

# Bezirksgericht Bülach

I. Abteilung



---

Geschäfts-Nr.: DG180018-C/U begr      AO/bs

Mitwirkend: Vizepräsident lic. iur. A. Fischer (Verfahrensleitung), Bezirksrichterin A. Gfeller Specogna und Ersatzrichter lic. iur. F. Berardi sowie Gerichtsschreiber MLaw M. Hottinger

## Urteil vom 28. März 2019

in Sachen

**Staatsanwaltschaft Winterthur / Unterland**, vertreten durch Staatsanwältin lic. iur. A. Schaeppi Hofstetter, Büro D-7, Bürogebäude A-11, 7. Stock, 8058 Zürich, Anklägerin

gegen

X, ,

Beschuldigter

verteidigt durch Rechtsanwalt

betreffend **fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs**

**Anklage:**

Siehe Anklageschrift der Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen, Büro D-7, vom 23. Februar 2018 (diesem Urteil beigeheftet).

**An der Hauptverhandlung anwesende Parteien:**

Der Beschuldigte mit seinem Verteidiger Rechtsanwalt ..., Staatsanwältin lic. iur. A. Schaeppi Hofstetter und Leitender Staatsanwalt Dr. iur. R. Jäger.

**Anträge:**

1. Der Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen, Büro D-7 (act. 25):
  1. Der Beschuldigte sei im Sinne der Anklage vom 23. Februar 2018 schuldig zu sprechen.
  2. Er sei mit einer Freiheitsstrafe von 14 Monaten zu bestrafen.
  3. Dem Beschuldigten sei der bedingte Vollzug der Freiheitsstrafe zu gewähren unter Ansetzung einer Probezeit von 2 Jahren.
  4. Es seien ihm die Kosten des Verfahrens aufzuerlegen.
  
2. Des Verteidigers des Beschuldigten (act. 27):
  1. Herr X sei freizusprechen.
  2. Die Kosten des Verfahrens seien auf die Staatskasse zu nehmen und es sei Herr X für seine Umtriebe, insbesondere für die Kosten seiner Verteidigung, angemessen zu entschädigen.

**Erwägungen:**

<b>I. Vorgeschichte und Prozessgeschichte</b> .....	4
<b>II. Sachverhalt</b> .....	5
1. Tatvorwurf.....	5
2. Erstellter und zu erstellender Sachverhalt .....	7
3. Nächste Annäherung der beiden Flugzeuge.....	7
<b>III. Rechtliche Würdigung</b> .....	19
1. Tatobjekt.....	19
2. Täter und Tathandlung.....	20
3. Gefährdungserfolg .....	20
3.1. Rechtliche Grundlagen .....	20
3.2. Subsumption.....	21
3.2.1. Tatsächlicher Geschehensablauf.....	23
3.2.2. Anklageprinzip betreffend hypothetische Geschehensabläufe .....	37
3.2.3. Hypothesen.....	42
4. Fahrlässigkeit.....	66
4.1. Allgemeine rechtliche Voraussetzungen.....	66
4.2. Vorschriften für Flugverkehrsleiter im Speziellen.....	67
4.3. Pflichtwidrige Unvorsichtigkeit im Allgemeinen.....	74
<b>IV. Strafe</b> .....	80
<b>V. Kostenfolge</b> .....	86

## I. Vorgeschichte und Prozessgeschichte

Nachdem sich am 22. August 2012 um 14:15 UTC (koordinierte Weltzeit) – entspricht 16:15 MESZ (mitteleuropäische Sommerzeit, die im Zeitpunkt des vorliegend zu untersuchenden Sachverhalts für das Gebiet der Schweiz galt) – am Flughafen Zürich zwei Flugzeuge auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 angenähert hatten, eröffnete die Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle (fortan SUST) am 10. September 2012 eine Untersuchung (act. 2, S. 6). Mit Erstattung des Schlussberichts Nr. 2203 (fortan SUST-Schlussbericht) am 21. Januar 2014 bzw. dessen Genehmigung am 4. September 2014 schloss die SUST ihre Untersuchung ab (act. 2).

Mit Schreiben vom 22. September 2014 überwies die Bundesanwaltschaft den SUST-Schlussbericht zur weiteren Behandlung an die Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland (act. 1), welche nach durchgeführter Untersuchung am 23. Februar 2018 Anklage gegen den Beschuldigten wegen fahrlässiger Störung des öffentlichen Verkehrs erhob (act. 14). Mit Verfügung des hiesigen Gerichts vom 10. April 2018 wurde zur Hauptverhandlung auf den 5. September 2018 vorgeladen, den Parteien die Gerichtsbesetzung bekannt gegeben und ihnen Frist zur Stellung von Beweisanträgen angesetzt (act. 18). Mit Eingabe vom 13. Juni 2018 teilte die Verteidigung innert erstreckter Frist mit, einstweilen keine Beweisanträge zu stellen (act. 20; act. 21). Am 31. August 2018 gab die Verfahrensleitung den Parteien eine Änderung in der Gerichtsbesetzung bekannt (act. 23/1–2).

Anlässlich der Hauptverhandlung vom 5. September 2018 wurde der Beschuldigte einvernommen (Prot., S. 5 ff.), reichten beide Parteien weitere Unterlagen zu den Akten (Prot., S. 40 f.; act. 24/1–5; act. 26) und hielten ihre Vorträge (Prot., S. 42 ff.). Mittels Beschluss vom 10. September 2018 wurde eine mündliche Ergänzung und Verbesserung des Gutachtens von Prof. Dr. iur. Roland Müller durch denselben zu spezifischen Themen angeordnet (act. 28), wofür am 2. Oktober 2018 der entsprechende Gutachtensauftrag versandt wurde (act. 29). Am 3. Oktober 2018 wurde zur Fortsetzung der Hauptverhandlung vorgeladen (act. 30), welche am 23. Januar 2019 stattfand und anlässlich welcher Prof.

Dr. iur. Roland Müller sein Gutachten ergänzte bzw. verbesserte (Prot., S. 56 ff.), die Parteien diesbezügliche Ergänzungsfragen stellten (Prot., S. 59 ff.) und zuletzt ihre abermaligen Vorträge hielten (Prot., S. 81 ff.). Am 6. März 2019 wurden die Parteien zur mündlichen Urteilseröffnung vorgeladen (act. 46), welche am 28. März 2019 durchgeführt wurde (Prot., S. 97 ff.).

## II. Sachverhalt

### 1. Tatvorwurf

Die Staatsanwaltschaft wirft dem Beschuldigten vor, am 22. August 2012 um circa 14:10 UTC seine Schicht als verantwortlicher Flugverkehrsleiter am Flughafen Zürich angetreten zu haben. Auf entsprechende Nachfrage der Besatzung eines Sportcruisers mit dem Luftfahrzeugkennzeichen HB-WYC (fortan Sportcruiser) habe der Beschuldigte dieser die grundsätzliche Bewilligung zu einem Aufsetz- und Durchstartmanöver auf Piste 16 erteilt. Um 14:12:31 UTC habe der Beschuldigte die Besatzung des Sportcruisers deshalb angewiesen, in den rechten Gegenanflug von Piste 16 einzufliegen.

Auf der die Piste 16 kreuzenden Piste 28 habe sich sodann um 14:13:07 UTC die Besatzung des Saab 2000 mit dem Luftfahrzeugkennzeichen HB-IZG (fortan Saab) als startbereit gemeldet. An Bord des Saabs hätten sich bei einer maximalen Kapazität von 50 Passagieren lediglich deren 15 sowie 3 Besatzungsmitglieder befunden. Um 14:13:09 UTC habe die Besatzung des Saabs vom Beschuldigten die Anweisung erhalten, in Position zu rollen.

Daraufhin habe der Beschuldigte um 14:13:24 UTC der Besatzung des Sportcruisers wörtlich folgende Anweisung erteilt: «Hotel Yankee Charlie, base turn, then not later than the threshold one six in order to stay clear of approach track one four.» Um 14:14:21 UTC sei der Sportcruiser deshalb in den rechten Queranflug auf Piste 16 eingeflogen. Nachdem der Beschuldigte um 14:14:50 UTC von der Besatzung des Sportcruisers über diese Richtungsänderung orientiert worden sei, habe er um 14:14:54 UTC wie folgt geantwortet: «Roger, you are

number one, continue approach.» Vier Sekunden danach – um 14:14:58 UTC – habe der Beschuldigte dem Saab die bedingungslose Startfreigabe erteilt.

Um 14:15:30 UTC habe der Beschuldigte der Besatzung des Sportcruisers die Anweisung zu einem «right-hand orbit» erteilt, was durch Letztere umgehend – das heisst um 14:15:33 UTC – quittiert und umgesetzt worden sei. Dazwischen – um 14:15:31 UTC – habe das Kollisionswarnsystem «Runway Incursion Monitoring and Conflict Alert System» (fortan RIMCAS) im Tower einen akustischen Alarm der 2. Stufe ausgelöst. Daraufhin habe der Beschuldigte um 14:15:35 UTC seine Anweisung an den Sportcruiser wie folgt korrigiert: «Tight turn, traffic departing out of runway two eight.» Sodann sei im Saab um 14:15:37 UTC unmittelbar nach dessen Abheben durch das «Traffic Alert and Collision Avoidance System» (fortan TCAS) ein Verkehrshinweis generiert worden, worauf die Besatzung des Saabs den Sportcruiser wahrgenommen und deshalb die Steigrate erhöht habe.

Der sich im Steigflug befindliche Saab und der eine enge Rechtskurve fliegende Sportcruiser hätten sich dabei um 14:15:52 UTC westlich der Pistenkreuzung 16/28 maximal angenähert. Die Separierung habe in diesem Zeitpunkt horizontal 205 Meter und vertikal 75 Fuss betragen. In diesem Zusammenhang sei für den Sportcruiser ein erhebliches Risiko bestanden, aufgrund der Randwirbel des Saabs oder eines Störmungsabrisses infolge der in Bodennähe und Landekonfiguration ausgeführten Steilkurve abzustürzen. Wäre der Sportcruiser lediglich eine Standardkurve mit 25 Grad Querlage geflogen, würde dies zudem mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Kollision der beiden Flugzeuge oder aber zumindest zu einem Absturz des Sportcruisers infolge der Randwirbel des Saabs geführt haben. Wäre der Sportcruiser gar keine Kurve geflogen, würde dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Kollision der beiden Flugzeuge über der Pistenkreuzung 16/28 geführt haben (act. 14).

Dem Beschuldigten werden im Weiteren diverse Pflichtverletzungen vorgeworfen. Der Übersichtlichkeit halber ist darauf erst im Rahmen der rechtlichen Würdigung betreffend Fahrlässigkeit einzugehen (vgl. Ziffer III.4 nachfolgend).

## 2. Erstellter und zu erstellender Sachverhalt

Die Verteidigung anerkennt den von der Staatsanwaltschaft vorgeworfenen äusseren Sachverhalt mit Ausnahme der nächsten Annäherung und den jeweils vorgehaltenen Hypothesen bzw. Risiken vollständig (act. 9/16, S. 2; act. 27, S. 1 ff.). Die Chronologie der Ereignisse ergibt sich denn auch ohne Weiteres aus dem Transkript des Funkverkehrs (act. 5/5/12.2). Zumal die Beurteilung von Hypothesen bzw. Risiken Bestandteil der rechtlichen Würdigung bildet, ist eine diesbezügliche Sachverhaltserstellung nicht notwendig. Hingegen gilt es die tatsächliche nächste Annäherung zwischen den beiden Flugzeugen nachfolgend zu erstellen.

## 3. Nächste Annäherung der beiden Flugzeuge

### 3.1. Parteistandpunkte

Die Anklage behauptet eine nächste Annäherung der beiden Flugzeuge von horizontal 205 Metern und vertikal 75 Fuss (act. 14, S. 3). Die Verteidigung bestreitet dies mit dem Hinweis auf mangelnde Belege. Dabei wird zudem auf eine interne E-Mail der SUST, wonach die nächste Annäherung 370 Meter betragen habe (act. 5/5/13.2), und auf eine Auswertung des bordseitigen Warnsystems des Saabs, wonach die nächste Annäherung 333 Meter betragen habe (act. 5/5/4.2, S. 5), verwiesen (act. 27, S. 9 ff.). Mit Bezug auf die Ergänzung bzw. Verbesserung des Gutachtens von Prof. Dr. iur. Roland Müller (act. 43, S. 8 ff.) wird sodann geltend gemacht, der minimale Abstand zwischen den beiden Flugzeugen habe 296, eventualiter 265 Meter betragen. Zudem sei für beide Flugzeuge je eine Toleranz von 25 Metern – insgesamt also 50 Meter – zu berücksichtigen (Prot., S. 84 f.).

### 3.2. Grundlagen der Beweiswürdigung

Bei der Beantwortung der Frage, ob sich der dem Beschuldigten zur Last gelegte Sachverhalt verwirklicht hat, würdigt das Gericht die Beweise frei nach seiner aus dem gesamten Verfahren gewonnenen Überzeugung (Art. 10 Abs. 2 StPO). Der Grundsatz der freien Beweiswürdigung besagt, dass das Gericht frei von Beweisregeln und nur nach persönlicher Ansicht aufgrund gewissenhafter

Prüfung darüber entscheidet, ob es eine Tatsache für erwiesen hält. Dabei ist auch die Schlüssigkeit von gutachterlichen Darlegungen zu hinterfragen, wobei in Fachfragen nicht ohne triftige Gründe von einem Gutachten abgewichen werden darf (BGE 141 IV 369, E. 6.1). Die freie Beweiswürdigung gilt für sämtliche tatsächlich vorliegenden und rechtlich zulässigen Beweismittel, soweit diese verwertbar sind (HOFER, in: NIGGLI/HEER/WIPRÄCHTIGER [Hrsg.], Basler Kommentar, Schweizerische Strafprozessordnung, 2. Auflage, Basel 2014, Art. 10 N 47). Der Indizienbeweis ist dem direkten Beweis gleichgestellt, sofern die Gesamtheit der Indizien – einander ergänzend und verstärkend – zum Schluss führen, dass die rechtserhebliche Tatsache nach der allgemeinen Lebenserfahrung gegeben sein muss (BGer 6B\_804/2017, E. 2.2.3.4).

Bestehen unüberwindliche Zweifel an der Erfüllung der tatsächlichen Voraussetzungen der angeklagten Tat, so geht das Gericht von der für den Beschuldigten günstigeren Sachlage aus (Art. 10 Abs. 3 StPO). In Anwendung des Grundsatzes «in dubio pro reo» ist zur Beweiserbringung ein sehr hoher Grad an Wahrscheinlichkeit gefordert, wobei nicht absolute Gewissheit verlangt werden kann. Mithin sind bloss abstrakte und theoretische Zweifel nicht massgebend. Die Beweiswürdigung und Sachverhaltserstellung muss demnach gestützt auf sämtliche Beweismittel begründbar und objektiv nachvollziehbar sein (TOPHINKE, in: NIGGLI/HEER/WIPRÄCHTIGER [Hrsg.], Basler Kommentar, Schweizerische Strafprozessordnung, 2. Auflage, Basel 2014, Art. 10 N 82 f.).

### 3.3. Verwertbarkeit der Untersuchungen der SUST im Speziellen

Der SUST-Schlussbericht sowie die damit zusammenhängenden Untersuchungen stellen sachliche Beweismittel im Sinne von Art. 192 ff. StPO dar und unterliegen grundsätzlich der freien richterlichen Beweiswürdigung. Es gilt jedoch mit Bezug auf die Befragungen durch die SUST zu beachten, dass diese unter Einhaltung sämtlicher strafprozessualen Belehrungen erfolgt sein müssen und gemäss Art. 24 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen im Strafverfahren (VSZV, SR 742.161) trotzdem nur dann verwertbar sind, wenn die auskunftserteilende Person ihr Einverständnis hierzu gegeben hat (BStrG SK.2016.42, E. 2.3.6 ff.).



Namentlich der Pilot des Saabs, Y, sowie die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers, Z, gaben ausdrücklich ihr Einverständnis zur Verwendung der von ihnen im Zusammenhang mit der Untersuchung der SUST gemachten Aussagen im vorliegenden Strafverfahren (act. 4/1, S. 4; act. 4/3, S. 12). Einer Verwertung der entsprechenden Aussagen des Beschuldigten wurde ausdrücklich nicht zugestimmt (act. 3/5, S. 4; act. 9/16, S. 2). Ebenfalls liegen keine solchen Einverständniserklärungen des Co-Piloten des Saabs, ..., sowie des Flugschülers an Bord des Sportcruisers, ..., bei den Akten.

#### 3.4. Beweismittel

Als Beweismittel liegen namentlich die folgenden im Recht:

##### 3.4.1. SUST-Schlussbericht (act. 2, S. 10 ff.)

Der SUST-Schlussbericht hält ohne Offenlegung der Berechnungsgrundlagen fest, die beiden Flugzeuge hätten sich um 14:15:52 UTC auf 205 Meter horizontal und 75 Fuss – also 22.86 Meter – vertikal angenähert. Dabei hätten sich der Sportcruiser in einer Höhe von 1835 Fuss QNH und der Saab in einer Höhe von 1910 Fuss QNH befunden. Der darunter liegende Grund wird mit rund 424 Metern über Meer angegeben.

##### 3.4.2. E-Mail-Verkehr der SUST (act. 5/5/13.1; act. 5/5/13.2; act. 5/5/13.4; act. 5/5/13.7)

Hierbei handelt es sich um einen E-Mail-Verkehr zur Ausarbeitung des SUST-Schlussberichts. Darin wird vorab in einer Notiz ausgeführt, dass die Daten der Radarstation Lägern die genauesten seien, weshalb für den Bericht darauf – mithin auf eine nächste horizontale Annäherung von 205 Metern – abzustellen sei. In der darauffolgenden E-Mail von ... an ... vom 27. Mai 2013 wird abermals auf die mutmasslich genaueren Daten der Station Lägern Bezug genommen und die nächste Annäherung mit «0.2 NM et de 75 ft (en fair entre 13 et 136 ft)» angegeben. Sodann fordert ... jedoch mit E-Mail vom 29. Mai 2013 genauere Angaben, vorzugsweise in Metern.

#### 3.4.3. TCAS-Auswertung (act. 5/5/4.2, S. 5; act. 5/5/4.3, S. 1)

Das an Bord des Saabs installierte Warnsystem «TCAS II», Version 7.0, erfasste gemäss Auswertung vom 18. Dezember 2012 den Sportcruiser im Zeitpunkt der nächsten Annäherung in einem Abstand von 0.18 nautischen Meilen – mithin 333.36 Meter – sowie vertikal 916 Fuss – mithin 279.197 Meter.

#### 3.4.4. Gutachten von Prof. Dr. iur. Roland Müller (act. 7/24, S. 19 f. und S. 36)

Das Gutachten von Prof. Dr. iur. Roland Müller vom 30. September 2017 (fortan Gutachten) nimmt Bezug auf das sich auf der Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014» im Ordner «13 Modes-S» befindliche Excel-Dokument «DWT124timeframe», wonach der Transponder des Sportcruisers um 14:15:52:11 UTC eine Höhe von 559.308 Metern und derjenige des Saabs um 14:15:52:88 UTC eine Höhe von 582.168 Metern gemessen hätten, und legt damit die Grundlagen der vertikalen Separationsbestimmung gemäss SUST-Schlussbericht offen. Ansonsten stellt das Gutachten auf die Distanzangaben des SUST-Schlussberichts ab.

#### 3.4.5. Ergänzung bzw. Verbesserung des Gutachtens von und durch Prof. Dr. iur. Roland Müller (act. 43, S. 4 ff. und S. 20; Prot., S. 57 und S. 59 ff.)

Im Rahmen der Ergänzung bzw. Verbesserung des Gutachtens von und durch Prof. Dr. iur. Roland Müller vom 20. Januar 2019 (fortan Ergänzungsgutachten) wurden die Positionen der beiden Flugzeuge auf Basis des sich auf der Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014» im Ordner «13 Modes-S» befindlichen Excel-Dokuments «20120822\_DWT124\_HBWYC» ermittelt, welches die Positionsmessungen von diversen Radarstationen abbildet. Von sämtlichen verfügbaren Radarstationen würden die am nächsten gelegenen Stationen auf den Lägern bzw. dem Holberg zweifellos die genauesten Daten liefern. Die beiden in einer Entfernung von rund 300 Metern unabhängig voneinander operierenden Stationen auf dem Holberg seien nur 2.44 Kilometer von der Pistenkreuzung 16/28 entfernt, während die rund 9 Kilometer weiter weg liegende Station auf den Lägern wiederum ungenauere Resultate liefere. Sodann seien allfällige Ungenau-

igkeiten der beiden Radarstationen auf dem Holberg vorliegend vernachlässigbar, zumal deren Messungen praktisch deckungsgleiche Flugwege aufzeigen würden, allfällige Einflüsse von Wetter, Strahlung oder Störsendern sich auf die nahe beisammen liegenden Stationen gleichermassen auswirken müssten und ferner die beiden Flugzeuge sich im Zeitpunkt der nächsten Annäherung nahezu auf derselben Achse zu den Radarstationen befunden hätten. Die Messungen der Stationen Holberg 1 und Holberg 2 seien deshalb «zweifellos» massgebend für die gerichtliche Beurteilung – dies gelte selbst in Unkenntnis der auf dem Holberg installierten Radarsystem-Typen. Da beide Radarstationen eine Umlaufzeit von fünf Sekunden hätten, würden sie ein Flugobjekt jedoch nur alle fünf Sekunden erfassen. Bei Holberg 1 sei deshalb um 14:15:49 UTC eine nächste Annäherung von 296.12 Metern gemessen worden, bei Holberg 2 um 14:15:52 UTC eine solche von 265.06 Metern. Die entsprechende Abweichung zu den Distanzangaben des SUST-Schlussberichts ergebe sich daraus, dass dieser gemäss act. 5/5/13.1 auf die Radarstation Lägern abgestellt habe und zudem von einer entlang der Mitte von Piste 28 verlaufenden Abflugroute des Saabs ausgegangen sei.

In konsequenter Fortführung dieser Logik sei sodann auch mit Bezug auf die Feststellung der vertikalen Annäherung einzig auf die Daten der Radarstationen auf dem Holberg abzustellen, woraus sich um etwa 14:15:52 UTC eine nächste Annäherung von 15.24 Metern ergebe. Die TCAS-Daten hingegen seien nach Ansicht des Gutachters nur insofern genauer, als dass dieses mit einer Updaterate von einer Sekunde arbeite. Nichtsdestotrotz seien Messungen zwischen zwei Fliegern jeweils ungenauer als solche von Radarstationen.

