ist festzuhalten: diese Annahmen sind falsch. Das iPad wurde nicht bei der Hausdurchsuchung in der gemeinsamen Düsseldorfer Wohnung von der Kripo dort sichergestellt. Es befand sich zu diesem Zeitpunkt im gewahrsam eines Dritten. Die entsprechenden Falschinformationen in der Akte an die französische Justiz, das BEA und die Medien wurden, - wider besseres Wissen - , bis heute nicht korrigiert.

54. Andreas Lubitz hat seine Krankheit nicht – wie ihm unterstellt wird – gegenüber seinem Arbeitgeber verheimlicht.

Er war zuletzt von einem Allgemeinmediziner noch am 16.03.2015 ausgiebig untersucht und bis einschliesslich 22.03.2015 Arbeitsunfähig geschrieben worden. Früher ausgestellte Bescheinigungen über einen längeren Zeitraum waren damit, durch die Anamnese des zuletzt besuchten Mediziners, überholt. Diese Krankmeldung, bis einschliesslich Sonntag, den 22. März 2015 lag seinem Arbeitgeber Germanwings vor.

55. Zum Unfallzeitpunkt stand Andreas Lubitz nicht unter dem Einfluss von Medikamenten, die seine Flugdiensttauglichkeit nach jetzigen Erkenntnissen schwerwiegend beeinträchtigt, oder sogar seinen Flugeinsatz am Unfalltag illegal gemacht hätten. Die aus seinen Gewebeproben extrahierten Rückstände von psychoaktiven Medikamenten stammen aus dem Zeitraum vor dem 23. März 2015, also einem Zeitraum, in dem er diese Eingenommen hatte und deshalb auch, mit entsprechenden ärztlichen Meldungen, krank geschrieben gewesen ist.

56. Aus der Rekonstruktion seines Flugbuches, gemäß der in der Akte befindlichen Angaben seines Arbeitgebers Germanwings ergibt sich, dass Andreas Lubitz seit Beginn seiner Tätigkeit für das Unternehmen im Frühjahr 2014 überwiegend auf Luftfahrzeugen der Gesellschaft eingesetzt gewesen ist, die über eine amtsbekannte »Historie« von sogenannten »fume events« (Vorfälle mit Verdacht auf Freisetzung nervenschädigender Giftstoffe durch das Zapfluftsystem) verfügen.

57. Die von Andreas Lubitz ab Dezember 2014 bei sich beobachteten Symptome an den Augen, wurden auch von anderen Betroffenen von »fume events« übereinstimmend beschrieben. Sie finden sich darüber hinaus auch in der Literatur im Zusammenhang mit den sogenannten »Sheepdipping-Skandalen« in England, bei denen Organophosphate zum Einsatz gekommen sind.

Solche Vergiftungen können zu plötzlichem Leistungsabfall führen. Der Vater, Günter Lubitz, hat einen solchen bei seinem Sohn und gemeinsamen sportlichen Aktivitäten (Laufen) ab Januar 2015 beobachtet.

Diese Vergiftungen können zu plötzlich auftretenden Wsensveränderungen führen, einschliesslich Depressionen und Suizidbegehren.

Sie werden in aller Regel aufgrund weit verbreiteter Unkenntnis, auch im Bereich der Schulmedizin und des medizinischen personals oft falsch diagnostiziert (Hypochoder, Parkinson, MS, psychosomatisch u.a.).

Im Zusammenspiel mit Psychopharmaka kann es zu ausgeprägten und unerwünschten Nebenwirkungen kommen.

58. Gemäß den Ende 2016/Anfang 2017 erstellten DNA-Profilen der Eltern und des Bruders besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit in Bezug auf das DNA-Profil von Andreas Lubitz, dass dieser zu der Gruppe der »intermediate« oder sogar »poor metaboliser« gehört, dass heisst, das er die bei »fume events« auftretenden Giftstoffe nur über Zeit oder möglicherweise sogar überhaupt nicht abbauen konnte. Genaueren Aufschluss hierüber ergeben allerdings nur weitere labor-forensische Analysen an den sichergestellten Gewebeproben.

HINWEIS:

DIESES GUTACHTEN WIRD FORTGESETZT UND GGF. UM NEUE ERKENNTNISSE FORTLAUFEN ERGÄNZT.