#### 3.4.6. E-Mail-Verkehr der Skyguide (act. 24/3)

In einer E-Mail vom 3. August 2018 von ... an ... – beide Mitarbeiter der SKYGUIDE, Schweizerische Aktiengesellschaft für zivile und militärische Flugsicherung (fortan Skyguide) – wird mit Bezug auf den Flughafen Zürich festgehalten, dass bei der Verarbeitung der Positionsdaten von Radarstationen eine Ungenauigkeit von durchschnittlich rund 55 Metern festgestellt worden sei. Beschränkt auf die Radarstationen auf dem Holberg bestehe eine Ungenauigkeit von rund 25

Metern, wobei der Radarstation Lägern eine vergleichbare Genauigkeit attestiert wird.

#### 3.4.7. Einvernahmen von ... (act. 4/1, S. 10 ff.; act. 5/5/10.5, S. 8)

Der Pilot des Saabs sagte rund zwei Monate nach dem Vorfall gegenüber der SUST aus, der Saab habe sich während kurzer Zeit auf derselben Höhe wie der Sportcruiser befunden. Gegenüber der Staatsanwaltschaft sagte Selbiger rund fünf Jahre nach dem Vorfall aus, er habe unmittelbar nach dem TCAS-Alarm aus dem Fenster geschaut und den Sportcruiser in etwas geringerer Höhe wahrgenommen. Daraufhin habe er mit dem Saab eine vertikale, nicht jedoch eine horizontale Richtungsänderung vorgenommen.

#### 3.4.8. Einvernahme von ... (act. 5/5/10.2, S. 3)

Die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers sagte gegenüber der SUST am 24. September 2012 aus, die Distanz zum Saab mangels Sichtkontakts nicht beurteilen zu können.

### 3.5. Würdigung

#### 3.5.1. Grundsätzliches Abstellen auf die Daten von Holberg 1 und 2

Vorab ist auf das Ergänzungsgutachten einzugehen, wonach die Radarstationen auf dem Holberg massgeblich seien. Eine Beschränkung auf die Messungen von Holberg 1 und 2 erscheint denn auch in mehrerlei Hinsicht nachvollziehbar: Einerseits darf eine höhere Genauigkeit von näher an den zu messenden Koordinaten gelegenen Messstationen als notorisch vorausgesetzt werden. Dass die unabhängig voneinander erfolgten Messungen von Holberg 1 und 2 für beide Flugzeuge über eine längere Distanz nahezu deckungsgleich ausfielen, spricht andererseits nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit für die Zuverlässigkeit dieser Messungen. Es käme einem ungemeinen Zufall gleich, wenn zwei voneinander unabhängige Messstationen die Flugwege zweier unterschiedlicher Flugzeuge nahezu identisch, jedoch falsch aufzeichnen würden. Ebenso erscheint es nachvollziehbar, für die konkrete Bestimmung der nächsten Annäherung nur auf

die Daten von Holberg 2 abzustellen, zumal der fünfsekündige und nicht korrelierende Umlaufrhythmus dieser Radarstationen naturgemäss dazu führt, dass nicht beide Radarstationen die Maschinen exakt im Zeitpunkt ihrer nächsten Annäherung erfassen können. Die Zuverlässigkeit von Holberg 2 ergibt sich dabei bereits aus dem nahezu deckungsgleichen Flugweg gemäss Holberg 1, weshalb ein Abstellen auf die Messung nur einer Radarstation durchwegs unproblematisch erscheint.

Die auf den Daten der Radarstation Lägern basierenden Berechnungen des SUST-Schlussberichts und damit auch des ursprünglichen Gutachtens verlieren aufgrund des Gesagten ihren Beweiswert weitgehend. Dieser Schluss drängt sich sodann auch bei Betrachtung des von der Radarstation Lägern erfassten Flugwegs des Sportcruisers (vgl. act. 43, S. 8) auf: Einerseits ist der Flugweg geprägt von unerklärlichen Schlangenlinien und unnatürlichen Kurvenradien, andererseits korreliert der Flugweg nicht mit den vom Beschuldigten erteilten Anweisungen, zumal eine unverzügliche Einleitung einer Steilkurve – gefolgt von einem Geradeausflug und einer weiteren Kurve – aufgezeichnet wurde.

### 3.5.2. Messungengenauigkeiten von Holberg 1 und 2

Zumal beide Flugzeuge praktisch in derselben Richtung von beieinander liegenden Radarstationen erfasst wurden, hält der Gutachter die Berücksichtigung von Messungengenauigkeiten zu Gunsten des Beschuldigten nicht für geboten. So würden sich Störfaktoren auf beide Flugzeuge gleichermaßen auswirken, sich mithin für die Berechnung des Abstands zwischen den Flugzeugen gegenseitig aufheben.

Dies erscheint einerseits nachvollziehbar, doch stellt sich andererseits die Frage, ob von den Auswirkungen solcher Störfaktoren zu unterscheidende blosser Messungengenauigkeiten allenfalls zu Gunsten des Beschuldigten zu berücksichtigen wären. Solche manifestieren sich etwa in den vom Gutachter eingezeichneten Flugwegen gemäss Holberg 1 und 2, wo es mehrfach zu leichten Abweichungen im Kurvenflug des Sportcruisers kommt (vgl. act. 43, S. 8). Die Auswertungen von

Holberg 1 und 2 dienen somit zwar der gegenseitigen Verifizierung, scheinen jedoch wechselseitig gerade auch leichte Messungenauigkeiten zu belegen.

Zur Bestimmung des Umfangs solcher Messungenauigkeiten – was auch immer deren Ursache sein mag – rechtfertigt sich ein Blick auf die gutachterlichen Nachzeichnungen der vorliegend relevanten Flugwege (vgl. act. 43, S. 9). Dabei sind betreffend den Flugweg des Sportcruisers Differenzen von maximal 10 Metern feststellbar. Hierzu ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die entsprechenden Abweichungen nicht etwa aus den Messdaten direkt, sondern vielmehr aus der groben Linienführung des Gutachters ergeben. Da beide Radarstationen lediglich alle fünf Sekunden eine Positionsbestimmung zu liefern in der Lage sind, vermag die gutachterliche Kurvenlinie keinen Anspruch auf letzte Exaktheit zu erheben. Hingegen zeigen sich mit Bezug auf den nahezu in gerader Linie verlaufenden Flugweg des Saabs praktisch keine Abweichungen zwischen den gutachterlich nachgezeichneten Fluglinien gemäss Holberg 1 und Holberg 2. Daraus lässt sich folgern, dass gerade nur die gutachterliche Linienführung leicht unscharf ist, nicht jedoch die Messdaten, zumal beim linear verlaufenden Flugweg, wo keine Toleranz betreffend die gutachterliche Linienführung bestand, die Fluglinien basierend auf Holberg 1 bzw. 2 nahezu identisch gezeichnet sind. Es rechtfertigt sich deshalb, keine substantiellen Toleranzgrössen in die Positionsberechnung miteinzubeziehen, sondern die ermittelten Grössen in gerundeter Form der rechtlichen Würdigung zu Grunde zu legen. Allfällige geringfügige Messungenauigkeiten von maximal wenigen Metern spielen denn auch für die Beurteilung des vorliegenden Tatbestandes keine wesentliche Rolle.

Der Argumentation der Verteidigung, wonach für beide Flugzeuge ein Toleranzwert von je 25 Metern zu berücksichtigen sei, kann im Übrigen auch aus einem weiteren Grund nicht gefolgt werden: So kann unzweifelhaft davon ausgegangen werden, dass der Saab seinen Startlauf auf und nicht neben der asphaltierten Piste 28 ausgeführt hat. Dass dessen Flugweg eher Richtung Süden von der Piste abweicht, kann einzig bedeuten, dass sich die Messungenauigkeit vorliegend bereits zu Gunsten des Beschuldigten ausgewirkt hat oder der Saab tatsächlich leicht von der Pistenmitte abgewichen ist. Dass der Pilot des Saabs hin-

gegen nach Norden von der Pistenmitte abgewichen wäre, könnte aufgrund der ihm zu diesem Zeitpunkt bekannten Annäherung des Sportcruisers schlicht nicht nachvollzogen werden. Weshalb sich dann für den rund 200 Metern weiter entfernt vom selben Radarsystem erfassten Sportcruiser die Toleranz trotzdem bzw. gar in die andere Richtung auswirken sollte, wäre ebenfalls nicht erklärbar.

Mit Bezug auf die vertikale Positionsbestimmung verweist der Gutachter sodann auf die Medienmitteilung von Skyguide vom 20. März 2007 mit dem Titel «Skyguide führt Radarsystem der neuesten Generation ein» (vgl. act. 43, S. 10). Danach seien die Radarstationen auf dem Holberg bereits mit einer entsprechenden Technologie ausgerüstet worden, welche die Höhe der Flugobjekte auf 25 Fuss genau bestimmen könne. Selbiges ergibt sich denn auch aus der Datentabelle, wonach die in «flight level» angegebenen Flughöhen auf 0.25 Einheiten – also 25 Fuss – genau angegeben sind (vgl. Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «13 Modes-S», Datei «20120822\_DWT124\_HBWYC»). 25 Fuss entsprechen 7.62 Meter. Dieser Toleranzwert ist jeweils auf die Flughöhen beider Flugzeuge anzuwenden, zumal zu Gunsten des Beschuldigten davon ausgegangen werden muss, dass sich der Saab an höchstmöglicher und der Sportcruiser an tiefstmöglicher Position innerhalb des jeweils festgestellten «flight level» befunden haben.

In der Konsequenz sind die Messdaten der Stationen auf dem Holberg sowohl für die horizontale als auch für die vertikale Abstandsmessung heranzuziehen, horizontal zu runden und vertikal mit einer Toleranzaddition von 15.24 Metern zu korrigieren. Daraus lässt sich eine nächste Annäherung von maximal horizontal rund 265 Metern und vertikal 30.48 Metern feststellen.

### 3.5.3. Zweifel an den Daten von Holberg 1 und 2 unter besonderer Berücksichtigung der TCAS-Auswertung

Sodann ist auf den von der Verteidigung vorgebrachten internen E-Mail-Verkehr der SUST sowie die Auswertung des TCAS einzugehen. Mit Bezug auf Ersteres erübrigt sich jedoch eine genauere Prüfung, zumal aus dem E-Mail-Verkehr unzweideutig hervorgeht, dass die Angabe «0.2 NM», auf die sich die

Verteidigung stützt, lediglich eine unpräzise und hernach korrigierte Grösse darstellte. Fraglich bleibt hingegen, ob die Daten des bordseitigen TCAS die Messungen der Radarstationen in Zweifel zu ziehen vermögen.

Nach Messungen des TCAS hätten sich die beiden Flugzeuge auf 333.36 Meter angenähert. Zudem habe die minimale Höhendifferenz zwischen den beiden Maschinen 279.197 Meter betragen. Hierzu gilt es zu beachten, dass der Berechnung der nächsten Annäherung gemäss TCAS in Abweichung zum Vorbringen der Verteidigung eine Kumulation aus horizontaler und vertikaler Distanz zu Grunde liegt. Der von Eurocontrol herausgegebene «ACAS II Guide», Januar 2012, definiert den Punkt der nächsten Annäherung für die vorliegend installierte Version 7.0 des «TCAS II» (vgl. act. 5/5/4.3) auf Seite 35 wie folgt: «The Closest Point of Approach (CPA) is defined as the instant at which the (slant) range between own TCAS II equipped aircraft and the intruder is at a minimum.» Mit «slant range» (zu Deutsch etwa «Schrägdistanz») kann nur die direkte und dreidimensionale Verbindung zwischen den beiden Maschinen gemeint sein. Bei einer räumlichen Entfernung von 333.36 Metern und einer Höhendifferenz von 279.197 Metern ergibt sich deshalb nach dem Satz des Pythagoras eine horizontale Distanz von rund 167.787 Metern. Die TCAS-Daten ergeben somit gegenüber den Daten der Radarstationen auf dem Holberg eine erheblich geringere horizontale und gar eine rund 18 Mal grössere vertikale Distanz. Es ist somit zu klären, ob die Daten des TCAS oder diejenigen von Holberg 1 und 2 Anspruch auf Zuverlässigkeit zu erheben vermögen.

Dabei drängt sich allerdings vorab die Frage auf, ob das TCAS allenfalls einen anderen Zeitpunkt als Moment der nächsten Annäherung bestimmt haben könnte, die Daten an sich jedoch mit denjenigen der Radarstationen übereinstimmen. So könnte die 18-fache Vertikaldistanz dadurch erklärt werden, dass bei einer zu einem späteren Zeitpunkt erfolgten Messung der Saab bereits erheblich gestiegen ist. Hierzu ist jedoch in Betracht zu ziehen, dass sich der Sportcruiser gemäss Auswertung der Daten der Radarstationen im Zeitpunkt der nächsten Annäherung horizontal bereits wieder vom Saab entfernte (vgl. act. 43, S. 10). Der vom TCAS bestimmte Zeitpunkt der nächsten Annäherung kann aufgrund der ge-



ringeren horizontalen Distanz somit nur vor dem durch Holberg 1 und 2 gemessenen Zeitpunkt der nächsten Annäherung liegen, als der Saab noch keinen zusätzlichen Steigflug hinter sich haben konnte. Daraus kann einzig gefolgert werden, dass entweder das TCAS oder Holberg 1 und 2 erhebliche Messfehler beinhalten.

Der Gutachter äusserte sich zur Zuverlässigkeit des TCAS insofern, als dass dieses zwar mit einer geringeren Updaterate von nur einer Sekunde messe, bordseitige Messungen jedoch grundsätzlich ungenauer seien. Letzteres leuchtet insofern ein, als dass Messungen zwischen zwei in Bewegung befindlichen Objekten naturgemäss schwieriger sind als solche zwischen einem stationären und einem mobilen Objekt. Mit Bezug auf die Genauigkeit irrelevant ist hingegen die Updaterate von einer Sekunde, zumal Holberg 1 und 2 kombiniert ebenfalls in Abständen von durchschnittlich zweieinhalb Sekunden rechnen und geringere Updateraten sich lediglich zu Gunsten des Beschuldigten auswirken können, falls im Moment der tatsächlich nächsten Annäherung gerade keine Messung erfolgt sein sollte.

Weiter ist in Erwägung zu ziehen, dass die Messung des TCAS insgesamt drei unabhängig voneinander operierenden Radarstationen diametral widerspricht. Nebst den nahezu deckungsgleichen Messungen von Holberg 1 und 2 stellte auch die Radarstation Lägern eine minimale vertikale Separierung (22.86 Meter) fest (vgl. act. 43, S. 10). Wenn das TCAS nun eine Vertikaldistanz von rund 279 Metern feststellt, kann daraus praktisch nur auf die Mangelhaftigkeit desselben geschlossen werden. Dies ergibt sich ferner auch aus der von der Verteidigung ins Recht gelegten Auswertung der Messgenauigkeit der Radarstationen (act. 24/3). Unter Annahme der Korrektheit der TCAS-Messung ergäbe sich nämlich für sämtliche drei relevanten Radarstationen ein Messfehler von mindestens rund 260 Metern, mithin mindestens rund 130 Meter pro Flugzeug jeweils in die entgegengesetzte Richtung. Bei Betrachtung des Diagramms in act. 24/3 wird klar, dass es einem praktisch auszuschliessenden Zufall gleichkäme, wenn sowohl Holberg 1 und 2 als auch Lägern mit Bezug auf beide Flugzeuge einen Fehler von 130 Metern in die jeweils entgegengesetzte Richtung beinhalten würden. Daraus ergibt sich, dass nur noch vernachlässigbare Zweifel an der Richtigkeit der Messungen von Holberg 1 und 2 zurückbleiben.

Zur Verifizierung der beiden Messsysteme ist zuletzt noch auf die Aussagen der Beteiligten einzugehen: Während die Fluglehrerin im Sportcruiser keine Distanzangaben zu machen vermochte, konnte sich der Pilot des Saabs zumindest grob an die Separierung der beiden Maschinen erinnern. Einerseits sagte er aus, die beiden Flugzeuge hätten sich kurze Zeit auf derselben Höhe befunden, woraus weder Schlüsse zu Gunsten des einen noch des anderen Messsystems möglich sind. Andererseits stellte er fest, dass er den Sportcruiser unmittelbar nach dem TCAS-Alarm in leicht geringerer Höhe wahrgenommen habe. Sollte ... tatsächlich unmittelbar nach dem TCAS-Alarm um 14:15:37 UTC den Sportcruiser bereits unter sich wahrgenommen haben, wäre die von Holberg 1 und 2 gemessene vertikale Distanz von rund 15 Metern um 14:15:52 UTC kaum als zuverlässig einzustufen, zumal der Saab zwischen dem TCAS-Alarm und der nächsten Annäherung noch einmal erheblich gestiegen ist. Nun ist jedoch in Betracht zu ziehen, dass diese Angabe rund fünf Jahre nach besagtem Vorfall erfolgte und von falschen Angaben mit Bezug auf die Passagierzahl und Verkehrsinformationen des Beschuldigten begleitet war (vgl. act. 4/1, S. 8 und S. 11). Zudem konnte ... die Chronologie der Ereignisse fünf Jahre danach nicht mehr mit einem ausreichenden Detailreichtum schildern, weshalb der Beweiswert der entsprechenden Aussagen nur sehr geringer Natur ist und daraus kein wesentliches Argument für die Zuverlässigkeit der TCAS-Daten abgeleitet werden.

#### 3.5.4. Fazit

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass mit Bezug auf den in Frage stehenden Vorfall keine unüberwindlichen Zweifel an der grundsätzlichen Richtigkeit der Messungen der Radarstationen Holberg 1 und 2 bestehen. Nach der notwendigen Berücksichtigung allfälliger Messungenauigkeiten haben sich die beiden Flugzeuge deshalb auf maximal horizontal rund 265 Meter und vertikal 30.48 Meter angenähert.

Zumal die Parteien sowohl zu den Berechnungen des Gutachters als auch zur Frage der Berücksichtigung von Toleranzwerten Stellung nehmen konnten (vgl. Prot., S. 41 ff. und 81 ff.), sind die Parteirechte diesbezüglich ausreichend gewahrt. Es hat sich deshalb nicht als erforderlich erwiesen, die vorgenannte An-

näherung den Parteien vorzuhalten. In der Folge ist deshalb ohne Weiteres auf die entsprechende Annäherung von horizontal 265 Metern und vertikal 30.48 Metern abzustellen, zumal das von der Anklage abweichende Beweisergebnis in Relation zum gesamten Anklagevorwurf ohnehin nur geringfügig differierender Natur ist (vgl. WOHLERS, in: DONATSCH/HANSJAKOB/LIEBER, Kommentar zur Schweizerischen Strafprozessordnung [StPO], 2. Auflage, Zürich 2014, Art. 9 N 18).

### **III. Rechtliche Würdigung**

Nach Art. 237 Ziff. 1 StGB macht sich strafbar, wer vorsätzlich den öffentlichen Verkehr, namentlich den Verkehr auf der Strasse, auf dem Wasser oder in der Luft hindert, stört oder gefährdet und dadurch wesentlich Leib und Leben von Menschen – im qualifizierten Tatbestand von vielen Menschen – in Gefahr bringt. Gemäss Ziff. 2 dieser Bestimmung ist auch die fahrlässige Begehung strafbar.

#### **1. Tatobjekt**

##### **1.1. Rechtliche Grundlagen**

Als öffentlicher Verkehr gilt der Anflug zu und Wegflug von Flugplätzen, die gemäss Luftfahrtgesetz (LFG, SR 748.0) dem öffentlichen Verkehr dienen und demgemäss einer Konzession nach Art. 36a LFG bedürfen, zumal solche ihrer Natur nach einem unbestimmbaren Kreis von Benützern zugänglich sind (BGE 102 IV 26, S. 27 f.).

##### **1.2. Subsumption**

Mit Verfügung vom 31. Mai 2001 erteilte das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation der Flughafen Zürich AG die Konzession zum Betrieb des Flughafens Zürich von 1. Juni 2001 bis 31. Mai 2051. Der Flughafen Zürich diente demnach zum Zeitpunkt des fraglichen Vorfalls im Sinne von Art. 36a LFG dem öffentlichen Verkehr, weshalb der An- und Abflug am Flughafen Zürich als öffentlicher Verkehr im Sinne von Art. 237 StGB zu gelten hat.

## 2. Täter und Tathandlung

### 2.1. Rechtliche Grundlagen

Der Täter muss nicht zwingend selbst am öffentlichen Verkehr teilnehmen und kann sich zur Vornahme der Tathandlung irgendwelcher Mittel bedienen (BGE 84 IV 49, S. 49). Die Tathandlungen des «Hinderns», «Störens» und «Gefährdens» sind sehr weit umschrieben, um jede denkbare Handlung zu erfassen. Eine Abgrenzung zwischen diesen drei Handlungsvarianten dürfte kaum je erforderlich sein (FIOLKA, in: NIGGLI/WIPRÄCHTIGER [Hrsg.], Basler Kommentar, Strafrecht II, 4. Auflage, Basel 2019, Art. 237 N 18). Mithin kommt jedes Verhalten in Frage, welches eine Erhöhung der dem Verkehr immanenten Gefahr zur Folge hat (TRECHSEL/CONINX, in: TRECHSEL/PIETH [Hrsg.], Schweizerisches Strafgesetzbuch, Praxiskommentar, 3. Auflage, Zürich 2018, Art. 237 N 10; WEDER, in: DONATSCH [Hrsg.], StGB/JStG Kommentar, 20. Auflage, Zürich 2018, Art. 237 N 9).

### 2.2. Subsumption

Der Beschuldigte kommt vorliegend in seiner Funktion als Flugverkehrsleiter als Täter in Frage, auch wenn er nicht selbst am öffentlichen Verkehr teilgenommen hat. Das Erteilen von Funksprüchen an Flugverkehrsteilnehmer stellt sodann eine taugliche Tathandlung dar, wobei offen bleiben kann, ob es sich dabei um eine Hinderung, Störung oder Gefährdung des öffentlichen Verkehrs handelte, zumal bereits begriffstechnisch bei einer Bejahung des Gefährdungserfolgs (vgl. Ziffer 3 nachfolgend) die Funksprüche als Gefährdungshandlungen zu qualifizieren sind.

## 3. Gefährdungserfolg

### 3.1. Rechtliche Grundlagen

Der tatbestandliche Erfolg besteht in der konkreten Gefährdung von Leib und Leben mindestens eines Menschen. Konkrete Gefährdung bedeutet eine nahe und ernsthafte Wahrscheinlichkeit, dass es zur Tötung oder Verletzung von Personen kommt (BStrG SK.2016.42, E. 3.1.2, mit Hinweis auf BGE 134 IV 255,

E. 4.1). Welche Anforderungen an die Nähe der bei einem konkreten Gefährdungsdelikt erforderlichen Gefahr zu stellen sind, hängt jedenfalls auch von der Strafdrohung ab (BGE 123 IV 128, E. 2a). Auch die Lehre verlangt eine ernstzunehmende Möglichkeit des Erfolgseintritts, wobei keine Unterscheidung zwischen vorsätzlicher und fahrlässiger Tatbegehung zu treffen sei (FIOLKA, a. a. O., Art. 237 N 22; STRATENWERTH/BOMMER, Schweizerisches Strafrecht, Besonderer Teil II: Straftaten gegen Gemeininteressen, 7. Auflage, Bern 2013, § 32 N 8). In diesem Sinne nicht einschlägig ist somit der bei fahrlässiger Begehung oft fälschlicherweise angeführte Entscheid des Bundesgerichts, welcher bei der Bestimmung der Wahrscheinlichkeitsschwelle zwischen vorsätzlicher und fahrlässiger Tatbegehung unterschied und deshalb bei vorsätzlicher Begehung bereits den Gefährdungserfolg bejahte, obwohl hinterher nicht eine besonders hohe Wahrscheinlichkeit der Katastrophe festgestellt werden konnte, die Katastrophe mithin nicht nur wegen eines ausserordentlichen Glücksfalls ausgeblieben ist (BGE 106 IV 121, E. 3c; vgl. auch BGer 6S.312/2003, E. 2.2).

Ob eine konkrete Gefährdung zu bejahen ist, beurteilt sich jedoch nicht allein nach dem, was schliesslich eingetreten ist, sondern es kommt darauf an, ob das fragliche Vorkommnis nach dem normalen Gang der Dinge die Verletzung eines Menschen ernstlich wahrscheinlich gemacht hat (BGer 6S.312/2003, E. 2.2; BGE 123 IV 128, E. 2a; BGE 121 IV 67, E. 2b/aa). Art. 237 StGB ist deshalb auch anwendbar, wenn der Eintritt eines schädigenden Erfolgs durch Zufall oder besonnenes Verhalten der Beteiligten verhütet wurde (BGer 6S.312/2003, E. 2.2; BGE 85 IV 136, E. 1; BStrG SK.2016.42, E. 3.1.2). In Abweichung davon führte das Bundesgericht hingegen auch aus, für die Bestimmung einer konkreten Gefahr sei nur massgeblich, was sich tatsächlich ereignet hat, und nicht auch, was alles hätte geschehen können (BGer 6B\_779/2009, E. 2.2.1).

### 3.2. Subsumption

Die teilweise ambivalente Rechtsprechung kann insofern zusammengefasst und mit der Lehre in Einklang gebracht werden, als dass der Tatbestand von Art. 237 StGB eine nahe und ernstliche Wahrscheinlichkeit der Tötung oder Verletzung von Menschen voraussetzt, welche zunächst nach dem tatsächlichen Ge-

schehensablauf zu beurteilen ist. Mit Bezug auf die Frage, ob auch hypothetische Geschehensabläufe den Tatbestand zu erfüllen vermögen, gilt es, die sich widersprechenden Bundesgerichtsurteile sinnvoll zu einzuordnen. Hypothesen können demnach nur insofern relevant sein, als dass sie derart nah am tatsächlichen Geschehensablauf zu liegen brauchen, sodass – in Abgrenzung zur abstrakten Gefahr und zur Vermeidung ausufernder Strafverfolgung – mit hinreichender Sicherheit beurteilt werden kann, ob die Katastrophe ohne Hinzutreten von Zufall oder besonnenem Verhalten eines Beteiligten – mithin nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge – eingetreten wäre. In diesem Sinne ist die Gefahr im tatsächlichen Geschehensablauf bereits an demjenigen Punkt in der Chronologie hinreichend konkret, an dem die Katastrophe nur noch durch Zufall oder besonnenes Verhalten eines Beteiligten verhindert werden kann. Die Prüfung von nach diesem Zeitpunkt denkbaren Hypothesen dient demnach nur als gedankliche Hilfe für die Beurteilung der Frage, ob bereits davor eine konkrete Gefahr bestand oder nicht. Die hypothetische Annahme des Ausbleibens von Zufall bzw. besonnenem Verhalten eines Beteiligten kann insofern nur eine Präzisierung der nahen und ernstlichen Wahrscheinlichkeit der Schädigung darstellen.

Welche Anforderungen an die Wahrscheinlichkeit des Katastropheneintritts zu stellen sind, dürfte sodann anhand der Strafandrohung zu bestimmen sein. In Anbetracht der sich im mittleren Rahmen bewegenden Strafandrohung von Art. 237 StGB muss im tatsächlichen Geschehensablauf zumindest eine erhebliche, nicht jedoch eine sehr grosse Wahrscheinlichkeit der Katastrophe vorausgesetzt werden. In hypothetischen Geschehensabläufen müssten die Anforderungen an diese Wahrscheinlichkeit aufgrund der naturgemäss grösseren Entfernung zur tatsächlichen Katastrophe zumindest erhöht sein.

In diesem Sinne ist nachfolgend zu prüfen, ob die vom Beschuldigten erteilten Anweisungen die Tötung oder Verletzung von Menschen ernstlich wahrscheinlich gemacht haben. Dabei ist zuerst der Frage nachzugehen, welches Gefährdungspotential dem tatsächlichen Geschehensablauf innewohnte. Hernach ist zu fragen, ob bzw. welche Elemente dieses Ablaufs als Zufall bzw. Besonnenheit eines Beteiligten zu qualifizieren sind. Als Zufall bzw. besonnenes Handeln quali-

fizierte Ereignisse und Handlungen sind sodann dahingehend zu untersuchen, ob ohne deren Eintreten mit hinreichender Sicherheit eine Schädigung von Leib und Leben erfolgt wäre.

### 3.2.1. Tatsächlicher Geschehensablauf

#### 3.2.1.1. Gefahr aufgrund der nächsten Annäherung

Durch die vom Beschuldigten erteilten Anweisungen zur Rechtskurve bzw. zu deren Verengung näherten sich der Sportcruiser und der Saab höchstens auf horizontal rund 265 Meter und vertikal 30.48 Meter an (vgl. Ziffer II.3.5.4 vorstehend). Es stellt sich diesbezüglich die Frage, ob aufgrund dieser Annäherung Leib und Leben von Menschen ernstlich gefährdet waren. Eine entsprechende Gefahr liesse sich insbesondere aus dem bestehenden Kollisionsrisiko oder aber aus dem Absturzrisiko für den Sportcruiser infolge der Randwirbel des Saabs herleiten.

##### 3.2.1.1.1. Kollisionsrisiko

Zwar behauptet die Anklage kein Kollisionsrisiko im tatsächlichen Geschehensablauf (act. 14, S. 4), doch sei der Vollständigkeit halber und aufgrund der Rechtsanwendung von Amtes wegen kurz auf die entsprechende Gefahr einzugehen. Dies rechtfertigt sich insbesondere deshalb, weil die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers nach dem Vorfall zu Protokoll gab, sich nicht sicher gewesen zu sein, ob es zu einer Kollision kommen würde (vgl. act. 4/3, S. 11 f.).

##### 3.2.1.1.1.1. Annäherung an sich

Vorab ist festzuhalten, dass sich aus der nachweisbaren minimalen Annäherung von insgesamt rund 265 Metern Luftlinie kein Kollisionsrisiko ableiten lässt. Nach allgemeinen Gesetzen der Physik ist eine Entfernung von 265 Metern zwischen zwei Flugzeugen nicht zur Herbeiführung eines Zusammenstosses geeignet. Dabei ist insbesondere auf die Geschwindigkeit des Sportcruisers von rund 160 Stundenkilometern hinzuweisen, was einer zeitlichen Separierung von rund sechs Sekunden entspricht. Zur diesbezüglichen Veranschaulichung stelle man

sich eine entsprechende Situation im Strassenverkehr vor, wonach sechs Sekunden selbst dann zur Verhinderung einer Kollision ausreichen dürften, wenn sich das betreffende Fahrzeug auf Kollisionskurs befindet. Vorliegend wäre zusätzlich die Flugrichtung entsprechend unglücklich zu wählen gewesen, weshalb kaum von einer nahen Kollisionswahrscheinlichkeit gesprochen werden kann.

#### 3.2.1.1.1.2. Kollisionswarnsysteme

Die Staatsanwaltschaft schliesst insbesondere aus dem im Tower ausgelösten RIMCAS-Alarm der zweiten Stufe auf ein konkretes Kollisionsrisiko (act. 25, S. 5). Ein solcher Alarm der zweiten Stufe wird dann ausgelöst, wenn sich eine kritische Situation entwickelt oder existiert, welche unmittelbare Aufmerksamkeit bzw. sofortiges Handeln erfordert (act. 2, S. 20). Zur Häufigkeit solcher Alarme führte der Beschuldigte aus, man habe manchmal drei solche Alarme pro Schicht, manchmal zwei bis drei Wochen lang keinen – Fehlalarme würden ebenfalls regelmässig vorkommen (Prot., S. 33 f.) bzw. die tatsächlich kritischen Situationen überwiegen (act. 3/5, S. 15).

Bereits aufgrund der Terminologie kann entgegen der Ansicht der Staatsanwaltschaft vom RIMCAS-Alarm nicht schon auf eine konkrete Kollisionsgefahr im rechtlichen Sinne geschlossen werden, zumal ein solcher Alarm der zweiten Stufe bereits bei einer in der Entstehung befindlichen kritischen Situation ausgelöst wird. Sodann ist zu erwägen, dass entsprechende Warnsysteme weitgehend ihren Nutzen einbüssten, wenn aufgrund derer Hinweise Kollisionen nicht mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit verhindert werden könnten. So führte auch der Gutachter aus, es sei ganz klar Ziel des Warnsystems, einen Alarm derart früh auszusenden, dass eine Reaktion noch möglich sei (Prot., S. 80). Jedenfalls muss davon ausgegangen werden, dass selbst nach Erklängen des Warnsignals eine Kollision noch mit hoher Wahrscheinlichkeit hätte abgewendet werden können, zumal Warnsysteme fester Bestandteil eines ganzen Systems zur Unfallverhütung darstellen. Eine Kollision erscheint vorliegend umso unwahrscheinlicher, als dass der Beschuldigte noch eine Sekunde vor dem RIMCAS-Alarm den Sportcruiser zur Rechtskurve anwies, mithin also noch mehr Reaktionszeit zur Verfü-



gung stand, als eine solche ohnehin durch das Warnsystem gewährleistet worden wäre.

Die Frage, ob die Auslösung eines Alarms vorliegend einen Zufall darstellte, kann so oder so offen bleiben, zumal der Beschuldigte bereits eine Sekunde vor dem RIMCAS-Alarm reagierte. Das Ausbleiben eines Alarms hätte demzufolge die Anordnung der Rechtskurve nicht betroffen. In diesem Zusammenhang unzutreffend ist die Ansicht der Staatsanwaltschaft, wonach aufgrund zeitlicher Verzögerungen nicht festgestellt werden könne, ob der Beschuldigte die Situation noch vor dem Alarm erkannt habe (vgl. act. 25, S. 4 f.), zumal sowohl der Zeitpunkt des Alarms als auch derjenige des Funkspruchs im Tower präzise aufgezeichnet wurden.

Darüber hinaus gilt es sich vor Augen zu führen, was es bedeuten würde, wenn ein RIMCAS-Alarm der zweiten Stufe praktisch telquel in eine Erfüllung des objektiven Tatbestandes von Art. 237 StGB zu überführen wäre. Selbst unter Ausschluss des Fehlalarme würde dies jährlich zu dutzenden – wenn nicht hundert – Verfahren gegen Fluglotsen und Piloten führen. Dies dürfte kaum dem Zweck der Bestimmung entsprechen. Aus der Tatsache des Anschlages eines Warnsystems kann deshalb nicht auf das Vorliegen einer konkreten Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB geschlossen werden. Vielmehr wäre jedoch umgekehrt in den meisten Fällen das Ausbleiben eines Alarms geeignet, um den Nachweis des Nichtvorliegens einer Gefahr im Rechtssinne zu belegen.

Die gemachten Ausführungen lassen sich insofern auch auf den ebenfalls ausgelösten TCAS-Alarm übertragen, als dass ein solcher gerade noch keine Gefahr im Rechtssinne zu begründen vermag. Mit Bezug auf das TCAS ist gar ausdrücklich festgeschrieben, dass selbst bei einem Alarm höchster Stufe dem Piloten noch eine Reaktionszeit von 30 Sekunden verbleibt (act. 4/1, S. 5 f.; act. 5/5/4.3, S. 1), was kaum mit einer nahen und ernstlichen Schädigungswahrscheinlichkeit gleichgesetzt werden kann.

### 3.2.1.1.1.3. Wahrnehmungen der Beteiligten

Endlich ist auf die Wahrnehmungen der Beteiligten zurückzugreifen: Der Pilot des Saabs gab fünf Jahre nach dem Vorfall an, den Sportcruiser etwas tiefer wahrgenommen zu haben (act. 4/1, S. 8). Gleichzeitig führte er jedoch aus, die Situation auch für den Saab als gefährlich wahrgenommen zu haben. Zumal der Sportcruiser vorerst in einem 90 Grad-Winkel auf den Saab zugeflogen sei, habe er eine Kollision befürchtet. Die besondere Gefährlichkeit der Situation habe sich aus der fehlenden Information über den Sportcruiser ergeben (act. 4/1, S. 13 f.). Gegenüber der SUST führte er rund zwei Monate nach dem Vorfall aus, er habe den Sportcruiser auf der rechten Seite «really big» wahrgenommen. Der Zwischenfall sei seiner Meinung nach sehr gravierend gewesen (act. 5/5/10.5, S. 2 f.). Die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers gab rund fünf Jahre nach dem Vorfall zu Protokoll, sie habe nicht gewusst, ob es zur Kollision kommen würde, hätte jedoch die Distanz zum Saab nicht einschätzen können (act. 4/3, S. 11 f.). Bereits gegenüber der SUST gab sie an, die Distanz zum Saab mangels Sichtkontakt nicht beurteilen zu können (act. 5/5/10.2, S. 3). Sie glaube jedoch, dass der horizontale Abstand zum Saab sehr knapp gewesen sein müsse, weshalb das Gefährdungspotential ihrer Meinung nach gross gewesen sei (act. 5/5/10.3). Der Beschuldigte gab an, dass seiner Meinung nach kein Kollisionsrisiko bestanden habe, er die relevanten Distanzen aus dem Tower jedoch auch schlecht einschätzen könne (act. 3/5, S. 20 und S. 22).

Gestützt auf die Aussagen der Beteiligten drängt sich insbesondere die Frage auf, ob die Befürchtungen der involvierten Besatzungsmitglieder tatsächlich auf einer objektiven Gefahr beruhen. So geht aus den Aussagen des Saab-Piloten hervor, dass seine Gefahrenevaluation gerade auch auf der fehlenden Information über den herannahenden Sportcruiser gründete. Dass er hingegen den Sportcruiser in geringerer Höhe wahrgenommen hat, spricht indes gegen das Vorliegen einer konkreten Kollisionsgefahr, zumal der startende Saab mit zunehmendem Zeitablauf noch stärker als der Sportcruiser gestiegen war. Mithin ist davon auszugehen, dass gerade das Überraschungsmoment zu einer dramatisierten subjektiven Gefahrenbeurteilung führte. Dasselbe gilt für die Aussagen von Flug-

lehrerin ..., welche in nachvollziehbarer Weise aufgrund des fehlenden Sichtkontakts zum Saab in der Rechtskurve Angst bekundete. Ebenfalls erscheint nachvollziehbar, dass die subjektive Gefahrenwahrnehmung insofern eine Verschärfung erfährt, als dass beide Besatzungen jeweils ihre Aufmerksamkeit auf die Landung bzw. den Start zu legen hatten, mithin unter einem gewissen Druck standen. Vor dem Hintergrund, dass der Tatbestand von Art. 237 StGB Leib und Leben, nicht jedoch das Empfinden der Flugverkehrsteilnehmer schützt, kann von den Aussagen der beteiligten Besatzungsmitglieder deshalb nicht auf eine objektiv-konkrete Gefahr geschlossen werden.

Zudem sind sämtliche Aussagen der beteiligten Besatzungsmitglieder auch vor dem Hintergrund der Verbesserung der Flugsicherheit zu sehen. So liegt es im nachvollziehbaren Interesse sämtlicher in den Flugverkehr involvierten Personen, das Vorliegen einer Gefahr im Zweifel zu bejahen, um die Aufarbeitung eines entsprechenden Vorfalles zu ermöglichen. Dass im Rahmen einer SUST-Untersuchung gemachte Aussagen dann im Zusammenhang mit einer staatsanwaltschaftlichen Einvernahme nicht mehr geändert werden, liegt zwecks des Schutzes der eigenen Glaubwürdigkeit auf der Hand. Die Gefahrenschwelle im Rahmen einer Unfalluntersuchung ist jedoch zwingend von derjenigen in einem Strafverfahren abzugrenzen, zumal das Interesse an der sicherheitsbezogenen Aufarbeitung einer Fastkollision dasjenige einer strafrechtlichen Verfolgung überwiegt. Die Verwendung von SUST-Einvernahmen ist deshalb selbst mit dem nachträglichen Einverständnis der einvernommenen Person nach strafprozessualen Grundsätzen nicht unproblematisch und es könnte kaum gestützt darauf das Vorliegen einer Gefahr im Rechtssinne bejaht werden.

#### 3.2.1.1.1.4. Fazit

In einer Gesamtschau ist festzuhalten, dass weder die anschlagenden Alarmsysteme noch die subjektive Risikowahrnehmung die objektive Feststellung der tatsächlichen Separation von rund 265 Metern zu überwiegen vermögen. Dabei ist insbesondere zu beachten, dass unter strafrechtlichen Gesichtspunkten immerhin eine nahe und ernstliche Kollisionsgefahr vorausgesetzt ist, mithin die entsprechenden Voraussetzungen nicht allfälligen Sicherheitsempfehlungen oder

Vorstellungen und Empfindungen der beteiligten Flugverkehrsteilnehmern zu entsprechen haben. Darob spielt es auch keine Rolle, dass die Beteiligten noch keine vergleichbare Situation erlebt hätten (vgl. act. 4/3, S. 11; act. 5/5/10.5, S. 3), zumal nicht zwingend das engste Manöver in der Laufbahn eines Piloten strafrechtlich relevant zu sein braucht. Vielmehr ist in Erwägung zu ziehen, dass der Sportcruiser mit seiner Geschwindigkeit von rund 90 Knoten, entsprechend rund 46 Metern pro Sekunde, bei einem Abstand von rund 265 Metern noch über sechs Sekunden Pufferzone verfügte, bis es zu einem Zusammenstoss gekommen wäre. Innert sechs Sekunden lässt sich eine Kollision mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit abwenden. Objektiv bestand demnach keine nahe und ernstliche Gefahr einer Kollision.

Dass 265 Meter nichtsdestotrotz eine verhältnismässig grosse Annäherung zwischen zwei sich in der Luft befindlichen Flugzeugen darstellt, spielt hernach im Rahmen der hypothetischen Geschehensabläufe eine Rolle (vgl. Ziffer 3.2.3 nachfolgend). Je näher sich zwei Flugzeuge angenähert haben, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass Zufälle bzw. Besonnenheiten eines Beteiligten eine entscheidende Rolle bei der Katastrophenvermeidung spielten. Wie bereits ausgeführt wurde (vgl. Ziffer 3.2 vorstehend), dient die Prüfung von solchen hypothetischen Geschehensabläufen insbesondere als Gedankenstütze für die Beurteilung der Frage, ob auch im Rahmen der tatsächlichen Geschehnisse eine konkrete Gefahr bestand. Insofern ist dem Verneinen eines konkreten Kollisionsrisikos in der tatsächlichen Geschehensabfolge noch keine allzu grosse Bedeutung beizumessen, wird doch der Risikowahrnehmung der Beteiligten gerade mit der Prüfung allfälliger Zufälle bzw. besonnenen Handlungen Rechnung getragen.

#### 3.2.1.1.2. Absturzrisiko für den Sportcruiser aufgrund von Randwirbeln

Die Anklageschrift wirft dem Beschuldigten vor, es habe im tatsächlichen Geschehensablauf eine erhebliche Gefahr für den Sportcruisers bestanden, in die Randwirbel des Saabs einzufliegen (act. 14, S. 4). Die Verteidigung bestreitet das Risiko eines Absturzes des Sportcruisers aufgrund der Randwirbel des Saabs unter Hinweis auf das Fehlen nachvollziehbarer Berechnungen (act. 27, S. 20). Oh-

nehin sei der Sportcruiser vor dem Saab geflogen, weshalb er gar nicht in dessen Randwirbel hätte geraten können (Prot., S. 89).

3.2.1.1.2.1. Einschätzung des Gutachters (act. 7/24, S. 20 f., S. 36 und S. 39; act. 43, S. 15 ff. und S. 21; Prot., S. 58 und 70 f.)

In allgemeiner Hinsicht hält das ursprüngliche Gutachten fest, dass Randwirbel bis zu zwei Minuten nach ihrer Entstehung sehr wirksam bleiben würden. Randwirbel schwerer Flugzeuge würden im Übrigen mit einer Geschwindigkeit von rund 500 Fuss pro Minute absinken. Ein Einflug des Sportcruisers in die Randwirbel des Saabs hätte indes zu einer unkontrollierbaren Drehung um die Längsachse und damit unweigerlich zu einem Absturz des Ersteren geführt. Mit Bezug auf das Risiko für den Sportcruiser, während des Steilkurvenflugs in die Randwirbel des Saabs zu geraten, fehlen jedoch entsprechende Berechnungen. Das Gutachten berechnet einzig, dass der Sportcruiser ohne Einleitung einer Kurve bzw. einer Steilkurve in diese Randwirbel eingeflogen wäre. Nichtsdestotrotz kommt der Gutachter im Rahmen der Beantwortung der ihm gestellten Fragen implizit zur Aussage, auch im Steilkurvenflug habe ein Einflug in diese Randwirbel gedroht. Abschliessend räumt der Gutachter jedoch ein, dass eine ausführliche Prüfung dieses Risikos aufgrund des übermässigen Aufwandes ausgeblieben sei.

Im Rahmen seines Ergänzungsgutachtens führt der Gutachter unter Bezugnahme auf einschlägige Fachliteratur aus, der Gefahrenbereich von Randwirbeln erstrecke sich konservativ gerechnet über horizontal zwei Flügelspanweiten und vertikal eine Flügelspanweite. Ausgehend von einer Flügelspanweite des Saabs von 24.76 Metern ergebe sich eine Gefahrenzone von horizontal 49.52 Metern und vertikal 27.76 (recte: 24.76) Metern. Aufgrund der unterschiedlichen Grösse der beiden involvierten Flugzeuge und der Querlage des Sportcruisers hätte im vorliegenden Fall eine besondere Gefährlichkeit bestanden, wenn der Sportcruiser in die Randwirbel des Saabs eingeflogen wäre. Im tatsächlichen Geschehensablauf sei diese Gefahr ausgehend von einer nächsten Annäherung von horizontal rund 265 Metern und vertikal rund 15 Metern klar gering gewesen – zumal der Sportcruiser jedoch ohnehin örtlich vor dem Saab geflogen ist, sei ein Einflug in die Randwirbel des Saabs allerdings gänzlich unmöglich gewesen.