Bearbeitungsstand 30. März 2017

ANHANG

Verzeichnis der verwendeten Literatur und textlicher Quellen

A) Akten der Staatsanwaltschaft Düsseldorf, Abschlussbericht BEA, behördliche Verlautbarungen, ICAO

- [1] Haupt- und Nebenakten der »EK Alpen« zum »Flugzeugabsturz des Germanwings Fluges 4 U 9525 in den franz. Alpen« der Staatsanwaltschaft Düsseldorf, AZ 10 UJs 906/15, alle Bände und Sonderbände, insgesamt 16.086 Seiten
- [2] BEA Abschlussbericht D-AIPX vom 16.03.2016
- [3] BEA Zwischenbericht D-AIPX vom 06.05.2015
- [4] Pressekonferenz der Staatsanwaltschaft Marseille, Procureur Brice Robin am 26.03.2015
- [5] Abschlussvermerk Staatsanwaltschaft Düsseldorf, Aktenzeichen 10 UJs906/15 vom 11.8.2016 bis 15.12.2017, gezeichnet Kumpa Staatsanwalt
- [6] Presseerklärung I der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zum Absturz des Fluges 4U 9525 über den französischen Alpen vom 26.03.2015
- [7] Presseerklärung II der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zum Absturz des Fluges 4U 9525 über den französischen Alpen vom 27.03.2015
- [8] Presseerklärung III der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zum Absturz des Fluges 4U 9525 über den französischen Alpen vom 30.03.2015
- [9] Presseerklärung IV der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zum Absturz des Fluges 4U 9525 über den französischen Alpen vom 2.4.2015
- [10] Presseerklärung V der Staatsanwaltschaft Düsseldorf zum Absturz des Fluges 4U 9525 über den französischen Alpen vom 29.10.2015
- [11] ICAO - INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANISATION (1993). Human factors digest N° 7: investigation of human factors in accidents and incidents, Circular 240-AN/144. ICAO (Montreal, Canada), 1993
- [12] ICAO Annex 13, Chapter 3. General, Objective of the Investigation
- [13] Dienstaufsichtsbeschwerde Günter Lubitz an die Staatsanwaltschaft Düsseldorf vom 10.07.2016

[14] Eidesstattliche Versicherung des ██████████ ██████████ zur Vorlage bei Gericht und Staatsanwaltschaft

[15] Beschluss des Kammergerichts Berlin vom 30.01.2017, AZ 10 U 192/15

B) Bücher, Akten, gedruckte Informationsquellen

[16] Adler, Lothar, *Amok - Geschichte und Ergebnisse aus psychiatrischer Perspektive*, in: Ralf Junkerjürgen und Isabella von Treskow (Hrsg.): *Amok und Schulmassaker: Kultur- und medienwissenschaftliche Annäherungen*. (2015)

[17] Finkenzeller, Karin, »*Im Namen der Grande Nation*« in: *Die Zeit*, Nr. 49 vom 02.12.2010

[18] Griffin, Thomas G.C et al, *Human Factors Models For Aviation Accident Analysis and Prevention*, (2015) ISBN 9781472432759

[19] Grossfeld B., »*Internationales und europäisches Unternehmensrecht*«, (1995)

[20] Julius, K.P., *Strafprozessordnung* (2009).

[21] Julius, Karl-Peter, Björn Gercke, Hans-Joachim Kurth, Michael Lemke, Helmut Pollähne, Erardo C. Rautenberg: § 10 StPO – *Allgemeine Anwendungsvoraussetzungen*. in: *Strafprozessordnung*, Hüthig Jehle Rehm, (2009)

[22] Kopenhagen, W. et al., *Lexikon der Luftfahrt*, (1998)

[23] Löffler, Martin, et al, *Presserecht*, (2015)

[24] Lorenz, als Rezension von S. Gewaltig, *Die »action civile« im französischen Strafverfahren*, (1990)

[25] Nickerson, R. S., *Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. Review of General Psychology*, 2, (1998) 175–220. Doi:10.1037/1089-2680.2.2.175

[26] Merle/Vitu, *Procédure pénal*, Rdnr. 1064

[27] Scheiderer, J. Ebermann, H.J., *Human Factors im Cockpit*. (2011). Doi 10.1007/978-3-642-15167-5

[28] Schubert, Ch.H., *Flugunfälle – Flugunfalluntersuchung in Deutschland*, (1998)