#### 3.2.1.1.2.2. Memo der Skyguide (act. 24/4)

Die Skyguide kommt in ihrem von der Verteidigung eingereichten Memo vom 1. August 2018 zum Schluss, dass im Rahmen des tatsächlichen Geschehensablaufs keine Möglichkeit zum Einfliegen des Sportcruisers in die Randwirbel des Saabs bestanden habe.

#### 3.2.1.1.2.3. Fazit

Sämtliche relevanten Einschätzungen und Daten bringen übereinstimmend zum Ausdruck, dass der Sportcruiser im Rahmen des tatsächlichen Geschehensablaufs gar nicht in die Zone der vom Saab erzeugten Randwirbel hätte einfliegen können. Insbesondere, weil sich der Sportcruiser örtlich stets vor dem Saab befand, konnte zweifellos keine entsprechende Gefahr bestehen. Gemäss nachvollziehbaren Berechnungen des Gutachters erstreckt sich die Gefahrenzone des Saabs zumindest über rund 50 Meter horizontal und rund 30 Meter vertikal. Selbst wenn der Sportcruiser hinter dem Saab – und damit im Bereich von dessen Randwirbeln – geflogen wäre, hätte bei einer nachweisbaren maximalen horizontalen Annäherung von rund 265 Metern keine Gefahr durch die Randwirbel des Saabs bestanden.

#### 3.2.1.2. Absturzrisiko für den Sportcruiser aufgrund eines Strömungsabrisses

Die Anklageschrift attestiert dem Steilkurvenflug des Sportcruisers eine hohe Gefahr eines Strömungsabrisses und eines damit verbundenen Absturzes (act. 14, S. 4). Die Verteidigung bestreitet eine solche Gefahr des Strömungsabrisses (Prot., 88 f.). So habe auch die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers ausgeführt, die Kurve sei «level und smooth» gewesen (act. 27, S. 21). Ohnehin würde sich bei ausgefahrenen Landeklappen die Abrissgeschwindigkeit weiter vermindern. Der Gutachter sei indes bei seiner Berechnung von eingefahrenen Landeklappen ausgegangen, obwohl diese gemäss Aussagen von ... gesetzt gewesen seien (Prot., S. 88).

3.2.1.2.1. Einschätzung des Gutachters (act. 7/24, S. 21 f., S. 36 f. und S. 39; act. 43, S. 14 f. und S. 20; Prot., S. 70 und S. 78 f.)

Der Gutachter führt in seinem ursprünglichen Gutachten aus, dass die Anweisung eines «tight turn» aufgrund des einer Steilkurve inhärenten Risikos bereits in der Phraseologie der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation nicht vorgesehen sei. Sodann errechnet er das Risiko eines Strömungsabrisses beim Sportcruiser auf Basis der Aussagen des Co-Piloten des Saabs, wonach die Querlage des Sportcruisers ungefähr 50 Grad betragen habe, als sehr gross. Aufgrund der zum Ereigniszeitpunkt vorherrschenden Temperatur und der Bodennähe habe es sich hierbei um das gravierendste Risiko gehandelt. Der Gutachter führt jedoch auch aus, dass er aufgrund des übermässigen Aufwandes auf eine eingehende Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur verzichtet habe.

Im Rahmen des Ergänzungsgutachtens berechnet er hingegen die konkrete Strömungsabrissgeschwindigkeit beim Sportcruiser unter Bezugnahme auf das «Electronic Flight Instrument System» (fortan EFIS), wonach die Querlage maximal 37.5 Grad betragen habe. Ausgehend von einer maximalen Querlage von 37.5 Grad erhöhe sich die im Handbuch des Sportcruisers angegebene Abrissgeschwindigkeit (bei eingefahrenen Landeklappen) von 37 Knoten um 13.27 Prozent auf 49.6 Knoten. Bei ausgefahrenen Landeklappen würde sich die Abrissgeschwindigkeit weiter vermindern. Im Zeitpunkt dieser maximalen Querlage sei der Sportcruiser gemäss EFIS-Daten mit einer Geschwindigkeit von 83.5 Knoten unterwegs gewesen und habe sich mithin während des gesamten Kurvenfluges im sicheren Bereich bewegt. Die hohe Temperatur von 28 °C ändere daran nichts. Dabei wird jedoch auch auf die beschränkte Aussagekraft der EFIS-Daten hingewiesen, zumal diese mehrere unerklärliche Roll- und Richtungsänderungen im Verlauf der Rechtskurve aufgezeichnet hätten.

Abschliessend tut der Gutachter jedoch seine Ansicht kund, eine Steilkurve in Bodennähe stelle eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar, und verweist dabei auf den Schlussbericht Nr. 2344 der SUST betreffend den Absturz eines Kleinflugzeuges infolge eines Strömungsabrisses aus dem Jahr 2017. Weiter gibt der Gutachter an, eine Kurve wie die vorliegend in Frage stehende selber nicht fliegen

zu wollen, zumal die Gefahr des Abreissens für ihn zu gross wäre. Selbst in Querlagen zwischen 35 und 40 Grad könne man ein Flugzeug zum Absturz bringen, «wenn man zieht».

#### 3.2.1.2.2. SUST-Schlussbericht (act. 2, S. 6 und S. 23 f.)

Der SUST-Schlussbericht lässt in dessen Kurzdarstellung die Steilkurve und dessen Risiken gänzlich ausser Acht und nimmt vielmehr nur auf die nächste Annäherung Bezug. Im Rahmen einer etwas vertiefteren Analyse führt der SUST-Schlussbericht aber auch aus, die Steilkurve habe hohe fliegerische Anforderungen gestellt, erhöhte Konzentration erfordert und somit zusätzliche Risiken beinhaltet. Die Anweisung zur Steilkurve sei aus Sicht des Flugverkehrsleiters jedoch naheliegend gewesen.

#### 3.2.1.2.3. Einvernahmen von ... (act. 4/3, S. 5 und S. 10 f.; act. 5/5/10.2, S. 3)

Die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers sagte rund einen Monat nach dem Vorfall gegenüber der SUST aus, dass der Kurvenflug bei erhöhter Leistung «level und smooth» gewesen sei. Die Landeklappen seien auf jeden Fall nicht vollständig eingefahren gewesen. Jeweils vom Kurvenflug erzählend erwähnt sie weder gegenüber der SUST noch gegenüber der Staatsanwaltschaft eine entsprechende Gefahr. Mit dem Sportcruiser sei sie allerdings «nicht so» vertraut gewesen.

#### 3.2.1.2.4. Einvernahmen von ... (act. 4/1, S. 10; act. 5/5/10.5, S. 3)

Rund zwei Monate nach dem Zwischenfall sagte ... gegenüber der SUST aus, er habe aufgrund der Querlage und Temperatur um den Sportcruiser gefürchtet. Dies – in Kombination mit der Kollisionsgefahr – sei die kritischste Situation gewesen, die er je erlebt habe. Gegenüber der Staatsanwaltschaft bestätigte er seine Sorge um den Sportcruiser. Er habe gehofft, dass dieser nicht abstürzen würde. Dabei handle es sich aber lediglich um die Einschätzung aus seiner Perspektive, wobei er weder Geschwindigkeit noch Gewicht des Sportcruisers habe abschätzen können. Ein Fluglehrer mache wohl nur, was nicht über die Grenzen seines Flugzeugs hinausgehe.



#### 3.2.1.2.5. Ausbildungsprogramme für Piloten (act. 24/1–2)

Die Verteidigung reichte einen Syllabus des BAZL sowie ein Ausbildungsprogramm des Motorflugverbandes der Schweiz für den Erwerb des Privatpilotenausweises ein. Aus diesen Dokumenten erhellt, dass Steilkurven bis 45 bzw. 60 Grad zur Ausbildung gehören.

#### 3.2.1.2.6. Würdigung

Zunächst ist festzustellen, dass die im ursprünglichen Gutachten herangezogenen Aussagen des Co-Piloten des Saabs unverwertbar sind, zumal ein Einverständnis desselben zur Verwendung seiner Aussagen vor der SUST zu Strafverfolgungszwecken nicht vorliegt. Ohnehin würde das ursprüngliche Gutachten jedoch aufgrund der angewandten Prämissen – eine Querlage von 50 Grad ist objektiv nicht nachvollziehbar – über keinerlei Aussagekraft verfügen.

Sodann basiert auch das Ergänzungsgutachten auf Daten, welche durch den Gutachter selbst als unzuverlässig eingestuft werden. Ob deren Aussagekraft tatsächlich derart gering ist, darf zumindest in Frage gestellt werden. So bildet das Diagramm der Querlage gemäss EFIS-Daten in act. 43, S. 15, immerhin das Einbiegen auf Piste 16 sowie die darauffolgende Rechts- bzw. Steilkurve in Korrelation mit der tatsächlichen Chronologie der Ereignisse ab. Gänzlich unzuverlässig dürften die EFIS-Daten im vorliegenden Fall deshalb nicht sein. Die Annahme einer höheren als die gemäss EFIS-Daten maximal gemessenen Querlage von 37.5 Grad erscheint indes unvertretbar, zumal diese zumindest einen einigermaßen zuverlässigen Anhaltspunkt bietet und keine gegenteiligen Angaben vorliegen.

Da das Ergänzungsgutachten basierend auf diesem Maximalwert seine Berechnungen vornimmt, rechtfertigt sich ein Blick auf die entsprechenden Feststellungen, wobei vorab offen bleiben kann, ob die Anwendung dieses Maximalwerts strafprozessualen Grundsätzen standzuhalten vermag. So ermittelte das Ergänzungsgutachten im Zeitpunkt der vermeintlich höchsten Querlage ein die Strömungsabrissgeschwindigkeit um 33.9 Knoten – rund 63 Stundenkilometer – überschreitendes Tempo. Daraus folgert der Gutachter, der Sportcruiser habe sich

während des gesamten Kurvenfluges im sicheren Bereich bewegt, woran auch die hohe Temperatur von 28 °C nichts zu ändern vermöge.

Hierbei gilt es zu beachten, dass diese Berechnung die Stellung der Landeklappen unberücksichtigt lässt. Diese dürften jedoch mit ziemlicher Sicherheit zumindest teilweise ausgefahren gewesen sein. Einerseits ist kein Grund ersichtlich, weshalb die entsprechende Angabe von ... nicht zuverlässig sein sollte. Andererseits entspricht es der allgemeinen Lebenserfahrung, dass Landeklappen kurz vor einem geplanten Landemanöver nicht vollständig eingefahren sind. Dass die Besatzung des Sportcruisers während des eher hektischen Kurvenflugs die Landeklappen wieder eingefahren hat, erscheint zudem durchwegs unwahrscheinlich. Die ausgefahrenen Landeklappen haben gemäss gutachterlicher Feststellung zur Folge, dass die Gefahr des Strömungsabrisses als noch geringer zu beurteilen ist.

Im Weiteren widerspricht sich der Gutachter jedoch insofern, als dass er angibt, eine solche Steilkurve in Bodennähe stelle eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar. Er führt auch aus, eine Kurve wie die vorliegend in Frage stehende selber nicht fliegen zu wollen, zumal die Gefahr des Abreissens für ihn zu gross wäre. Selbst in Querlagen zwischen 35 und 40 Grad könne man ein Flugzeug zum Absturz bringen, wenn man «ziehe». Aufgrund dieser Ausführungen erscheint das Ergänzungsgutachten nicht mehr vollends nachvollziehbar. So kann dem Gutachter nicht gefolgt werden, wenn er ausführt, der Sportcruiser habe sich stets im sicheren Bereich über der Strömungsabrissgeschwindigkeit befunden, die Gefahr eines Strömungsabrisses sei jedoch zu gross.

Weshalb jedoch ein Pilot während des Kurvenflugs «ziehen» sollte, ist nicht ersichtlich. Ein entsprechendes Verhalten wäre unter dem Tatbestand von Art. 237 StGB wohl ohnehin nur dann relevant, wenn dieses dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprechen würde. Auch hierfür sind jedoch keine nachvollziehbaren Gründe erkennbar.

Im Ergebnis ist deshalb festzustellen, dass der Gutachter keine nachvollziehbare Begründung für das Vorliegen einer konkreten Gefahr des Strömungsabrisses bei einer maximalen Querlage von 37.5 Grad liefert. Vielmehr dürfte auf

die objektiv feststellbare Berechnung der Strömungsabrissgeschwindigkeit abzustellen sein, wonach der Kurvenflug des Sportcruisers als sicher einzustufen ist. Aufgrund der ausgefahrenen Landeklappen ist die entsprechende Gefahr ohnehin als noch unerheblicher einzustufen.

Zudem sei an dieser Stelle kurz auf den vom Gutachter angeführten Schlussbericht Nr. 2344 der SUST einzugehen, welchen er zur Begründung der Gefährlichkeit des vorliegenden Manövers heranzieht. Aus diesem Bericht geht hervor, dass das betreffende Flugzeug mit einer Geschwindigkeit von 112 Stundenkilometern sowie in einer Querlage von anfänglich rund 40 Grad eine Linkskurve eingeleitet habe und sodann abgestürzt sei. Unter Bezugnahme auf das Handbuch des entsprechenden Flugzeugtyps wird im Folgenden die Abrissgeschwindigkeit festgestellt, welche zumindest teilweise unterschritten worden sei (S. 8 f.). Dies bestätigt gerade die Zuverlässigkeit der Berechnung der Strömungsabrissgeschwindigkeit, weshalb vorliegend erst recht darauf abzustellen ist. Aus welchen Motiven der Gutachter zur Begründung einer Gefahr im vorliegenden Fall auf einen Unfallbericht abstellt, der eine mit viel tieferem und sodann die Strömungsabrissgeschwindigkeit unterschreitendem Tempo geflogene Kurve zum Gegenstand hat, ist abermals nicht nachvollziehbar. Ebenfalls sind keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, weshalb vorliegend – wie im dem Schlussbericht Nr. 2344 der SUST zu Grunde liegenden Fall – die Leistung des Sportcruisers nicht hätte ausreichen sollen, um die geflogene Querlage zu halten.

Weiter spricht gegen eine konkrete Gefahr des Strömungsabrisses, dass der SUST-Schlussbericht im vorliegenden Fall fast ausschliesslich auf die Annäherung der beiden Flugzeuge Bezug nimmt, mithin die Steilkurve in der Kurzdarstellung nicht einmal erwähnt wird. Die blosser Feststellung, dass eine solche Steilkurve ein anspruchsvolles Manöver darstelle, vermag denn auch keine ernstliche Absturzgefahr zu begründen.

Für eine konkrete Gefahr des Strömungsabrisses spricht immerhin die Aussage von ..., wonach es sich um die kritischste Situation seines Lebens gehandelt habe. Allerdings relativiert er seine eigene Angaben dahingehend, dass er aus seiner Perspektive die für die Bestimmung einer Gefahr des Strömungsabrisses

relevanten Parameter der Geschwindigkeit und des Gewichts des Sportcruisers nicht einschätzen können. Dass ... hingegen von einer reibungslosen Kurve spricht und bei keiner Gelegenheit auf eine allfällige Gefährlichkeit des Steilkurvenflugs anspielt, dürfte die Aussagen von ... wiederum aufwiegen. Dies gilt umso mehr, als dass ... selber ausführt, ein Fluglehrer mache wohl nur das, was innerhalb der Möglichkeiten des Flugzeugs liege. Dies dürfte selbst dann zutreffen, wenn der betreffende Fluglehrer über keine besonders grosse Erfahrung mit dem betreffenden Flugzeugtyp verfügt, ansonsten die Erteilung von Flugstunden dilettantisch wäre. Im Ergebnis ist eine Gefahr für den Sportcruiser infolge eines Strömungsabrisses auch aufgrund der subjektiven Wahrnehmungen der Beteiligten kaum begründbar.

Die von der Verteidigung eingebrachten Ausbildungsprogramme bleiben mit Bezug auf den vorliegenden Vorfall sodann ohne Aussagekraft. So ist kein Grund ersichtlich, weshalb Steilkurven in grösserer Distanz vom Erdboden nicht durchaus auch bis hin zum Strömungsabriss geübt werden können.

All diese Erwägungen führen zum Schluss, dass eine konkrete Gefahr des Strömungsabrisses nicht als gegeben erachtet werden kann. Einerseits vermögen die Aussagen der Beteiligten eine solche nicht überzeugend darzulegen, wobei anzumerken ist, dass subjektive Wahrnehmungen bei der Feststellung einer objektiven Gefahr ohnehin zurückhaltend heranzuziehen sind. Andererseits vermag auch der Gutachter keine nahe Gefahr des Strömungsabrisses zu begründen, er rechnet er doch ohne Berücksichtigung der Landeklappen eine Strömungsabrissgeschwindigkeit, welche substantiell unter der tatsächlichen Fluggeschwindigkeit liegt. Zu Gunsten des Beschuldigten dürfte angesichts der als nicht vollends überzeugend eingestuften EFIS-Daten jedoch ohnehin von einer noch geringeren Querlage auszugehen sein, weshalb die Annahme einer konkreten Absturzgefahr gänzlich ausser Betracht fällt.

### 3.2.1.3. Fazit

Aus dem Gesagten ist zu schliessen, dass im tatsächlichen Geschehensablauf keine konkrete Gefahr für Leib und Leben von Menschen im Sinne von

Art. 237 StGB bestand. Im Folgenden ist deshalb auf allfällig relevante hypothetische Geschehensabläufe einzugehen, welche nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge hätten eintreten können bzw. müssen. Vorab gilt es jedoch zu klären, ob solche nach dem Anklagegrundsatz überhaupt einem Schuldspruch zu Grunde gelegt werden könnten.

### 3.2.2. Anklageprinzip betreffend hypothetische Geschehensabläufe

#### 3.2.2.1. Rechtliche Grundlagen

Gemäss Art. 9 Abs. 1 StPO kann eine Straftat nur gerichtlich beurteilt werden, wenn die Staatsanwaltschaft gegen eine bestimmte Person wegen eines genau umschriebenen Sachverhalts beim zuständigen Gericht Anklage erhoben hat. Der Anklagegrundsatz bestimmt den Gegenstand des Gerichtsverfahrens. Die Anklage hat die dem Angeklagten zur Last gelegten Delikte in ihrem Sachverhalt so präzise zu umschreiben, dass die Vorwürfe genügend konkretisiert sind und er sich ein Bild über die gegen ihn erhobenen Vorwürfe machen kann. Das Anklageprinzip bezweckt den Schutz der Verteidigungsrechte des Angeklagten und dient dem Anspruch auf rechtliches Gehör nach Art. 29 Abs. 2 BV. Das Gericht ist an den in der Anklage wiedergegebenen Sachverhalt gebunden, nicht aber an dessen rechtliche Würdigung durch die Anklagebehörde (BGer 6B\_779/2009, E. 2a). Aus der Anklageschrift muss hervorgehen, welches historische Ereignis, welcher Lebensvorgang, welche Handlung oder Unterlassung des Beschuldigten Gegenstand der Beurteilung bilden soll, und welches Delikt, welcher strafrechtliche Tatbestand in dieser Handlung zu finden sei. Dabei sind die einzelnen rechtlichen Elemente des Delikts hervorzuheben – die Darstellung des tatsächlichen Vorgangs ist auszurichten auf den gesetzlichen Tatbestand, der nach Auffassung der Anklage als erfüllt zu betrachten ist, d. h. es ist anzugeben, welche einzelnen Vorgänge und Sachverhalte den einzelnen Merkmalen des Straftatbestandes entsprechen (BGE 120 IV 348, E. 3c). Das Gericht darf mithin keine Lebensvorgänge ausserhalb der Anklage beachten (NIGGLI/HEIMGARTNER, in: NIGGLI/HEER/WIPRÄCHTIGER [Hrsg.], Basler Kommentar, Schweizerische Strafprozessordnung, 2. Auflage, Basel 2014, Art. 9 N 39).

Beim Tatbestand von Art. 237 StGB genügt dabei grundsätzlich die Umschreibung des tatsächlichen Geschehens. Hypothetische Szenarien des Erfolgsintritts sind nicht zwingend aufzuführen, zumal es sich bei der konkreten Gefährdung gemäss Art. 237 StGB um eine Rechtsfrage handelt, in deren Rahmen danach zu fragen ist, was nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge geschehen wäre (Urteil des Obergerichts Zürich vom 4. Dezember 2018, SB170072-O, E. II.B.2; vgl. dazu auch BGer 6B\_779/2009, E. 1.2.4).

### 3.2.2.2. Subsumption

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Anklageschrift keine Ausführungen zum hypothetischen Schadenseintritt zu enthalten hat. Davon zu unterscheiden ist jedoch die Frage, ob dies auch für Handlungen oder Ereignisse zu gelten hat, welche als Zufall bzw. besonnenes Verhalten eines Beteiligten zu würdigen sind und als solche den Eintritt des tatsächlichen Schadens verhindert haben. Bei entsprechenden Handlungen oder Ereignissen kann es sich nicht um Rechtsfragen handeln, zumal diese gerade das tatsächlich Geschehene betreffen. Als Rechtsfrage zu qualifizieren ist einzig die Frage, ob solche Handlungen oder Ereignisse als Zufälle bzw. besonnene Verhalten zu werten sind und deshalb das sich tatsächlich ereignete nicht dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprochen hat. Potentiell als Zufall bzw. besonnenes Handeln eines Beteiligten zu qualifizierende Handlungen oder Ereignisse betreffen somit den sich tatsächlich ereigneten Sachverhalt und werden demzufolge von der Fixierungsfunktion des Anklagegrundsatzes erfasst. Dies gilt umso mehr, als dass im Rahmen des rechtlichen Gehörs auch der Bezug des Sachverhalts zum fraglichen Tatbestand in genügendem Masse aufzuzeigen ist.

Es ist deshalb im Folgenden mit Bezug auf allenfalls relevante Hypothesen zu prüfen, ob diese dem Anklagegrundsatz standzuhalten vermögen. In Frage kommen vorliegend insbesondere folgende Hypothesen:

- Die Besatzung des Sportcruisers hätte mangels Erreichbarkeit per Funk die Rechtskurve und/oder Steilkurve gar nie eingeleitet.

- Die Besatzung des Sportcruisers hätte die Rechtskurve und/oder die Steilkurve erst nach Quittierung der entsprechenden Anweisung eingeleitet.
- Die Besatzung des Sportcruisers hätte den Sinkflug stetig fortgesetzt.
- Der Saab wäre mit Bezug auf die Anzahl Passagiere vollständig ausgelastet gewesen und/oder hätte den Steigflug ohne Erhöhung der Steigrate normal fortgesetzt.