[29] Schwark, Thorsten/Severin, Karsten/Grellner, Wolfgang, »*I am flying to the stars*« – *Suicide by aircraft in Germany*, in: *Forensic Science International* 179, e78-e78, doi: 10.1016/j.forsciint.2008.06.004

[30] Stefani/Levasseur/Bouloc, *Procédure pénal*, Rdnr. 466

C) weitere Berichte

[31] Abschlussbericht Airbus A330-203, F-GZCP, operiert von Air France, Flug AF 447 Rio de Janeiro – Paris, Bureau d'Enquetes et d'Analyses, Juli 2012

[32] AVHERALD, »Crash: Germanwings A320 near Barcelonnette on Mar 24th 2015«

[33] Germanwings Minimum Equipment List, MEL OPERATIONAL PROCEDURES, 9-52-51 Reinforced Cockpit Doors (CDLS), 09-52-51-04 A, CDLS Keypad, OM Part B. 0.8-9, 9.MO.52

[34] Landesärztekammer Baden-Württemberg, »Merkblatt zur ärztlichen Schweigepflicht«, Stand: Oktober 2009

[35] Lufthansa Technik Jahresbericht 2014

[36] Rapport de la commission d'enquête sur l'accident survenu le 20 janvier 1992 près du Mont Sainte-Odile (Bas Rhin) à l'Airbus A 320 immatriculé F-GGED exploité par la compagnie Air Inter (Flugunfallbericht Airbus A320-111 F-GGED operiert von Air Inter, Unfall vom 20.1.1992)

D) Online-Quellen

[37] <http://www.aerosecure.de/lexikon/wartung-d-check.php>

[38] <http://www.airfleets.net/ficheapp/plane-a320-147.htm>

[39] <http://avherald.com/h?article=42380873&opt=0>.

[40] <https://www.bea.aero/docspa/2009/f-cp090601.en/pdf/f-cp090601.en.pdf>

[41] <https://www.bea.aero/en/the-bea/legal-context/>

[42] <https://www.bea.aero/docspa/1992/f-ed920120/htm/f-ed920120.htm>

[43] <https://www.bea.aero/docspa/2008/d-la081127.en/pdf/d-la081127.en.pdf>

[44] https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata/ges/EWG_VO_996_2010/cont/EWG_VO_996_2010.htm; abgerufen am 06.03.2017

- [45] http://www.bfu-web.de/DE/Publikationen/Untersuchungsberichte/2010/Bericht_10_5X018_A319_Koeln-Bonn_Geruch.pdf? (BFU Untersuchungsbericht 5X018-10, A319 Köln-Bonn vom 25.11.2013)
- [46] <http://www.bild.de/bild-plus/news/inland/flug-4u9525/letzte-notiz-enthueellt-46715266.view=conversionToLogin.bild.html>
- [47] <http://www.bild.de/news/ausland/flug-4u9525/video-germanwings-sekunden-bis-zum-absturz-40376768.bild.html>
- [48] <http://www.defense.gouv.fr/gendarmerie/gendarmeries-specialisees>
- [49] www.eccairsportal.jrc.ec.europa.eu (European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems)
- [50] <http://edition.cnn.com/2015/04/02/europe/france-germanwings-plane-crash-main/>
- [51] http://www.emsa.europa.eu/retro/Docs/marine_casualties/annex_13.pdf
- [52] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:295:0035:0050:DE:PDF>
- [53] <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=URISERV%3A133108>
- [54] http://www.faa.gov/data_research/research/med_humanfacs/oamtechreports/2010s/media/201402.pdf
- [55] https://www.gesetze-im-internet.de/fluug/_2.html
- [56] <http://www.icao.int/MemberStates/Member%20States.English.pdf>
- [57] <http://www.intlaviationstandards.org/Documents/OccurrenceCategoryDefinitions.pdf>
- [58] <http://www.iprr.org/manuals/Annex13.html>
- [59] https://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/ordentliche_gerichte/Strafgericht/BesondereVerfahrensarten/adhaesionsverfahren/index.php
- [60] http://www.lba.de/SharedDocs/Downloads/DE/B/Rechtsvorschriften/VO_996_2010.pdf?__blob=publicationFile&v=2 ; abgerufen am 06.03.2017
- [61] <http://www.lexexakt.de/glossar/zivilprozesswahrheit.php>

[62] <http://lexikon.stangl.eu/10640/confirmation-bias-bestaetigungsfehler-bestaetigungstendenz/>

[63] <https://www.linkedin.com/in/karsten-severin-9a91364/>

[64] <http://www.pprune.org/rumours-news/558654-airbus-a320-crashed-southern-france.html>

[65] <https://www.pschyrembel.de/Endogene%20Depression/K05PS/doc/>

[66] <http://en-de.sennheiser.com/news-sennheisers-noisegard-active-noise-reduction>

[67] http://www.skybrary.aero/index.php/Pilot_Incapacitation

[68] http://www.timvanbeveren.de/?page_id=760

E) Sonstiges

[69] Flightlog Andreas Lubitz – Anlage A1

[70] Dokumentarfilm »*Ungefiltert eingeatmet – Die Wahrheit über das aerotoxische Syndrom*«, suju-films und tvbmedia productions, 2015

[71] *Service Bulletin A320-22-1462* : R/I, Airbus, Januar 2014

[72] *FAST, Airbus technical magazine*, # 52, August 2013, ISSN 1293-5476

[73] C. Bornemann, A. Seeckts, M. Müller, A. Heutelbeck, *Symptomatische Crewmitglieder nach inhalativer Intoxikation durch kontaminierte Kabinenluft*, Tagungsband DGAUM 2016, S. 305 ff, ISBN: 978-3-9817007-2-5

[74] C. Bornemann, A. Seeckts, M. Müller, A. Heutelbeck, *Symptomatische Crewmitglieder nach inhalativer Intoxikation durch kontaminierte Kabinenluft*, Tagungsband DGAUM 2016, S. 305 ff, ISBN: 978-3-9817007-2-5

[75] A. Heutelbeck, C. Bornemann, M. Lange, A. Seeckts, M. Müller, Acetylcholinesterase and neuropathy target esterase activities in 11 cases of symptomatic flight crew members after fume events, *Journal Of Toxicology And Environmental Health, Part A*, Vol 79, Iss. 22-23, 2016

[76] Mohamed B. Abou-Donia, Martha M. Abou-Donia, Eman M. ElMasry, Jean A. Monro, and Michel F. A. Mulder, Autoantibodies to Nervous System-Specific Proteins Are Elevated in Sera of Flight Crew Members: Biomarkers for Nervous System Injury, *Journal Of Toxicology And Environmental Health, Part A*, Vol 76, Iss. 6, 2013

[77] A. Heutelbeck, L. Budnik, X. Baur, *Health disorders after fume event Background*, Ramazini Days 2016, UMG Göttingen, Dezember 2016

[78] Mark R. Montgomery, G. Thomas Wier, Franklin J. Zieve, M. W. Anders, *Human Intoxication Following Inhalation Exposure to Synthetic Jet Lubricating Oil*, *Clinical Toxicology* Vol. 11 , Iss. 4, 1977

[79] Sarah Mackenzie Ross, *Cognitive function following exposure to contaminated air on commercial aircraft: A case series of 27 pilots seen for clinical purposes*, *Journal Of Nutritional & Environmental Medicine* Vol. 17 , Iss. 2, 2008

[80] C. van Netten, V. Leung, *Comparison of the Constituents of Two Jet Engine Lubricating Oils and Their Volatile Pyrolytic Degradation Products*, *Applied Occupational And Environmental Hygiene* Vol. 15 , Iss. 3, 2000

[81] Carl R. Mackerer, Mary L. Barth, Andrew J. Krueger, Birbal Chawla, Timothy A. Roy, *COMPARISON OF NEUROTOXIC EFFECTS AND POTENTIAL RISKS FROM ORAL ADMINISTRATION OR INGESTION OF TRICRESYL PHOSPHATE AND JET ENGINE OIL CONTAINING TRICRESYL PHOSPHATE*, *Journal Of Toxicology And Environmental Health, Part A* Vol. 57 , Iss. 5, 1999

[82] Royal College of Physicians and Royal College of Psychiatrists, *Organophosphate sheep dip – Clinical aspects of long term low-dose exposure*, November 1998, ISBN 1 86016 080 8