#### 3.2.2.2.1. Keine Rechts- bzw. Steilkurve des Sportcruisers

Die Anklageschrift führt die Hypothese des unveränderten Weiterflugs bzw. der konstanten Standardkurve des Sportcruisers ausdrücklich auf, was jedoch nach dem Gesagten nicht notwendig gewesen wäre, zumal es sich dabei um ein Szenario des Schädigungseintritts – mithin um eine Rechtsfrage – handelt. Notwendig wäre in diesem Zusammenhang einzig der Vermerk von allenfalls als Zufälle oder besonnene Verhaltensweisen zu qualifizierenden Ereignissen oder Handlungen, sollte davon ausgegangen werden, dass es ohne Einleitung einer Rechtskurve bzw. Steilkurve zur Katastrophe gekommen wäre. Wie nachfolgend zu zeigen sein wird (vgl. Ziffer 3.2.3.1), kommt diesbezüglich einzig die Wertung der entsprechenden Funksprüche sowie deren Umsetzung als Zufälle in Frage.

Nun führt die Anklageschrift zwar sämtliche relevanten Funksprüche chronologisch auf, weshalb zumindest grundsätzlich der Anklagegrundsatz gewährleistet zu sein scheint. Es fragt sich jedoch, ob die Anklageschrift diejenigen Vorkommnisse, welche einen tatbestandsrelevanten hypothetischen Geschehensablauf auszulösen vermögen, nicht entsprechend zu bezeichnen hätte. Dies muss im vorliegenden Fall insbesondere vor dem Hintergrund der Komplexität des zu beurteilenden Tatbestandes und der daraus folgenden Fülle der als Zufälle in Frage kommenden Handlungen und Ereignisse bejaht werden. So kann kaum behauptet werden, der Beschuldigte könne sich in genügender Hinsicht ein Bild über die gegen ihn erhobenen Vorwürfe machen, wenn er selbständig in der Chronologie der Anklageschrift nach Handlungen und Ereignissen zu forschen hätte, die allenfalls

als hypothetische Geschehensabläufe auslösende Zufälle zu qualifizieren wären. Die Verteidigungsrechte wären in einem solchen Fall nicht in genügender Weise gewährleistet. Vielmehr mangelt es dann der Anklageschrift an der Hervorhebung der einzelnen rechtlichen Elemente des Delikts und an der Ausrichtung der Darstellung der tatsächlichen Vorgänge auf den gesetzlichen Tatbestand.

Mit Bezug auf die Rechtskurve wäre dem Beschuldigten deshalb konkret vorzuhalten gewesen, weshalb diese nur zufällig oder aufgrund einer Besonnenheit eines Beteiligten eingeleitet worden sei. Nur dann hätte sich der Beschuldigte entsprechend gegen die Qualifikation solcher Zufälle bzw. Besonnenheiten zur Wehr setzen können, weshalb der Anklagegrundsatz diesbezüglich verletzt ist. Der Vollständigkeit halber sei jedoch nachfolgend trotz ungenügender Gewährleistung der Verteidigungsrechte auf die entsprechende Hypothese einzugehen (vgl. Ziffer 3.2.3.1).

#### 3.2.2.2.2. Quittierung der Anweisungen zur Rechts- bzw. Steilkurve des Sportcruisers

Die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers gab an, den Kurvenflug bereits während der Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve eingeleitet zu haben (act. 4/3, S. 10). Weiter ergibt sich aus dem Transkript des Funkverkehrs, dass die korrigierte Anweisung zur Steilkurve gar nicht mehr quittiert wurde (act. 5/5/12.2, S. 8). Dieses Handeln ist potentiell als Zufall bzw. besonnenes Verhalten der Fluglehrerin zu qualifizieren (vgl. Ziffer 3.2.3.3.2 nachfolgend).

Die Anklageschrift äussert sich zur Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve wörtlich wie folgt: «Um 14:15:30 UTC erteilte der Beschuldigte der Besatzung des Sportcruisers die Anweisung, einen Vollkreis nach rechts einzuleiten [...]; die Anweisung wurde durch Letztere umgehend bestätigt [...] und umgesetzt.» Mit der Formulierung «umgehend bestätigt [...] und umgesetzt» wird zumindest implizit zum Ausdruck gebracht, dass die Fluglehrerin die Handlungen des Bestätigens und des Umsetzens eben gerade gleichzeitig und nicht nacheinander vollzogen habe, ansonsten die Formulierung viel eher «umgehend bestätigt [...] und hernach umgesetzt» zu lauten hätte. In diesem Sinne ergibt sich aus



der Anklageschrift zumindest grundsätzlich, dass die Besatzung des Sportcruisers die Quittierung und Umsetzung der Anweisung zur Rechtskurve gleichzeitig ausgeführt haben soll – der entsprechende Lebensvorgang wird also genannt. Dass die Anweisung zur Steilkurve sodann gar nicht mehr quittiert worden ist, wird in der Anklage nicht ausdrücklich statuiert, ergibt sich jedoch im Umkehrschluss bereits daraus, dass die Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve ausdrücklich genannt wird.

In analoger Fortführung der Logik der vorhergehenden Ziffer (vgl. Ziffer 3.2.2.2.1) kommt jedoch eine allfällige Qualifizierung dieser sofortigen Kurveneinleitung als Zufall bzw. besonnenes Handeln in der Anklageschrift nicht zum Ausdruck. Für den Beschuldigten war deshalb vorab nicht ersichtlich, dass er sich gegen die entsprechende Qualifikation bzw. den daraus folgenden hypothetischen Geschehensablauf zu verteidigen hat.

Nun wurde in diesem Zusammenhang den Verteidigungsrechten des Beschuldigten jedoch insofern besondere Beachtung geschenkt, als dass die Relevanz der Handlungsabfolge bei der Einleitung der Rechtskurve den Parteien mittels des Beschlusses vom 10. September 2018 (act. 28) sowie des darauffolgenden Gutachtensauftrags vom 2. Oktober 2018 (act. 29) hervorgehoben wurde. Damit wurde dem Beschuldigten einerseits eröffnet, dass eine entsprechende Qualifikation der sofortigen Kurveneinleitung als Zufall bzw. Besonnenheit vom Gericht in Erwägung gezogen wird. Andererseits erhielt er im Rahmen des Ergänzungsgutachtens die Möglichkeit, sich mit dem gutachterlich erarbeiteten hypothetischen Geschehensablauf auseinanderzusetzen (vgl. act. 43, S. 11 ff.). Gegen beide Vorhalte hatte er sodann die Gelegenheit, sich zu verteidigen (Prot., S. 84 ff.). Der Vorhalt eines konkreten hypothetischen Geschehensablaufs wäre indes nicht einmal erforderlich gewesen, zumal die einzelnen Szenarien des Erfolgseintritts nicht notwendigerweise Teil der Anklage zu sein brauchen.

Jedenfalls wurden dadurch im Verlauf des Verfahrens sowohl die bloss implizite Sachverhaltsdarstellung der Anklageschrift als auch deren fehlende Hervorhebung der rechtlichen Relevanz der Handlungsabfolge bei der Kurveneinleitung aufgewogen. In Beachtung des Anklageprinzips kann die Handlungsabfolge

bei der Kurvoneinleitung sowie die daraus folgende Hypothese der rechtlichen Würdigung deshalb zu Grunde gelegt werden.

#### 3.2.2.2.3. Fortsetzung des Sinkflugs des Sportcruisers

Die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers gab an, ihren Flugschüler während des Landeanflugs auf Piste 16 angewiesen zu haben, nicht mehr weiter abzusinken, nachdem sie via Funk Verkehrsaufkommen auf Piste 28 wahrgenommen habe (act. 5/5/10.2, S. 3). Dieses Handeln ist potentiell als Zufall bzw. besonnenes Verhalten der Fluglehrerin zu qualifizieren (vgl. Ziffer 3.2.3.4 nachfolgend), fehlt jedoch in der Anklageschrift gänzlich. Eine Verurteilung aufgrund eines hypothetischen Geschehensablaufs, in dem der Sportcruiser seinen Sinkflug unverändert fortgesetzt hätte, scheidet demnach aus. Der Vollständigkeit halber sei im Rahmen der rechtlichen Würdigung trotzdem kurz darauf einzugehen (vgl. Ziffer 3.2.3.4 nachfolgend).

#### 3.2.2.2.4. Auslastung und/oder Steigrate des Saabs

Die verantwortliche Pilot an Bord des Saabs gab an, die Steigrate autonom erhöht zu haben, als er den Sportcruiser wahrgenommen habe (act. 4/1, S. 8). Dies – sowie auch die Tatsache, der nur teilweisen Auslastung des Saabs – könnte ein Zufall bzw. besonnenes Handeln eines Beteiligten darstellen (vgl. Ziffern 3.2.3.5 f. nachfolgend). Sowohl die autonome Erhöhung der Steigrate als auch die Auslastung des Saabs sind in der Anklage ausdrücklich erwähnt. Sodann wurde den Parteien mittels des Beschlusses vom 10. September 2018 (act. 28) sowie des darauffolgenden Gutachtensauftrags vom 2. Oktober 2018 (act. 29) eine allfällige Relevanz der Auslastung bzw. Steigrate des Saabs signalisiert. Der Beschuldigte konnte sich anlässlich der Fortsetzung der Hauptverhandlung denn auch entsprechend verteidigen (Prot., S. 84 ff.). Dem Anklagegrundsatz ist deshalb diesbezüglich die erforderliche Beachtung geschenkt worden.

### 3.2.3. Hypothesen

### 3.2.3.1. Keine Rechtskurve des Sportcruisers

Die Anklage nimmt ausdrücklich auf die Hypothese der unveränderten Fortsetzung des Flugwegs durch den Sportcruiser Bezug und geht diesbezüglich von einem hohen Kollisionsrisiko über der Pistenkreuzung 16/28 aus (act. 14, S. 4). Die Verteidigung bestreitet die Relevanz dieser Hypothese, zumal der Beschuldigte die Anweisung zur Rechtskurve aufgrund seiner Pflicht zur ständigen Beobachtung des Flugverkehrs und damit nicht zufällig erteilt habe. Zudem wäre es selbst ohne eine entsprechende Anweisung des Beschuldigten in der Pflicht der auf Sicht fliegenden Besatzung des Sportfliegers gelegen, der Gefahr auszuweichen (act. 27, S. 11 f.).

Ein solches Szenario spielt gemäss vorgenannter Lehre und Rechtsprechung nur dann eine Rolle, wenn davon ausgegangen wird, dass die Einleitung einer Rechtskurve durch den Sportcruiser einen Zufall darstellte oder nur aufgrund eines besonnenen Handelns eines Beteiligten erfolgte. Es ist deshalb vorab zu prüfen, ob der Beschuldigte die Rechtskurve nur zufällig anordnete, ob die Anweisung des Beschuldigten nur zufällig ohne Verzögerung den Sportcruiser erreichte oder ob diese Anweisung nur aufgrund der Besonnenheit der Besatzung des Sportcruisers umgesetzt wurde. Es sei an dieser Stelle jedoch noch einmal darauf hingewiesen, dass mit Bezug auf diese Hypothese ohnehin die Verteidigungsrechte des Beschuldigten verletzt wären (vgl. Ziffer 3.2.2.2.1 vorstehend).

#### 3.2.3.1.1. Anordnung der Rechtskurve als Zufall

Vorliegend war es die Pflicht des Beschuldigten, den Flugverkehr am Flughafen Zürich zu koordinieren. Teil dieser Aufgabe ist es offenkundigerweise, den relevanten Flugverkehr ständig zu beobachten. Nachdem der Beschuldigte um 14:14:54 UTC der Besatzung des Sportcruisers mitgeteilt hatte, dass sie ihren Anflug als Nummer 1 fortsetzen solle, kann es sodann kaum als Zufall oder Besonnenheit gewertet werden, wenn der Beschuldigte in der Folge den Anflug auf Piste 16 visuell kontrollierte. Dem gewöhnlichen Lauf der Dinge – mithin dem relevanten Kriterium für die Qualifikation einer Handlung als Zufall oder Besonnenheit – entspräche es vielmehr, dass der Beschuldigte die sich anbahnende Gefahren-

situation bereits früher erkannt hätte. Mit Sicherheit kann nicht angenommen werden, der Beschuldigte hätte den Konflikt nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge gar nicht oder erst später erkannt. Dass er sodann um 14:15:30 UTC eine Rechtskurve des Sportcruisers anordnete, kann demnach nicht als Zufall gewertet werden, sondern entspricht vielmehr den gewöhnlichen Anforderungen an einen Flugverkehrsleiter.

### 3.2.3.1.2. Übermittlung der Anordnung zur Rechtskurve als Zufall

Sodann stellt sich die Frage, ob die erfolgreiche Übermittlung der Anordnung zur Rechtskurve einen Zufall darstellte. Dabei ist insbesondere an einen Übermittlungs- bzw. Verständigungsfehler oder aber an die anderweitige Belegung des Funkverkehrs zu denken. Letzteres ist deshalb relevant, weil der Beschuldigte anlässlich der Hauptverhandlung selbst zu Protokoll gab, dass er während eines andauernden fremden Funkspruchs selber keinen solchen aussenden könne (Prot., S. 35).

Aus der rund halbstündigen Aufzeichnung des Funkverkehrs (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «12 ANSP», Unterordner «voice-files», Datei «2012-08-22Z DWT124 HBWYC is voice 1343-1417») geht hervor, dass die Kontaktaufnahmen zu den jeweiligen Flugverkehrsteilnehmern überwiegend vom Beschuldigten ausgingen, er mithin die Verfügbarkeit des Funks weitgehend selbst bestimmte. Zudem sind in regelmässigen Abständen längere Phasen ohne Nutzung des Funkverkehrs feststellbar. Nichtsdestotrotz erfolgten mehrmals Kontaktaufnahmen, auf welche der Beschuldigte keinen Einfluss hatte. Vergleichsweise überwiegt jedoch die Dauer der Verfügbarkeit des Funks zu Gunsten des Beschuldigten erheblich, weshalb diese grundsätzlich nicht als Zufall zu werten ist.

Die grundsätzliche Verfügbarkeit des Funkverkehrs spielt vorliegend allerdings nur eine eingeschränkte Rolle, zumal der Anweisung an den Sportcruiser zur Rechtskurve unmittelbar eine Durchsage eines anderen Flugverkehrsteilnehmers vorausging, weshalb vielmehr auf die konkrete Situation abzustellen ist. Gemäss Aufzeichnung des Funkverkehrs nahm der Beschuldigte bei Minute

32:46 der Aufzeichnung des Funkverkehrs Kontakt zum sich im Landeanflug auf Piste 14 befindlichen Airbus «SWR72E» auf. Ohne Verzögerung bestätigte die Besatzung dieses Airbus zwischen Minute 32:53 und 32:56 die Anweisung des Beschuldigten. Mit anderen Worten konnte der Beschuldigte während der Antwort der Besatzung des Airbus keinen Einfluss auf die Verfügbarkeit des Funks ausüben. Es stellt sich deshalb die Frage, ob die Verfügbarkeit des Funks zwecks Anweisung des Sportcruisers zu einer Rechtskurve bei Minute 32:56 einen Zufall darstellte.

Zumal es sich jedoch beim rund drei Sekunden andauernden Funkspruch der Besatzung des Airbus lediglich um eine Bestätigung der Anweisung des Beschuldigten handelte, konnte der Beschuldigte vorgängig weitgehend abschätzen, wie lange der Funk belegt sein würde. So entspricht es dem gewöhnlichen Lauf der Dinge, dass eine solche Bestätigung nur kurz – mithin rund drei Sekunden – dauert. Es wäre deshalb verfehlt, zum Nachteil des Beschuldigten anzunehmen, die Bestätigung durch den Airbus hätte nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge länger dauern müssen.

Sodann bleibt zu ergänzen, dass mit Bezug auf diese konkrete Situation ein Dazwischenfunken eines anderen Verkehrsteilnehmers nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit praktisch ausgeschlossen gewesen ist, da der Beschuldigte unmittelbar nach dem Ende der Bestätigung durch die Besatzung des Airbus den Funk selbst in Anspruch nahm. Im Ergebnis ist deshalb festzustellen, dass die Möglichkeit zur Übermittlung einer Anweisung an den Sportcruiser um 14:15:30 UTC dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprach.

Ebenfalls nicht als Zufall qualifiziert werden kann sodann die richtige Übermittlung und das richtige Verständnis der Anweisung. Aus der rund halbstündigen Aufzeichnung des Funkverkehrs mit dem Beschuldigten geht hervor, dass dessen Anweisungen praktisch ausnahmslos auf Anhieb verstanden werden. Ohnehin wären bei einer gegenteiligen Annahme sowohl Art als auch Folgen eines Missverständnisses derart unbestimmt, dass es sich dabei lediglich um eine abstrakte Gefahr handeln könnte.

### 3.2.3.1.3. Umsetzung der Anordnung zur Rechtskurve als Besonnenheit

Dass die übermittelte und verstandene Anweisung zur Rechtskurve von der Besatzung des Sportcruisers auch tatsächlich umgesetzt wurde, kann nicht als Zufall interpretiert werden, zumal Anweisungen von Flugverkehrsleitern nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge befolgt werden.

### 3.2.3.1.4. Hypothetischer Geschehensablauf ohne Anordnung der Rechtskurve

Der Vollständigkeit halber ist trotz Qualifizierung der Rechtskurve als gewöhnlicher Lauf der Dinge kurz auf den hypothetischen Geschehensablauf ohne Rechtskurve einzugehen, zumal zu zeigen sein wird, dass selbst ohne die Anweisung zur Rechtskurve keine Gefahr entstanden wäre. So führte die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers rund einen Monat nach dem Vorfall aus, sie hätte ohne die Anweisung des Beschuldigten zur Rechtskurve eine Sekunde später eine Linkskurve eingeleitet (act. 5/5/10.2, S. 4). Dass der Sportcruiser ohne Anweisungen des Beschuldigten seinen Flugweg einfach fortgesetzt hätte, kann aufgrund der Eigenverantwortung eines auf Sicht fliegenden Piloten jedenfalls nicht – und schon gar nicht mit hinreichender Sicherheit – angenommen werden. Einer gegenteiligen Annahme läge implizit die Prämisse zu Grunde, dass Sichtflugverkehr regelmässig zusammenstösst. Demnach kann mit grosser Sicherheit davon ausgegangen werden, dass der Sportcruiser ohne die Anweisung des Beschuldigten zur Rechtskurve nach links abgedreht wäre.

Es ist deshalb zu prüfen, ob der Flug einer Linkskurve eine Schädigung von Leib und Leben wahrscheinlich gemacht hätte. Während nämlich die Anklageschrift die Anordnung einer Linkskurve im Zeitpunkt der Anweisung zur Rechtskurve als gefahrenlose Handlungsalternative aufführt (act. 14, S. 6), bestreitet die Verteidigung die gänzliche Abwesenheit einer Gefahr beim Kurvenflug nach links (act. 27, S. 30). Selbst das sich gemäss act. 44/16 noch im Endanflug auf Piste 14 befindliche Flugzeug hätte nach Ansicht der Verteidigung bei einem potentiellen Durchstartmanöver eine Gefahr für den nach links abdrehenden Sportcruiser dargestellt (Prot., S. 90).

Das Ergänzungsgutachten stellt diesbezüglich fest, dass der Sportcruiser bei einem Einflug in den Bereich zwischen den Pisten 14 und 16 oberhalb des Saabs und damit nicht in den Einflussbereich von dessen Randwirbeln geflogen wäre. Zudem wäre es selbst bei einer Standardkurve mit einer Querlage von 25 Grad nicht zu einer Überschneidung der Flugwege gekommen. Die allenfalls relevanten Masten beim Dock «Midfield» seien nur rund 8 Meter hoch, weshalb diese vom Sportcruiser um ein Mehrfaches überflogen worden wären. Mit Bezug auf den Verkehr auf Piste 14 wird sodann festgestellt, dass der gelandete Airbus diese bereits um 14:15:55 UTC über den Taxiway H2 verlassen habe. Der nachfolgende Airbus habe für den Sportcruiser keinen Faktor dargestellt (act. 43, S. 17 ff. und S. 21; Prot., S. 58 und S. 72 f.). Hierzu ist anzumerken, dass die Berechnung des Ergänzungsgutachtens insofern an einem Mangel leidet, als dass die Verzögerung von einer Sekunde bei Einleitung der Linkskurve gemäss Aussage von ... nicht berücksichtigt wurde. Aufgrund der erheblichen Abstände würde dies jedoch im Ergebnis zu keiner Änderung führen.

Das «Swiss Airport Movement Area Control System» (fortan SAMAX) zeigt in Übereinstimmung mit dem Ergänzungsgutachten in einer Videosequenz auf, dass der Airbus «SWR1057» um 14:15:30 UTC – als der Beschuldigte für den Sportcruiser eine Rechtskurve anordnete – bereits gelandet war und die Piste 14 um 14:14:55 UTC verlassen hat. Zudem ist der nachfolgende Airbus «SWR72E» erst um 14:16:18 UTC an der Pistenschwelle 14 ersichtlich (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «15 Photos, Filme, Diverses», Datei «01-2012-08-22Z DWT124 HBWYC is Samax movie»). Es ist deshalb festzuhalten, dass ein Durchstartmanöver des Airbus «SWR1057» auf Piste 14 gemäss SAMAX-Aufzeichnung im Zeitpunkt der Anweisung des Beschuldigten zum Kurvenflug nach rechts ausgeschlossen werden konnte. Ebenfalls konnte der erst rund eine Minute später die Pistenschwelle 14 erreichende Airbus «SWR72E» selbst bei einem Durchstartmanöver keine Gefahr darstellen. Dies muss insbesondere auch deshalb gelten, weil der vor dem Airbus «SWR72E» fliegende Airbus «SWR1057» erst gerade gelandet war und die Separation von hintereinander auf derselben Pisten landenden Flugzeugen dergestalt sein muss, dass selbst ein Durchstartmanöver des nachfolgenden Flugzeugs gefahrlos möglich sein muss.

Die Argumentation der Verteidigung ist diesbezüglich insofern ambivalent, als dass sie mit Bezug auf die Linkskurve selbst die kilometerweit entfernte Gefahr des Airbus «SWR72E» in die Waagschale wirft, währenddessen sie hinsichtlich der Rechtskurve einen Abstand von wenigen hundert Metern als ungefährlich abtut.

Im Weiteren hätten jedenfalls weder die Masten des Dock «Midfield» noch der Saab eine Gefahr im Linkskurvenflug des Sportcruisers dargestellt. Dies wird sodann durch die Absicht der Fluglehrerin zur Linkskurve bekräftigt. Damit ist erstellt, dass eine Linkskurve gefahrlos zu fliegen gewesen wäre und damit selbst ohne jegliche Anweisung durch den Beschuldigten während des Endanflugs des Sportcruisers keine konkrete Gefahr geschaffen worden wäre.