[83] Email-Korrespondenz Günter Lubitz mit der BFU

[84] Email-Verkehr Tim van Beveren – BEA vom März/April 2015

[85] Korrespondenz ProHealth Medical Lab und Dr. Michel Mulder

Bildnachweise

1. Titelblatt	Airbus A320 D-AIPX	Sebastien Mortier
S. 28	Procureur de la Republique Brice Robin	Ruoppolo Guillaume dpa / picture alliance
S. 29	Thomas Winkelmann und Carsten Spohr	Guillaume Horcajuelo dpa / picture alliance
S. 44	Francois Hollande Clement Mahoudeau	dpa / picture alliance
S. 92	Flugverlauf	BEA Abschlussbericht
S. 95	Kippschalter Door Locking A320	tvbmedia productions
S. 97	Buzzer noise recording	BEA Abschlussbericht
S. 100	Germanwings Minimum Equipment List	Germanwings OM
S. 102	DFDR Parameter Printout	Akte StA Düsseldorf HA 00924
S. 104	Gehäuse DFDR	BEA Abschlussbericht
S. 106	Auszug BEA Transkript	Informantenschutz
S. 108	FCU	Airbus / BEA Abschluss- Bericht
S. 113	Arnaud Desjardins	picture alliance / dpa
S. 115	TEMSI BASSE ALTITUDE CHART	Akte StA Düsseldorf HA 00771
S. 116	EUROC SIGNIFICANT WEATHER CHART	Akte StA Düsseldorf HA 00772
S. 118	EUROC SIGNIFICANT WEATHER CHART	Meteo France
S. 119	Clear Air Turbulence	tvbmedia productions
S. 124	Coffin Corner	tvbmedia productions
S. 125	Primary Flight Display – Coffin corner	tvbmedia productions

S. 139	Auszug Krankenakte A. Lubitz	Akte StA Düsseldorf HA 10528
S.147	Bergungsarbeiten an der Absturzstelle	Picture alliance /AP Photo
S. 170	Johann Reuss (BFU)	dpa / picture alliance
S. 186	Christoph Kumpa	Rolf Vennenbernd dpa / picture alliance
S. 241 – 243	Lufthansa Leasing Austria	Tim van Beveren
S. 248	Sitzplan A320 Germanwings	Akte StA Düsseldorf HA 09411

Abkürzungsverzeichnis / Glossar

ACP	Audio Control Panel
ACARS	Aircraft Communication Addressing and Reporting System
AeMC	Aero-Medical Centre
ALPA	Air Line Pilots Association
AME	Aero-Medical Examiner (Flugmedizinischer Sachverständiger)
AOM	Aircraft Operation Manual
AsMA	Aerospace Medical Association
ATC	Air Traffic Control (Flugverkehrskontrolle)
BÄK	Bundesärztekammer
BFU	Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur
CISM	Critical Incident Stress Management
CIAIAC	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (Spanische Sicherheitsuntersuchungsstelle)
CDLS	Cockpit Door Locking System
CVR	Cockpit Voice Recorder
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile (Französische Behörde für Zivilluftfahrt)
DLH	Deutsche Lufthansa AG
EASA	European Aviation Safety Agency (Europäische Agentur für Flugsicherheit)
FCU	Flight Control Unit
FDR	Flight Data Recorder (Flugdatenschreiber)
GPWS	Ground Proximity Warning System
GWI	Germanwings

IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Zivile Luftfahrtorganisation)
JAA	Joint Aviation Authorities
KHK	Kriminal-Hauptkommissar
LBA	Luftfahrt-Bundesamt
LFT	Lufthansa Flight Training
MEL	Minimum Equipment List
MMEL	Master Minimum Equipment List
OM	Operation Manual – Operations-Handbuch
PF	Pilot Flying (Steuernder Pilot)
PFD	Primary Flight Display
PM	Pilot Monitoring
PNF	Pilot Not Flying
QAR	Quick Access Recorder
REV	Tauglichkeitszeugnis ausgestellt nach einer weitergehenden Überprüfung / andere Bedeutung: Revision
SSRI	Selective Serotonin Re-uptake Inhibitors
StA	Staatsanwaltschaft
VC	Vereinigung Cockpit

Umrechnungen:

1 ft	=	1 Fuss	=	0,30 m
1 nm	=	1 nautische Meile	=	1,85 km
1 kt	=	1 Knoten	=	1,85 km/h