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle erwähnt, dass selbst ohne Annahme eines autonomen Linkskurvenflugs dem Beschuldigten kaum unterstellt werden könnte, er hätte nicht einige Sekunden später einen sofortigen Steilkurvenflug nach rechts oder gar selbst eine Linkskurve angeordnet. Zudem wäre denkbar, dass innerhalb dieser Sekunde, bevor ... von sich aus die Linkskurve eingeleitet hätte, der Beschuldigte doch noch mit seiner Anweisung zur Rechtskurve durchgedrungen wäre. Eine konkrete Gefahr wäre aufgrund der vorstehend ermittelten Separierung zwischen den beiden Flugzeugen (vgl. Ziffer II.3.5.4 vorstehend) jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit auch dann nicht eingetreten, sofern überhaupt angenommen werden kann, dass die Fluglehrerin dann der Anweisung des Beschuldigten überhaupt noch Folge geleistet hätte.

#### 3.2.3.1.5. Fazit

Zusammenfassend erfolgte der Kurvenflug des Sportcruisers nach rechts weder aufgrund eines Zufalls noch aufgrund einer Besonnenheit eines Beteiligten. Selbst wenn man die Anweisung zur Rechtskurve jedoch wegdenken würde, wäre im daraus entspringenden hypothetischen Geschehensablauf keine Gefahr entstanden, zumal mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden kann, dass der Sportcruiser eine ungefährliche Linkskurve geflogen wäre. Auch sämtliche weiteren denkbaren Hypothesen hätten keine konkrete Gefahr mit sich gebracht.



### 3.2.3.2. Keine Steilkurve des Sportcruisers

Die Anklage nimmt ausdrücklich auf die Hypothese des durchgehenden Standardkurvenflugs des Sportcruisers nach rechts Bezug und geht diesbezüglich von einem hohen Kollisionsrisiko bzw. Absturzrisiko infolge der Randwirbel des Saab aus (act. 14, S. 4). Die Verteidigung bringt vor, dass eine Segmentierung der Anweisungen zur Rechts bzw. Steilkurve nicht angehe, zumal diese nur aufgrund eines Funkspruchs eines Helikopters unterbrochen worden seien. Zudem handle es sich bei der korrigierten Anweisung nicht um einen Zufall, sondern um eine bewusste Entscheidung infolge der dynamischen Situationsbeurteilung durch den Beschuldigten. Darüber hinaus fehle ohnehin ein nachvollziehbarer Nachweis einer konkreten Gefahr (act. 27, S. 14 ff.).

Ein solches Szenario spielt gemäss vorgenannter Lehre und Rechtsprechung nur dann eine Rolle, wenn davon ausgegangen wird, dass die Einleitung einer Steilkurve durch den Sportcruiser einen Zufall darstellte oder nur aufgrund eines besonnenen Handelns eines Beteiligten erfolgte. Es ist deshalb vorab zu prüfen, ob der Beschuldigte die Steilkurve nur zufällig anordnete, ob die Anweisung des Beschuldigten nur zufällig ohne Verzögerung den Sportcruiser erreichte oder ob diese Anweisung nur aufgrund der Besonnenheit der Besatzung des Sportcruisers umgesetzt wurde. Es sei an dieser Stelle jedoch noch einmal darauf hingewiesen, dass mit Bezug auf diese Hypothese ohnehin die Verteidigungsrechte des Beschuldigten verletzt wären (vgl. Ziffer 3.2.2.2.1 vorstehend).

#### 3.2.3.2.1. Anordnung der Steilkurve als Zufall

Nachdem der Beschuldigte bereits eine Anweisung zur Rechtskurve erteilt hatte, war seine Aufmerksamkeit offenkundig auf den Sportcruiser gerichtet. Dass er seine Anweisung zwei Sekunden nach deren Übermittlung korrigierte, kann eigentlich nur die Folge seiner kontinuierlichen Situationsevaluation, nicht jedoch eines Zufalls sein.

Vorliegend wäre jedoch auch denkbar, dass der während der ursprünglichen Anweisung zur Rechtskurve im Tower ausgelöste RIMCAS-Alarm den Beschul-

digten zur Anweisung einer Steilkurve bewegte, weil er erst aufgrund des Alarms die erforderliche Dringlichkeit seines Handelns erkannt haben könnte. Zumal auch die Auslösung des RIMCAS-Alarms dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprach, kann jedoch offen bleiben, ob die Steilkurve lediglich aufgrund des Situationsbewusstseins des Beschuldigten oder eher aufgrund des Alarms angeordnet wurde.

#### 3.2.3.2.2. Übermittlung der Anordnung zur Steilkurve als Zufall

Sodann stellt sich die Frage, ob die erfolgreiche Übermittlung der Anordnung zur Steilkurve einen Zufall darstellte. Dabei ist abermals an einen Übermittlungs- bzw. Verständigungsfehler oder aber an die anderweitige Belegung des Funkverkehrs zu denken.

Nur der Vollständigkeit halber sei anzumerken, dass der Funkspruch eines unbeteiligten Helikopters – entgegen der Ansicht der Verteidigung – erst einige Sekunden nach der korrigierten Anweisung zur Steilkurve erfolgt ist und deshalb für den vorliegend zu beurteilenden Sachverhalt keine Rolle spielt. Vielmehr wurden die Anweisungen des Beschuldigten zur Rechts- bzw. Steilkurve lediglich durch die Quittierung ersterer Anweisung unterbrochen (vgl. Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «12 ANSP», Unterordner «voice-files», Datei «2012-08-22Z DWT124 HBWYC is voice 1343-1417», ab Minute 32:56).

Wie bereits mit Bezug auf die Anordnung der Rechtskurve (vgl. Ziffer 3.2.3.1.2 vorstehend) festgestellt wurde, kann die richtige Übermittlung und das richtige Verständnis der Anweisung nicht als Zufall qualifiziert werden. Es bleibt deswegen zu prüfen, ob die Verfügbarkeit der Funkverbindung um 14:15:35 UTC einen Zufall darstellte.

Auch diese Frage ist zu verneinen, zumal diesem Funkspruch lediglich eine Bestätigung der Anweisung zur Rechtskurve vorausging, welche nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge nicht länger als rund zwei Sekunden zu dauern hat. Zudem erteilte der Beschuldigte die Anweisung zur Steilkurve unmittelbar nach Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve durch die Sportcruiser-Besatzung.

Dass innert der dazwischenliegenden Sekundenbruchteile ein anderer Flugverkehrsteilnehmer dazwischenfunk, erscheint äusserst unwahrscheinlich.

#### 3.2.3.2.3. Umsetzung der Anordnung zur Steilkurve als Besonnenheit

Dass die übermittelte und verstandene Anweisung zur Steilkurve von der Besatzung des Sportcruisers auch tatsächlich umgesetzt wurde, kann nicht als Zufall interpretiert werden, zumal Anweisungen von Flugverkehrsleitern nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge befolgt werden.

#### 3.2.3.2.4. Hypothetischer Geschehensablauf ohne Anordnung der Steilkurve

Auch an dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Entstehung einer konkreten Gefahr selbst ohne Anordnung der Steilkurve nicht mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden kann. So könnte kaum zum Nachteil des Beschuldigten davon ausgegangen werden, dass die Besatzung des Sportcruisers ohne Anweisung zur Steilkurve in unveränderter Fortsetzung einer 25 Grad-Kurve in den Gefahrenbereich des Saabs eingeflogen wäre. Vielmehr hätte es dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprochen, dass die Besatzung des Sportcruisers von sich aus den Radius der Rechtskurve verengt hätte.

#### 3.2.3.2.5. Fazit

Zusammenfassend erfolgte der Steilkurvenflug des Sportcruisers weder aufgrund eines Zufalls noch aufgrund einer Besonnenheit eines Beteiligten. Selbst wenn man die Anweisung zur Steilkurve jedoch wegdenken würde, wäre im daraus entspringenden hypothetischen Geschehensablauf nicht mit hinreichender Sicherheit eine Schädigung von Leib und Leben feststellbar.

#### 3.2.3.3. Quittierung der Anweisung zum Kurvenflug des Sportcruisers vor dessen Einleitung

Die Staatsanwaltschaft geht davon aus, dass der während der Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve eingeleitete Kurvenflug dem besonnenen Handeln der Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers zuzuschreiben sei. Wäre die Anweisung – wie üblich – zuerst quittiert und erst dann ausgeführt worden, würde

dies zu einem Einflug des Sportcruisers in die Randwirbel des Saabs geführt haben (Prot., S. 82). Die Verteidigung erinnert in diesem Zusammenhang an den Grundsatz «Fly, Navigate, and Communicate». Sodann seien auf Sicht fliegende Piloten verpflichtet, nach Gefahren Ausschau zu halten, weshalb die Reaktion der Fluglehrerin nicht als Zufall gewertet werden könne (Prot., S. 87). Die gutachterlichen Berechnungen zum veränderten Flugweg des Sportcruisers im Rahmen dieser Hypothese (vgl. act. 43, S. 11 ff.) werden hingegen nicht explizit bestritten (Prot., S. 87).

Es stellt sich unter diesen Umständen die Frage, ob die sofortige Einleitung des Kurvenflugs während der Quittierung der entsprechenden Anweisung einen Zufall darstellte bzw. Folge der Besonnenheit von ... war. Sollte dies bejaht werden, wäre zu prüfen, ob die Situation nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge mit hinreichender Sicherheit konkret gefährlich geworden wäre. Dasselbe muss sodann mit Bezug auf die Nichtquittierung der Anweisung zur Steilkurve gelten.

#### 3.2.3.3.1. Ordnungsgemässe Handlungsabfolge

Der Gutachter hält in seinem Ergänzungsgutachten fest, dass Anweisungen der Flugverkehrsleitung grundsätzlich zuerst zu quittieren seien, bevor mit deren Ausführung begonnen werde. In Notsituationen habe jedoch stets das Fliegen Vorrang, weshalb das Verhalten der Fluglehrerin nachvollziehbar sei (act. 43, S. 11 f.). Für den grundsätzlichen Vorrang des Quittierens verweist er auf Seite 2-13 des ICAO Doc 9432, «Manual of Radiotelephony», 4. Auflage, 2007. Relevant sind diesbezüglich insbesondere dessen folgende Ziffern:

«2.8.3.4 Read-back requirements have been introduced in the interests of flight safety. The stringency of the read-back requirement is directly related to the possible seriousness of a misunderstanding in the transmission and receipt of ATC clearances and instructions. Strict adherence to read-back procedures ensures not only that the clearance has been received correctly but also that the clearance was transmitted as intended. It also serves as a check that the right aircraft, and only that aircraft, will take action on the clearance.

2.8.3.5 The following shall always be read back:

(...)

- c) runway-in-use, altimeter settings, SSR codes, level instructions, heading and speed instructions and, whether issued by the controller or contained in ATIS broadcasts, transition levels.»

Damit darf vorausgesetzt werden, dass eine Anordnung zur Rechts- bzw. Steilkurve – eine «heading instruction» – grundsätzlich stets der Quittierung bedarf, um allfällige Missverständnisse zu vermeiden. So soll sichergestellt werden, dass eine Anweisung korrekt übermittelt und verstanden wird. Ebenso nachvollziehbar erscheint in diesem Zusammenhang, dass in Notsituationen das Fliegen dem Quittieren vorgeht. Das theoretische Sicherheitskonzept des Quittierens würde nämlich seines Sinngehalts verlustig gehen, wenn es vor das praktische Sicherheitskonzept des Fliegens treten würde.

Es gilt jedoch diesbezüglich der Vollständigkeit halber festzuhalten, dass das Vorliegen einer Situation, welche eine Priorisierung des Fliegens gegenüber dem Quittieren bedingt – gemäss gutachterlicher Terminologie eine «Notsituation» –, nicht bereits eine Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB begründet. Wird nämlich durch eine Flugbesatzung der Vorrang des Quittierens missachtet, eröffnet dies die Möglichkeit zur Entstehung folgender zwei Gefahren: Einerseits die Gefahr des falschen Verständnisses einer Anweisung mit den daraus entstehenden Folgen, andererseits eine Gefahr im tatsächlichen Geschehensablauf. Wie bereits vorgängig ausgeführt wurde, bestand im tatsächlichen Geschehensablauf keine konkrete Gefahr (vgl. Ziffern 3.2.1.1.1.4, 3.2.1.1.2.3 und 3.2.1.2.6 vorstehend). Dasselbe muss mit Bezug auf die Gefahr eines Missverständnisses infolge der mangelnden Quittierung gelten. Einerseits werden Funksprüche nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge verstanden, andererseits wären sowohl Art als auch Folgen eines Missverständnisses derart unbestimmt, dass es sich dabei lediglich um eine abstrakte Gefahr handeln kann. Im Ergebnis bleibt deshalb die Beschränkung auf die Frage, ob die Abweichung von der ordnungsgemässen Handlungsabfolge vorliegend zufällig oder aufgrund der Besonnenheit der Fluglehrerin erfolgte.

### 3.2.3.3.2. Zufall bzw. Besonnenheit mit Bezug auf die Veränderung der Handlungsabfolge

Aus der Aufzeichnung des Funkverkehrs geht hervor, dass der Beschuldigte bei Minute 32:56 eine rund zweisekündige Anweisung zur Rechtskurve erteilte («make a right-hand orbit»), welche unmittelbar mittels eines knapp über zwei Sekunden dauernden Funkspruchs quittiert wurde. Ebenfalls ohne relevante Unterbrechung folgte sodann die rund zweieinhalbsekündige Anweisung zum «tight turn», welche trotz dreisekündiger Verfügbarkeit des Funkverkehrs unquittiert blieb (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «12 ANSP», Unterordner «voice-files», Datei «2012-08-22Z DWT124 HBWYC is voice 1343-1417»).

..., die Fluglehrerin an Bord des Sportcruisers, sagte gegenüber der Staatsanwaltschaft rund fünf Jahre nach dem Vorfall aus, sie sei schon während der Anweisung des Beschuldigten zur Rechtskurve zur Einleitung des Kurvenflugs bereit gewesen. Der Flugschüler habe dies jedoch mit Sicherheit nicht mitbekommen. Sodann hätten sie während der Quittierung der Anweisung das Manöver eingeleitet, obwohl man normalerweise zuerst quittieren und dann ausführen müsse – vorliegend habe es aber «doch etwas geeilt». Sie sei im Übrigen bereits für die entstehende Situation sensibilisiert worden, als sie auf dem Funk etwas mit Bezug auf die Piste 28 gehört habe. Man verstehe jedoch nicht jeden Funkspruch im Detail. Daraufhin habe sie jedenfalls den Saab am Pistenanfang 28 erblickt. Dass dieser sodann losgerollt sei, habe sie weder erwartet noch nachvollziehen können (act. 4/3, S. 9 f.). Die Aussage, wonach sie auf dem Funk «etwas mit 28» gehört habe, machte sie bereits gegenüber der SUST (act. 5/5/10.2, S. 3).

Bemerkenswert ist an dieser Stelle insbesondere die Aussage von ..., wonach der Flugschüler ihre Bereitschaft zum sofortigen Kurvenflug mit Sicherheit nicht mitbekommen habe. Dabei sind keine Gründe dafür ersichtlich, weshalb am Wahrheitsgehalt dieser Aussage zu zweifeln wäre. Dies stellt ein erhebliches Indiz dafür dar, dass eine Vielzahl von Piloten nicht entsprechend reagiert hätte.

Hinzu kommen ... Ausführungen, dass nicht sämtlicher Funkverkehr verstanden werde und sie vorliegend lediglich «etwas mit 28» gehört habe. Dies deutet darauf hin, dass eine Flugbesatzung nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge nicht zwingend über den übrigen Flugverkehr orientiert zu sein braucht. Vielmehr besteht einerseits die Möglichkeit, den Funkverkehr gar nicht mitzubekommen, oder andererseits – wie vorliegend – nur Teile davon wahrzunehmen. Dies gilt umso mehr, als dass sich eine Crew auch untereinander abzusprechen hat – gerade im Rahmen von Schulungsflügen. Es muss deshalb als eher wahrscheinlich eingestuft werden, dass eine während eines Landeanflugs erteilte Starterlaubnis auf einer kreuzenden Piste nicht wahrgenommen wird. ... erkannte jedoch nicht nur den Saab auf Piste 28, sondern verfolgte in ihrer Besonnenheit auch dessen für sie überraschenden Startlauf, obwohl sie nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge eigentlich hätte davon ausgehen können, dass diesem noch keine Startfreigabe erteilt wurde.

Ebenfalls in Erwägung zu ziehen ist die Tatsache, dass ... der entstehenden Konfliktsituation eigentlich nach links ausweichen wollte, sie sich also durch die Anweisung des Beschuldigten zur Rechtskurve mit einer aus ihrer Sicht nachteiligen Handlungsanweisung konfrontiert sah. Dass sie in Anbetracht der Dringlichkeit nichtsdestotrotz sofort nach rechts abdrehte, bedingt eine besondere Voraussetzung bei der Beurteilung der Risiken eines Kurvenflugs nach rechts. Mit anderen Worten musste sie, nachdem sie sich bereits einen anderen Plan zurecht gelegt hatte, innert nur zweier Sekunden – so lang dauerte die Anweisung zur Rechtskurve – abschätzen, ob auch ein Kurvenflug nach rechts im Bereich des Möglichen liegen würde, ansonsten sie die Kurve nicht hätte fliegen dürfen.

Des Weiteren erscheint bemerkenswert, dass der Beschuldigte bei seiner Anweisung zur Rechtskurve in keiner Weise auf die besondere Dringlichkeit der Kurveinleitung aufmerksam machte. Nebst des fehlenden terminologischen Hinweises erfolgte auch keine akustische Akzentuierung (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «12 ANSP», Unterordner «voice-files», Datei «2012-08-22Z DWT124 HBWYC is voice 1343-1417», Minute 32:56; bestätigend auch die Verteidigung, Prot., S. 42). Ebenfalls wies der Beschuldigte nicht auf den

Konflikt mit dem Saab hin – dies tat er erst im Rahmen der Anweisung zur Steilkurve («traffic departing out of runway two eight»). Mithin erfolgte also auch keine Sensibilisierung für den Grund der Dringlichkeit des Kurvenflugs. Es bestand demnach für die Flugbesatzung aufgrund der Anweisung des Beschuldigten allein kein Grund, unverzüglich den Kurvenflug einzuleiten. Dies lässt das Verhalten von ... umso besonnener erscheinen.

Zusammenfassend gilt es demnach festzuhalten, dass ... lediglich aufgrund einer Kombination ihrer Besonnenheit – der Flugschüler hätte nicht entsprechend reagiert, der Beschuldigte lieferte keine Anhaltspunkte für eine besondere Dringlichkeit, sie verfolgte den Startlauf des Saabs und sie musste innert zweier Sekunden sämtliche Gefahren einer Rechtskurve abschätzen – sowie der zufällig anmutenden Tatsache, dass sie aufgrund eines Funkspruchs an einen anderen Flugverkehrsteilnehmer eine grundsätzliche Alarmbereitschaft mit Bezug auf die Piste 28 entwickelt hatte, die Kurve sofort einleitete. Sämtliche dieser Faktoren waren sodann kumulativ erforderlich, um die sofortige Einleitung des Kurvenflugs zu ermöglichen. Dass gerade all diese Faktoren zusammentreffen, entspricht nicht mehr dem gewöhnlichen Lauf der Dinge, weshalb nachfolgend der hypothetische Geschehensablauf bei einer ordnungsgemässen Quittierung zu prüfen ist.

Nach dem Gesagten erübrigt sich denn auch die Prüfung der Frage, ob die gänzlich ausgebliebene Quittierung der Anweisung zur Steilkurve dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprochen hat, zumal der tatsächliche Geschehensablauf bereits vor der Anweisung zur Steilkurve zu verlassen ist.

#### 3.2.3.3.3. Hypothetischer Geschehensablauf bei ordnungsgemäsem Quittieren

Der Gutachter geht in seinem Ergänzungsgutachten davon aus, dass die Quittierung drei Sekunden in Anspruch genommen habe, bis zur Umsetzung der Anweisung jedoch von weiteren ein bis zwei Sekunden auszugehen sei. Zu Gunsten des Beschuldigten ging er demnach von einer Verzögerung des Kurvenflugs bei einer ordnungsgemässen Quittierung von vier Sekunden aus. Überträgt man diese Verzögerung auf eine unveränderte Fortführung des Flugwegs entlang von Piste 16, resultiere eine Verlagerung des telquel verschobenen Kurvenflugs um



179 Meter. Dieser Berechnung liegt die Annahme einer Geschwindigkeit des Sportcruisers gemäss Radardaten von 87 Knoten im Zeitpunkt 14:15:29:12 UTC zu Grunde. Der Saab hätte dabei seinen Startlauf mit einer zunehmenden Geschwindigkeit von 135 bis 143 Knoten fortgesetzt, weshalb der Sportcruiser im Zeitpunkt 14:15:53:19 UTC rund 170 Meter hinter dem Saab auf ungefähr gleicher Höhe direkt in dessen Wirbelschleppen eingeflogen wäre (act. 43, S. 12; Prot., S. 57 f.). Die Anklageschrift rechnet hingegen bei einer Fortsetzung des Flugwegs des Sportcruisers ohne Einleitung einer Kurve mit einer Geschwindigkeit von 97 Knoten sowie beim Saab mit einer Fluggeschwindigkeit von 130 Knoten (act. 14, S. 4).

Hinsichtlich der gutachterlichen Berechnung stellen sich etliche Fragen. Erstens ist zu prüfen, ob die angenommene Verzögerung des Kurvenflugs um vier Sekunden mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden kann. Zweitens ist nachzuvollziehen, ob die Prämissen von Geschwindigkeit bzw. Position jeweils korrekt angewendet worden sind bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit geschätzt werden können. Darüber hinaus ist zu erwägen, ob ein hypothetisches Einfliegen des Sportcruisers in die Randwirbel des Saabs eine konkrete Gefahr für Leib und Leben von Menschen zur Folge gehabt hätte.

#### 3.2.3.3.1. Zeitliche Verzögerung des Kurvenflugs

Aus der Aufzeichnung des Funkverkehrs geht hervor, dass ... bei Minute 32:58 die Anweisung zur Rechtskurve unmittelbar mittels eines knapp über zwei Sekunden dauernden Funkspruchs quittiert hat (Daten-CD «DWT124 vs. HBWYC - 15.9.2014», Ordner «12 ANSP», Unterordner «voice-files», Datei «2012-08-22Z DWT124 HBWYC is voice 1343-1417»). Zumal die Quittierung ihren Zweck einbüsste, wenn vor Einleitung des Kurvenflugs nicht auch noch eine allfällige Korrektur der Quittierung durch den Beschuldigten abgewartet würde, erscheint eine zeitliche Verzögerung bis zur tatsächlichen Einleitung des Kurvenflugs von mindestens vier Sekunden selbst unter der Maxime «in dubio pro reo» nachvollziehbar.

### 3.2.3.3.2. Geschwindigkeit und Position im verzögerten Kurvenflug

Die Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve erfolgte gemäss dem Transkript des Funkverkehrs um 14:15:35 UTC (act. 5/5/12.2). Nach den Aussagen von ... und der damit übereinstimmenden Auswertung der Daten von Holberg 1 und 2 (vgl. act. 43, S. 12) erfolgte die Einleitung des Kurvenflugs in etwa gleichzeitig wie der besagte Funkspruch. Es empfiehlt sich nun mit Bezug auf die Geschwindigkeiten und Positionen ein Blick auf die Messungen der Radarstationen im entsprechenden Zeitpunkt (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «13 Modes-S», Datei «20120822\_DWT124\_HBWYC»). Danach hat Holberg 2 um 14:15:35:73 UTC für den Sportcruiser eine Geschwindigkeit von 94.7 Knoten gemessen. Die vom Gutachter zu Grunde gelegte Geschwindigkeit von 87 Knoten entspricht hingegen in etwa der tiefsten zwischen 14:15:25 UTC und der Einleitung des Kurvenflugs gemachten Messung. Die von der Staatsanwalt angeführten 97 Knoten entsprechen demgegenüber ungefähr der höchsten diesbezüglichen Messung. Konkret erfolgten im relevanten Zeitraum folgende Messungen:

14:15:25:05 UTC	86.35 Knoten	(Holberg 1)
14:15:27:76 UTC	91.85 Knoten	(Holberg 2)
14:15:29:12 UTC	87.67 Knoten	(Holberg 1)
14:15:31:76 UTC	93.82 Knoten	(Holberg 2)
14:15:33:18 UTC	96.46 Knoten	(Holberg 1)
14:15:35:73 UTC	94.70 Knoten	(Holberg 2)
14:15:37:19 UTC	93.82 Knoten	(Holberg 1)

Daraus ergibt sich aus den übereinstimmenden Messungen beider Radarsysteme eine Erhöhung der Geschwindigkeit zwischen dem vom Gutachter verwendeten Messzeitpunkt und dem tatsächlichen Anfangspunkt des hypothetischen Geschehensablaufs. Ginge man vom wohl exakten Beginn des hypothetischen Geschehensablaufs – mithin dem Beginn der Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve – aus, wäre wohl der gutachterlichen Berechnung eine Flugeschwindigkeit des Sportcruisers von 94.7 Knoten zu Grunde zu legen, womit dieser bei einer viersekündigen Verzögerung den Kurvenflug erst 194 Meter später eingeleitet hätte. Dies ergäbe eine Abweichung zur gutachterlichen Berechnung

von 15 Metern, was allerdings aus mehrerlei Gründen unbeachtlich ist: Einerseits dürfte die gutachterliche Berechnung aufgrund der zu Gunsten des Beschuldigten zu berücksichtigenden Messungenauigkeiten eher vor dem Grundsatz «in dubio pro reo» standhalten. Andererseits wäre selbst eine um 15 Meter längere Verschiebung des Flugwegs des Sportcruisers in praktischer Hinsicht irrelevant, zumal sich die Randwirbel des Saabs konservativ gerechnet ohnehin über horizontal 49.52 Metern und vertikal 27.76 Metern ausgedehnt haben dürften (vgl. Ziffer 3.2.1.1.2.1 vorstehend). Wenn der Gutachter nun errechnet, dass eine Verschiebung des Flugwegs um 179 Meter zu einer Tangierung der Piste 28 geführt hätte, kann eine Differenz von 15 Metern mit Bezug auf die Gefahr durch Randwirbel des Saabs keine Rolle mehr spielen. Bei einer Verzögerung des tatsächlichen Kurvenflugs um vier Sekunden wäre der Sportcruiser zumindest seitlich mit einer hohen Wahrscheinlichkeit in die Randwirbel des Saabs eingeflogen bzw. hätte diese nur um wenige Meter verfehlen können.

Gemäss gutachterlichen Berechnungen hätte sich der Sportcruiser dabei rund 170 Meter hinter dem Saab über der Pistenachse 28 befunden. Mit Bezug auf die Geschwindigkeit des Saabs sind die gutachterlichen Annahmen denn auch grundsätzlich korrekt, was die Radardaten in der vorerwähnten Excel-Datei zu belegen vermögen. Dabei ist in Erwägung zu ziehen, dass insbesondere die Radarstation Lägern zwar höhere Geschwindigkeiten gemessen hat, wobei allerdings erhebliche Schwankungen festzustellen sind. Dass der Gutachter von einer Geschwindigkeit von 135 bis 143 Knoten ausgegangen ist, kann demnach selbst nach dem Grundsatz «in dubio pro reo» nicht in Frage gestellt werden, zumal die tieferen – wenn auch für den Beschuldigten ungünstigeren – Messungen von Holberg 1 und 2 als zuverlässig einzustufen sind.

Mit Bezug auf die hypothetische vertikale Annäherung stellt der Gutachter lediglich pauschal fest, die Flugzeuge seien «praktisch auf gleicher Höhe geflogen». Dies ist anhand der Radarrohdaten zu überprüfen (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «13 Modes-S», Datei «20120822\_DWT124\_HBWYC»). Die Radarstation Holberg 1 erfasste die beiden Flugzeuge nahezu gleichzeitig um 14:15:53:23 UTC bzw. 14:15:53:76 UTC, mit-

hin dem vom Gutachter bestimmten Zeitpunkt der hypothetisch nächsten Annäherung über der Pistenachse 28 (vgl. act. 43, S. 13). Danach befand sich der Saab zum betreffenden Zeitpunkt auf «flight level» 18, während der Sportcruiser auf «flight level» 17 unterwegs war. Die entsprechenden «flight level» wurden gemäss der erwähnten Excel-Datei auf 0.25 Einheiten – mithin auf 7.62 Meter – genau gemessen. Zu Gunsten des Beschuldigten ist deshalb von einer vertikalen Separation im Zeitpunkt 14:15:53 UTC von insgesamt maximal anderthalb Einheiten auszugehen – dies entspricht 45.72 Metern.

#### 3.2.3.3.3. Wahrscheinlichkeit eines Einfliegens in die Randwirbel

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Sportcruiser bei einer Verschiebung des tatsächlichen Kurvenflugs um vier Sekunden im Zeitpunkt 14:15:53 UTC höchstens rund 170 Meter nahezu in einer geraden Linie hinter den Saab geflogen wäre, wobei eine vertikale Separation von maximal 45.72 Metern bestanden hätte. Bei einer konservativ gerechneten Ausdehnung der Randwirbel des Saabs von horizontal 49.52 Metern und vertikal 27.76 Metern, welche noch einige Sekunden lang abgesunken wären, bis der Sportcruiser diese erreicht hätte, muss deshalb mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass der Sportcruiser in diese eingeflogen wäre. Zudem ist in Erwägung zu ziehen, dass der Sportcruiser bereits vor dem Zeitpunkt 14:15:53 UTC in den seitlichen Gefahrenbereich der Randwirbel – leicht nördlich der Pistenachse 28 – eingeflogen wäre, als die vertikale Separation noch geringer, der Einflug in die Gefahrenzone demnach noch wahrscheinlicher gewesen wäre.

Es stellt sich nun aber die wesentliche Frage, ob mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden kann, dass der Sportcruiser mit einer viersekündigen Verzögerung exakt dieselbe Kurve wie im tatsächlichen Geschehensverlauf geflogen wäre: Dabei ist vorerst in Erwägung zu ziehen, dass mit zunehmender Verzögerung auch die Wahrscheinlichkeit des Erkennens der durch den Saab drohenden Gefahr gestiegen wäre. So wäre der Saab während des Quittierens immer prominenter in das Sichtfeld der Besatzung des Sportcruisers eingedrungen. Dies hätte allerdings die Besatzung des Sportcruisers in ein Dilemma gebracht, zumal die eigentlich angeordnete Rechtskurve immer gefährlicher geworden wäre. So stellt

sich insbesondere die Frage, ob mit zunehmender Verzögerung noch immer davon ausgegangen werden kann, dass der Sportcruiser nach rechts abgedreht wäre. Dies ist aus folgenden Gründen zu bejahen: Zum einen besteht bereits grundsätzlich eine hohe Hemmschwelle, von Anweisungen der Flugverkehrsleitung abzuweichen. Diese Hemmschwelle ist zusätzlich erhöht, wenn man sich innert kürzester Zeit für eine andere Option entscheiden müsste, obwohl man sich bereits seit einigen Sekunden auf die Rechtskurve eingestellt hat. Den Flug unverändert fortzusetzen wäre deshalb unwahrscheinlich gewesen, weil die Besatzung des Sportcruisers den Saab frontal vor sich hätte erkennen können und damit auch um entsprechende Randwirbel hätte wissen müssen. Auch eine Linkskurve wäre mit zunehmender Verzögerung kaum mehr möglich gewesen, weil allenfalls damit verbundene Gefahren nicht mehr hätten erkannt und genügend beurteilt werden können. Die Besatzung des Sportcruisers wäre insofern in eine Notsituation geraten, in der ihr nichts anderes übrig geblieben wäre, als auf die Anweisung des Beschuldigten zu vertrauen.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass der Beschuldigte während der Quittierung seiner Anweisung zur Rechtskurve keine Möglichkeit mehr gehabt hätte, weitere Anweisungen zu erteilen. Eine Beeinflussung des Kurvenflugs durch den Beschuldigten scheidet während dieser Zeit aus. Zumal er jedoch im tatsächlichen Geschehensablauf die Anweisung zur Steilkurve unmittelbar nach dem Verfügbarwerden der Funkverbindung erteilte, wäre eine entsprechende Anweisung auch im hypothetischen Geschehensablauf möglich gewesen. Es fragt sich nun, ob mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden kann, dass der Beschuldigte auch dann eine Steilkurve angeordnet hätte, oder, ob die Besatzung des Sportcruisers von sich aus eine Steilkurve geflogen wäre. Letzteres ist kaum anzunehmen, zumal im hypothetischen Geschehensablauf des verzögerten Kurvenflugs eine Standardkurve die ungefährlichere Variante dargestellt hätte. Dies kann deshalb gesagt werden, weil eine Fortführung der roten Linie des hypothetischen Kurvenflugs gemäss der entsprechenden Abbildung des Gutachters (act. 43, S. 12) zu einer Kreuzung der Piste 28 an einer Stelle führen würde, an dem der Saab gemäss Radardaten sich noch auf «flight level» 16 bzw. 16.5 – mithin tiefer als der Sportcruiser – befand (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC -

15.9.2014», Ordner «13 Modes-S», Datei «20120822\_DWT124\_HBWYC», Zeilen 295 und 297). Eine Gefahr durch Randwirbel wäre in diesem Szenario folglich nicht bestanden. Es verbleibt somit zu prüfen, ob der Beschuldigte selbst im verzögerten Kurvenflug eine Steilkurve angeordnet hätte. Dies ist aus folgenden Gründen zu bejahen: Aus der Aufzeichnung des Funkverkehrs geht hervor, dass der Beschuldigte die Quittierung der Anweisung zur Rechtskurve kaum abwarten konnte und bei Minute 33:01 ohne jegliche Verzögerung und mit einer gewissen Eile die Anweisung zur Steilkurve erteilte (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «12 ANSP», Unterordner «voice-files», Datei «2012-08-22Z DWT124 HBWYC is voice 1343-1417»). Daraus kann geschlossen werden, dass sich der Beschuldigte während der Quittierung seiner ersten Anweisung der Gefahr bewusst wurde und sich deshalb während dieser rund zwei Sekunden auf die Anweisung einer Steilkurve festlegte. Aufgrund seiner Distanz zum Geschehen – mithin führte der Beschuldigte selbst aus, aus dem Tower die Position des Sportcruisers nur schwer abzuschätzen in der Lage gewesen zu sein (Prot., S. 17) – erscheint es durchaus unwahrscheinlich, dass der Beschuldigte innert dieser kurzen Zeit basierend auf der nicht sofortigen Einleitung des Kurvenflugs durch den Sportcruiser die Situation anders beurteilt hätte. Naheliegender erscheint vielmehr, dass der Beschuldigte selbst nicht zwingend davon ausgegangen ist, die Besatzung des Sportcruisers würde ohne Quittierung der Anweisung den Kurvenflug einleiten. Daraus muss gefolgert werden, dass der Beschuldigte die Steilkurve so oder anders – also unabhängig vom Zeitpunkt der Kurvenerleitung des Sportcruisers – angewiesen hätte. Auch ist davon auszugehen, dass die Anweisung zur Steilkurve im hypothetischen Geschehensablauf ebenfalls nicht quittiert worden wäre, zumal im Vergleich zum tatsächlichen Geschehen keine Gründe für ein abweichendes Quittierungsverhalten ersichtlich sind.

Zuletzt verbleibt die Frage zu prüfen, ob die Besatzung des Sportcruisers nach Anweisung eines «tight turn» dieselbe Querlage wie im tatsächlichen Geschehensablauf gewählt hätte. Dabei ist in Erwägung zu ziehen, dass die entsprechende Querlage deshalb gewählt wurde, weil sie nach Ansicht der Besatzung des Sportcruisers das Risiko eines Strömungsabrisses minimierte. Dies schließt jedoch nicht aus, dass auch eine leicht geringere oder leicht verstärkte

Querlage hätte gewählt werden können. Das Risiko, in die Randwirbel des Saabs zu geraten, wäre aufgrund deren Ausdehnung bei leichten Veränderungen der Querlage jedoch so oder anders erheblich gewesen. Die Wahl einer substantiell grösseren Querlage hätte sodann wiederum eine erhebliche Gefahr des Strömungsabrisses mit sich gebracht, was mit Bezug auf den Tatbestand von Art. 237 StGB kein abweichendes Ergebnis bedeutet hätte. Die Wahl einer substantiell geringeren Querlage wäre aufgrund der ausdrücklichen Anweisung des Beschuldigten und der sich zuspitzenden Notsituation im Übrigen durchaus unwahrscheinlich gewesen.

#### 3.2.3.3.4. Auswirkungen eines Einfliegens in die Randwirbel

Es bleibt sodann zu prüfen, ob ein entsprechendes Einfliegen in die Randwirbel des Saabs tatsächlich zu einer Schädigung von Leib und Leben von Menschen geführt hätte. Hierzu führt der Gutachter in nachvollziehbarer Weise aus, dass verschiedene Faktoren im vorliegenden Fall zu einer besonderen Gefahr durch Randwirbel geführt hätten (act. 43, S. 16 f.; Prot., S. 58): So betrage die Flügelspannweite des Sportcruisers nur rund einen Drittel derjenigen des Saabs, was zu einem hohen Lift- und Rollfaktor bei einem Einflug des Sportcruisers in die Randwirbel des Saabs geführt hätte. Zudem hätte die Querlage des Sportcruisers das Absturzrisiko erhöht, da bereits bei einer Querlage von 37.5 Grad Turbulenzen nur noch schwierig zu kontrollieren seien. Endlich hätte die geringe Flughöhe eine zusätzliche Gefahr dargestellt, zumal Turbulenzen in Bodennähe nicht mehr hätten aufgefangen werden können.

#### 3.2.3.3.4. Fazit

Dass ... die Anweisung zur Rechtskurve ohne Quittierung umgehend ausgeführt hat, entsprach nicht dem gewöhnlichen Lauf der Dinge, sondern war die Folge einer Kombination aus ihrer Besonnenheit und einem gewissen Zufall. Für den daraus entspringenden hypothetischen Geschehensverlauf der verzögerten Kurveneinleitung kann mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden, dass eine Schädigung von Leib und Leben der Besatzung des Sportcruisers eingetreten wäre. Der objektive Tatbestand ist damit erfüllt.

#### 3.2.3.4. Unveränderte Fortsetzung des Sinkflugs des Sportcruisers

... sagte gegenüber der SUST aus, sie habe ihren Flugschüler während des Landeanflugs angewiesen, nicht weiter abzusinken, zumal noch keine Bewilligung zum Aufsetzen auf Piste 16 vorgelegen sei und sie auf dem Funk «etwas mit 28» gehört habe (act. 5/5/10.2, S. 2). Wie bereits vorgängig aufgezeigt wurde, ist die autonome Verminderung der Sinkrate durch die Besatzung des Sportcruisers nicht Teil des Anklagevorwurfs (vgl. Ziffer 3.2.2.2.3 vorstehend). Der Vollständigkeit halber sei jedoch festzustellen, dass die von ... angeordnete Verminderung der Sinkrate keinen Zufall darstellte und auch nicht ihrer Besonnenheit zuzuschreiben war. Vielmehr hatte der Sportcruiser in einer solche späten Phase des Landeanflugs gar keine andere Wahl, zumal eine Landung ohne entsprechende Erlaubnis nicht zulässig gewesen wäre und Bereitschaft zu einem Durchstartmanöver herzustellen war (so auch der Gutachter in act. 43, S. 11). Es erübrigt sich nach dem Gesagten, die – gutachterlich ohnehin nicht nachvollziehbar berechnete – Hypothese der unveränderten Fortsetzung des Sinkflugs auf allfällige Gefahren zu untersuchen.

#### 3.2.3.5. Höhere Auslastung des Saabs

Die Anklage nimmt ausdrücklich darauf Bezug, dass der Saab bei einer maximalen Beförderungskapazität von 50 Passagieren nur mit 15 Passagieren besetzt gewesen sei (act. 14, S. 2). Eine entsprechende Hypothese ist jedoch nicht im Detail zu prüfen, zumal nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge nicht von einer substantiell besseren Auslastung ausgegangen werden kann. So ist eine Auslastung von 30 Prozent nicht wesentlich unwahrscheinlicher als eine entsprechend höhere Besetzung. Es würde sich demnach nicht rechtfertigen, eine hypothetische höhere Auslastung zur Begründung einer konkreten Gefahr heranzuziehen. Vielmehr würde die Festlegung einer nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge anzunehmenden Auslastung willkürlich anmuten und sich somit nur gerade zur Begründung einer abstrakten Gefahr eignen. Des Weiteren hätte eine höhere Auslastung des Saabs ohnehin keine tatbestandlich relevanten Auswirkungen gezeitigt, zumal die horizontale Separation zwischen den beiden Maschinen ohnehin bereits als ungefährlich im Sinne von Art. 237 StGB qualifiziert werden muss, ein



schnelleres Steigen des Saabs mithin keinen Einfluss auf die Gefährlichkeit der Situation gehabt hätte.

#### 3.2.3.6. Unveränderte Steigrate des Saabs

Die Anklage führt sodann die umgehend nach der TCAS-Warnung durch den Piloten des Saabs erhöhte Steigrate auf (act. 14, S. 3). Auch diesbezüglich kann vorab gesagt werden, dass die Erhöhung der Steigrate gerade keinen Zufall und keine besondere Besonnenheit des Pilot darstellte. So wurde ..., der Pilot des Saabs, durch die TCAS-Warnung unmittelbar zum Handeln veranlasst. Eine entsprechende Warnung hätte selbst bei einem unerfahrenen Piloten mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zur Ergreifung von Massnahmen geführt. Zumal ein Kurvenflug und eine Reduktion der Steigrate direkt nach dem Start nicht in Frage kamen, blieb ... faktisch gar keine andere Möglichkeit, als die Steigrate zu erhöhen. Sein Handeln entsprach folglich dem gewöhnlichen Lauf der Dinge, weshalb die Hypothese der unveränderten Steigrate des Saabs im Rahmen des Tatbestandes von Art. 237 StGB nicht weiter relevant ist. Der Klarheit halber sei jedoch erwähnt, dass das Ausbleiben der Erhöhung der Steigrate zu keinen tatbestandlich relevanten Veränderungen geführt hätte, da die horizontale Separation zwischen den beiden Maschinen ohnehin bereits als ungefährlich im Sinne von Art. 237 StGB qualifiziert werden muss. Eine vertikale Positionsveränderung des Saabs hätte deshalb keinen relevanten Einfluss auf die Gefährlichkeit der Situation gehabt.

#### 3.2.3.7. Weitere Zufälle bzw. Besonnenheiten

Denkbar sind sodann diverse weitere Zufälle bzw. Besonnenheiten, welche hypothetische Geschehensabläufe auszulösen geeignet gewesen wären. So könnte beispielsweise diskutiert werden, ob der Sportcruiser nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge früher bzw. später auf Piste 16 hätte einfliegen können bzw. müssen oder der Saab früher bzw. später seinen Start hätte einleiten können bzw. müssen. Entsprechende Hypothesen lägen jedoch in der Chronologie derart weit von der nächsten Annäherung der beiden Flugzeuge entfernt, dass deren Verlauf nicht mit hinreichender Sicherheit nachgestellt werden könnte. Sie würden sich demzufolge zur Begründung einer konkreten Gefahr ohnehin nicht eignen.

Ebenfalls nicht weiter zu prüfen ist die Frage, ob die von der Besatzung des Sportcruisers gewählte Querlage einen Zufall darstellte bzw. der Besonnenheit von ... entsprang. Einerseits ist die Querlage nicht Teil des Anklagesachverhalts, andererseits wäre die Annahme einer beliebigen anderen Querlage willkürlich und folglich nur zur Herleitung einer abstrakten Gefahr geeignet.

#### 3.2.3.8. Fazit

Im dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprechenden hypothetischen Geschehensablauf der verzögerten Einleitung der Rechtskurve des Sportcruisers wäre dieser mit hinreichend feststellbarer Wahrscheinlichkeit aufgrund der Randwirbel des Saabs abgestürzt. Es ist deshalb festzustellen, dass der objektive Tatbestand der Gefährdung für Leib und Leben im öffentlichen Verkehr erfüllt ist.

## 4. Fahrlässigkeit

### 4.1. Allgemeine rechtliche Voraussetzungen

Fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs kommt in Betracht, wenn der Täter bezüglich der Gefährdungshandlung unvorsätzlich handelt oder ihm das Wissen um die dadurch bewirkte Gefährdung von Menschen fehlt (DONATSCH/ WOHLERS, Strafrecht IV, Delikte gegen die Allgemeinheit, 5. Auflage, Zürich 2017, S. 95). Verlangt wird jedenfalls eine pflichtwidrige Unvorsichtigkeit i. S. v. Art. 12 Abs. 3 StGB (FIOLKA, a. a. O., Art. 237 N 28). Als Sorgfaltsmassstab herangezogen werden kann die Frage, was ein gewissenhafter und besonnener Mensch mit der Ausbildung und den individuellen Fähigkeiten des Beschuldigten in der fraglichen Situation getan oder unterlassen hätte (BGE 122 IV 303, E. 3a).

Wo besondere Normen ein bestimmtes Verhalten gebieten, bestimmt sich das Mass der dabei zu beachtenden Sorgfalt hingegen in erster Linie nach diesen Vorschriften; das Gleiche gilt für entsprechende allgemein anerkannte Verhaltensregeln, auch wenn diese von einem privaten oder halböffentlichen Verband erlassen wurden und keine Rechtsnormen darstellen (BStrG SK.2016.42, E. 3.1.3, mit

Verweis auf BGE 130 IV 7, E. 3.3). Auch wenn aber die Ausübung einer bestimmten Tätigkeit durch einschlägige Sicherheitsvorschriften geregelt ist, findet der allgemeine Gefahrensatz weiterhin Anwendung, wonach derjenige, der ein Risiko schafft, dessen Verwirklichung mit allen zumutbaren Mitteln zu verhindern hat, selbst wenn ihn die einschlägigen Vorschriften nicht zum Handeln anhalten (BGE 134 IV 255, E. 4.2; BGE 106 IV 80, E. 4).

Weiter ist vorauszusetzen, dass der Täter eine Gefährdung der Rechtsgüter des Opfers hätte voraussehen bzw. erkennen können und müssen. Für die Beantwortung dieser Frage gilt der Massstab der Adäquanz. Danach muss das Verhalten des Täters geeignet sein, nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge und den Erfahrungen des Lebens einen Erfolg wie den eingetretenen herbeizuführen oder mindestens zu begünstigen (BGer 6B\_779/2009, E. 3.3.1). Dabei müssen die zum Erfolg führenden Geschehensabläufe für den konkreten Täter mindestens in ihren wesentlichen Zügen voraussehbar sein. Die Vorhersehbarkeit ist nur zu verneinen, wenn ganz aussergewöhnliche Umstände als Mitursache hinzutreten, mit denen schlechthin nicht gerechnet werden musste und die derart schwer wiegen, dass sie als wahrscheinlichste und unmittelbarste Ursache des Erfolgs erscheinen (BGE 130 IV 7, E. 3.2).

Damit der Eintritt des Erfolgs dem Täter zuzurechnen ist, stellt sich zudem die Frage, ob dieser auch vermeidbar war. Dazu wird ein hypothetischer Kausalverlauf untersucht und geprüft, ob der Erfolg bei pflichtgemäsem Verhalten des Täters ausgeblieben wäre. Für die Zurechnung des Erfolgs genügt es, wenn das Verhalten des Täters mindestens mit einem hohen Grad der Wahrscheinlichkeit oder mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Ursache des Erfolgs bildete (BGer 6B\_779/2009, E. 3.3.1).

#### 4.2. Vorschriften für Flugverkehrsleiter im Speziellen

Im Vordergrund stehen hierbei die Regelungen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (fortan ICAO). Gemäss Art. 3 Abs. 1 der Verordnung über den Flugsicherungsdienst (VFSD, SR 748.132.1) sind die Normen und Empfehlungen der ICAO in den einschlägigen Anhängen zum Chicago-

Übereinkommen sowie die zugehörigen technischen Vorschriften unmittelbar anwendbar, wozu notorischerweise eine genügend präzise Formulierung vorauszusetzen ist. Dazu gehören unter anderem auch ICAO Doc 4444 und ICAO Doc 8168, deren Verletzung die Anklageschrift dem Beschuldigten vorwirft. Diese werden sodann durch die Skyguide in Form sogenannter «Air Traffic Management Manual» (fortan ATM Manual) für die Schweiz bzw. den Flughafen Zürich konkretisiert (vgl. dazu die Ausführungen des Gutachters in act. 7/24, S. 11). Dabei ist zu beachten, dass die entsprechenden Regelwerke sich seit dem Zeitpunkt des fraglichen Vorfalls teilweise verändert haben. Die nachfolgende Würdigung nimmt deshalb auf folgende Ausgaben Bezug:

- ICAO Doc 8168, 5. Auflage, 2006
- ICAO Doc 4444, 15. Auflage, 2007
  
- ATM Manual Switzerland, Amendment 55, 5. April 2012
- ATM Manual Zurich Tower, Amendment 11, 2. Juli 2012

#### 4.2.1. ICAO Doc 8168, Teil I, Abschnitt 6, Kapitel 1, Ziffer 1.3.2

Die Staatsanwaltschaft leitet aus ICAO Doc 8168, Teil I, Abschnitt 6, Kapitel 1, Ziffer 1.3.2, ab, dass einerseits die Rechtskurve des Sportcruisers mit einer Querneigung von 25 Grad oder einer Winkelgeschwindigkeit von 3 Grad pro Sekunde zu fliegen gewesen wäre, wodurch dieser in die Flugbahn oder zumindest die Wirbelschleppen des Saabs geraten wäre, und andererseits die Anweisung zur Steilkurve gegen geltende Vorschriften verstossen habe (act. 14, S. 5).

Die Bestimmung von ICAO Doc 8168, Teil I, Abschnitt 6, Kapitel 1, Ziffer 1.3.2, legt betreffend Warteschleifen Folgendes fest:

«All turns are to be made at a bank angle of 25° or at a rate of 3° per second, whichever requires the lesser bank.»

Zumal vorliegend keine Gefahr des Strömungsabrisses beim Sportcruiser festgestellt werden konnte (vgl. Ziffer 3.2.1.2.6 vorstehend), stellte der Flug der

Steilkurve keine selbständige Gefahr dar. Ein Verstoss gegen die fragliche Bestimmung kann deshalb von vornherein nicht kausal für eine Gefahr im Sinne des objektiven Tatbestandes sein. Ebenso konnte vorgängig festgestellt werden, dass die Einleitung einer Steilkurve dem gewöhnlichen Lauf der Dinge entsprach (vgl. Ziffer 3.2.3.2.5 vorstehend), weshalb auch die Hypothese des Nichtfliegens einer Steilkurve irrelevant ist. Es kann damit ausser Acht gelassen werden, was bei einem Kurvenflug in einer Querlage von 25 Grad geschehen wäre. Aus der besagten Bestimmung lässt sich demnach keine tatbestandsrelevante Sorgfaltspflichtverletzung begründen, weshalb auch deren unmittelbare Anwendbarkeit offen bleiben kann.

#### 4.2.2. ICAO Doc 4444 i.V.m. ATM Manual Zurich Tower, Sektion 3, Ziffer 9.2.2.1

Die Anklage hält dem Beschuldigten weiter vor, dass ICAO Doc 4444 i.V.m. ATM Manual Switzerland, Ziffer 9.2.2.1, gebiete, keine von der Sichtanflugkarte des Flughafens Zürich abweichenden Anflugrouten anzuweisen. Ein Anflug auf Piste 16 sei in der Sichtanflugkarte des Flughafens Zürich gerade nicht vorgesehen (act. 14, S. 5). Die Verteidigung weist unter Bezugnahme auf die sich im ATM Manual Zurich Tower, Sektion 3, Ziffer 9.2.2.1, befindliche Bestimmung darauf hin, dass sich keine Anhaltspunkte dafür finden liessen, ein Sichtanflug auf Piste 16 sei zu unterlassen gewesen. Vielmehr beziehe sich die Sichtanflugkarte auf Ein- und Ausflugsrouten zum und vom Flughafen Zürich, nicht aber auf die vorliegend in Frage stehende Platzrunde (act. 27, S. 25 f.).

Vorab ist darauf hinzuweisen, dass sich die entsprechende Ziffer 9.2.2.1 nicht im ATM Manual Switzerland, sondern im ATM Manual Zurich Tower finden lässt. Dies ist jedoch insofern unproblematisch, als dass die Verteidigung dies erkannte und sich entsprechend verteidigen konnte. Des Weiteren ist insofern der Ansicht der Verteidigung zu folgen, als dass sich die fragliche Ziffer 9.2.2.1 nach der Systematik des Regelwerks nur auf Einflüge in die «control zone» (fortan CTR) beziehen kann. So geht aus dem vorherigen Abschnitt – insbesondere Ziffer 9.2.1.3 – hervor, dass Sichtanflüge auf sämtliche Pisten des Flughafens Zürich gestattet sind. Ziffer 9.2.2.1 stellt jedoch die erste Bestimmung unter dem neuen Abschnitt «CTR Entry and Exit Flight» dar, woraus nichts anderes geschlossen

werden kann, als dass eben gerade nur mit Bezug auf Einflüge in die CTR Zürich nicht von den auf der Sichtanflugkarte publizierten Routen abgewichen werden darf. Eine gegenteilige Auslegung wäre nicht haltbar, ansonsten die Ziffer 9.2.1.3, wonach die Piste 16 für Sichtanflüge genutzt werden darf, in einem unauflöselichen Widerspruch zu Ziffer 9.2.2.1 stünde, welche auf die einen Anflug auf Piste 16 verbietende Sichtanflugkarte verweist.

Die CTR Zürich reicht in westlicher Richtung bis nach Baden (vgl. nachstehende Abbildung und act. 7/24, S. 14), während der Sportcruiser vor dem Anflug auf Piste 16 noch Piste 10 angefliegen hatte (vgl. act. 5/5/12.2, S. 6) und danach in westliche Richtung nur gerade bis hin zum Katzenssee geflogen war (vgl. act. 7/24, S. 25), mithin die CTR Zürich nicht verlassen hatte.



Abbildung: CTR Zürich (Quelle: BAZL)

Damit ist gesagt, dass aus ICAO Doc 4444 i. V. m. ATM Manual Zurich Tower, Sektion 3, Ziffer 9.2.2.1, keine Verhaltensregeln mit Bezug auf den vorliegend in Frage stehenden Vorfall ableiten lassen (vgl. gleiches Ergebnis des Gutachters, Prot., S. 74). Die Fragen der unmittelbaren Anwendbarkeit dieser Bestimmung sowie auch des adäquaten Zusammenhangs zwischen der behaupteten Verletzung derselben und dem eingetretenen Gefährdungserfolg können demnach offen bleiben.

4.2.3. ICAO Doc 4444, Ziffern 4.5.1.1, 4.5.1.4 und 7.9.3.1

Die Anklageschrift wirft dem Beschuldigten weiter vor, die Erteilung der Startfreigabe an den Saab habe gegen ICAO Doc 4444, Ziffern 4.5.1.1, 4.5.1.4 und 7.9.3.1 verstossen, zumal diese in vorhersehbarer und vermeidbarer Weise die Separierung des Saabs vom übrigen Verkehr gefährdet habe (act. 14, S. 5 f.). Die Verteidigung bestreitet den entsprechenden Vorwurf mit dem Argument, die Gefahr sei für den Beschuldigten im Zeitpunkt der angeblichen Sorgfaltspflichtverletzung – der Erteilung der Startfreigabe an den Saab – noch nicht vorhersehbar gewesen, zumal er mit einem späteren Einbiegen des Sportcruisers auf Piste 16 gerechnet habe. Zudem sei die Information durch die Besatzung des Sportcruisers, wonach sich dieser im Queranflug von Piste 16 befinde, zu spät gekommen. Weiter seien auch die Verkehrslage und das von Korrekturen geprägte Wesen der Arbeit eines Flugverkehrsleiters zu berücksichtigen (act. 27, S. 24 ff.).

Einleitend ist auf die konkretere Vorschriften enthaltende Ziffer 7.9.3.1 einzugehen:

«7.9.3.1 Take-off clearance may be issued to an aircraft when there is reasonable assurance that the separation in 7.9.2, or prescribed in accordance with 7.11, will exist when the aircraft commences take-off.»

Ziffer 7.9.3.1 enthält somit keine autonomen Separationsvorschriften, verweist jedoch auf die Ziffern 7.9.2 und 7.11. Die Regelungen unter Ziffer 7.11 («Reduced Runway Separation Minima Between Aircraft Using the Same Runway») beziehen sich hingegen ausdrücklich nur auf Flugzeuge, welche dieselbe Piste benutzen. Ziffer 7.9.2 lautet demgegenüber wie folgt:

«7.9.2 Separation of departing aircraft

Except as provided in 7.11 and Chapter 5, Section 5.8, a departing aircraft will not normally be permitted to commence take-off until the preceding departing aircraft has crossed the end of the runway-in-use or has started a turn or until all preceding landing aircraft are clear of the runway-in-use.»

Ziffer 7.9.2 bezweckt demnach die Separation startender Flugzeuge, womit noch nichts darüber ausgesagt ist, ob solche startenden Flugzeuge nur von ande-

ren startenden oder auch von landenden Maschinen zu separieren sind. Zumal im letzten Teilsatz der Bestimmung festgehalten wird, dass keine Startbewilligungen zu erteilen seien, bis alle vorgängig landenden Flugzeuge den «runway-in-use» verlassen haben, muss davon ausgegangen werden, dass Ziffer 7.9.2 auch startende von landenden Flugzeugen zu separieren bezweckt. Sodann stellt sich die Frage, ob die entsprechende Bestimmung auch auf sich kreuzende Pisten anwendbar ist. Hierfür ist in Erwägung zu ziehen, dass zusätzlich auf die Ausnahmetatbestände in Kapitel 5, Abschnitt 5.8, desselben Regelwerks verwiesen wird. Konkret wird dort unter Ziffer 5.8.3.1 – zwar unzweideutig nur unter Bezugnahme auf zwei startende Flugzeuge – die Separation auf sich kreuzenden Pisten geregelt. Daraus müsste aus systematischen Gründen geschlossen werden, dass auch Ziffer 7.9.2 auf sich kreuzende Pisten anwendbar ist (im Ergebnis übereinstimmend das Urteil des Obergerichts Zürich vom 4. Dezember 2018, SB170072-O, E. II.E.5.2.2).

Wird nun die Bestimmung in Ziffer 7.9.2 entsprechend auf sich kreuzende Pisten angewandt, stellt sich die Frage, wie der Terminus «until all preceding landing aircraft are clear of the runway-in-use» vorliegend auszulegen ist. Einerseits ist zu klären, ob der Sportcruisers als vorgängig landendes Flugzeug zu qualifizieren ist, zumal der Beschuldigte eigentlich davon ausgegangen war, den Sportcruiser hinter dem Saab die Pistenkreuzung überqueren zu lassen (vgl. Prot., S. 19). Andererseits gilt es zu bestimmen, welche Piste(n) im konkreten Fall als «runway-in-use» zu gelten hat bzw. haben. Die letztere Frage dürfte dahingehend zu beantworten sein, dass die entsprechende Bestimmung den startenden Flugverkehr zum Subjekt hat, mithin dessen Startpiste als «runway-in-use» zu gelten hat. Dies leuchtet auch aus rein praktischen Überlegungen ein, zumal es keinen Sinn ergeben würde, mit einer Startfreigabe solange zuzuwarten, bis ein auf einer kreuzenden Piste landendes Flugzeug dessen eigene Landepiste verlassen hätte. Die erstere Frage hingegen erfordert eine Abwägung aus teleologischen und terminologischen Überlegungen. So würde es dem Zweck der Sicherheit des Flugverkehrs entsprechen, auch kurz nach Erteilung der Startbewilligung landende Flugzeuge entsprechend zu separieren. Der Wortlaut der Bestimmung scheint jedoch genau dies nicht zuzulassen. Vielmehr bezieht er sich ausdrücklich



auf vorgängig landende Flugzeuge. Nun war es im vorliegenden Fall nicht nur die Absicht des Beschuldigten, das landende hinter dem startenden Flugzeug passieren lassen, sondern wäre dies bei einer entsprechenden Fortsetzung des Landeanflugs auch tatsächlich geschehen. Insofern ist der Wortlaut von Ziffer 7.9.2 klar – die betreffende Bestimmung konnte im vorliegenden Fall nicht verletzt werden, weshalb auch eine Missachtung von Ziffer 7.9.3.1, welche auf erstere Bestimmung verweist, ausser Betracht fällt.

Sodann verbleibt eine Verletzung der Ziffern 4.5.1.1 bzw. 4.5.1.4 zu prüfen. Diese beziehen sich in ganz grundsätzlicher Art und Weise auf Freigaben der Flugverkehrsleiter und lauten wie folgt:

«4.5.1.1 Clearances are issued solely for expediting and separating air traffic and are based on known traffic conditions which affect safety in aircraft operation. Such traffic conditions include not only aircraft in the air and on the manoeuvring area over which control is being exercised, but also any vehicular traffic or other obstructions not permanently installed on the manoeuvring area in use.

(...)

4.5.1.4 ATC units shall issue such ATC clearances as are necessary to prevent collisions and to expedite and maintain an orderly flow of air traffic.»

Es stellt sich hierzu vorab die Frage nach der unmittelbaren Anwendbarkeit dieser Bestimmungen. Mit Bezug auf Ziffer 4.5.1.1 ist in Erwägung zu ziehen, dass die entsprechenden Handlungsanweisungen auf unbestimmte Begriffe wie die Beschleunigung, Separation und Sicherheit des Flugverkehrs gerichtet sind. Zumal keiner dieser Termini weiter definiert wird, kann zumindest Ziffer 4.5.1.1 nicht als genügend detaillierte Handlungsanweisung qualifiziert werden. Der in Ziffer 4.5.1.4 geschützte ordentliche Verkehrsfluss scheidet indessen mangels Bestimmbarkeit ebenfalls als unmittelbar anwendbare Sorgfaltspflichtvorschrift aus. Diskutabel erscheint immerhin die unmittelbare Anwendbarkeit von Ziffer 4.5.1.4 insofern, als dass Flugverkehrsleiter angewiesen werden, mit der Erteilung von Freigaben Kollisionen zu verhindern. Zumal vorliegend jedoch gerade keine Gefahr der Kollision, sondern lediglich diejenige eines Absturzes des Sportcruisers

bestand (vgl. Ziffer 3.2.3.8 vorstehend), vermag auch Ziffer 4.5.1.4 keine für den tatbestandlichen Erfolg kausale Sorgfaltspflichtverletzung zu begründen.

#### 4.3. Pflichtwidrige Unvorsichtigkeit im Allgemeinen

Die Anklage wirft dem Beschuldigten in grundsätzlicher Weise vor, seiner Aufgabe, den Flugverkehr am Flughafen Zürich dergestalt zu koordinieren, dass Kollisionsrisiken verhindert werden und eine ausreichende Separierung des Verkehrs gewährleistet ist, nicht nachgekommen zu sein. Insbesondere habe auch die Anordnung der Rechtskurve eine Gefahr dargestellt, welche durch die gegenteilige Anweisung zur Linkskurve vermeidbar gewesen sei (act. 14, S. 5 f.). Selbst ohne Verletzung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen komme deshalb die Anwendung des allgemeinen Gefahrensatzes in Frage (Prot., S. 83).

Vorab ist festzustellen, dass sich die Anklage nicht ausdrücklich auf die Verletzung allgemeiner Sorgfaltspflichten oder des allgemeinen Gefahrensatzes bezieht. Dies ist jedoch unter dem Anklageprinzip insofern entbehrlich, als dass die einzelnen jeweils als sorgfaltswidrig qualifizierten Handlungen aus der Anklageschrift hervorgehen. Ob dadurch auch allgemeine Regeln der Sorgfalt verletzt wurden, stellt eine Rechtsfrage dar (vgl. dazu das Urteil des Obergerichts Zürich vom 4. Dezember 2018, SB170072-O, E. II.B.1). Eine entsprechende Verteidigung wäre jedoch ohnehin zu antizipieren gewesen und hätte sich insbesondere nach dem entsprechenden Hinweis der Staatsanwaltschaft anlässlich der Fortsetzung der Hauptverhandlung (vgl. Prot., S. 83) aufgedrängt.

##### 4.3.1. Sorgfaltspflichtverletzung in objektiver Hinsicht

Hierbei ist zu prüfen, ob der Beschuldigte die Gefahr in pflichtwidriger Unvorsichtigkeit herbeigeführt hat, wobei vorauszusetzen ist, dass ein gewissenhafter und besonnener Mensch mit der Ausbildung und den individuellen Fähigkeiten des Beschuldigten in der fraglichen Situation keine Gefahr geschaffen hätte. Hierfür sind sowohl die Startfreigabe an den Saab als auch die Anweisung zur Rechtskurve an den Sportcruiser zu berücksichtigen. Dabei begründet insbesondere die Kombination der beiden Anweisungen die pflichtwidrige Unvorsichtigkeit.

Erstens wurde mit der Erteilung der Startfreigabe ein unnötiges Risiko geschaffen, zweitens verfolgte der Beschuldigte den Endanflug des Sportcruisers nicht in zureichender Weise und drittens wies er im dadurch herbeigeführten Zustand der Dringlichkeit eine gefährliche Rechtskurve an. Die Kombination dieser Unvorsichtigkeiten dürfte einer Person mit den Kenntnissen und Fähigkeiten eines Flugverkehrsleiters nicht unterlaufen. Dies kann bereits dadurch belegt werden, dass Vorfälle wie der vorliegende durchaus selten sind, die Prämisse der Benutzung zweier sich kreuzenden Pisten jedoch tagtäglich dieselbe ist. Daraus kann geschlossen werden, dass ein Flugverkehrsleiter bei pflichtgemässer Ausführung seiner Arbeit in der Lage ist, den sicheren Verkehrsfluss auf den Pisten 16 und 28 zu gewährleisten.

#### 4.3.2. Vorhersehbarkeit

Sodann ist zu prüfen, ob der Beschuldigte im Zeitpunkt der jeweiligen Sorgfaltspflichtverletzungen die drohende Gefahr hätte erkennen können und müssen. Dabei ist auf jede einzelne der begangenen Sorgfaltswidrigkeiten – die Erteilung der Startfreigabe an den Saab, die ungenügende Überwachung des Endanflugs des Sportcruisers sowie die Anweisung an die Besatzung des Sportcruisers zur Rechtskurve – separat einzugehen.

##### 4.3.2.1. Erteilung der Startfreigabe an den Saab

Die Erteilung der Startfreigabe an den Saab ist vor dem Hintergrund der Chronologie der Anweisungen des Beschuldigten zu beurteilen. Und zwar bestätigte der Beschuldigte um 14:14:54 UTC der Besatzung des Sportcruisers, dass sie als Nummer 1 den Anflug fortsetzen solle, nachdem diese vier Sekunden zuvor mitgeteilt hatte, sich im rechten Queranflug der Piste 16 zu befinden. Die Startfreigabe an den Saab erfolgte kurz darauf um 14:14:58 UTC. Zu diesem Zeitpunkt bestand für den Sportcruiser die Vorgabe des Beschuldigten, nicht später als bei Pistenschwelle 16 in den Endanflug einzufliegen, um eine genügende Separation vom Anflugverkehr auf Piste 14 zu gewährleisten. Der Beschuldigte musste darob damit rechnen, dass der Sportcruiser an einem beliebigen Punkt, der noch ein reibungsloses Aufsetzmanöver auf Piste 16 ermöglichen würde, auf

dieselbe eindrehen würde. Der Aussage des Beschuldigten, wonach er vom frühen Einbiegen des Sportcruisers in den Queranflug auf Piste 16 überrascht worden sei, dieser mithin den Gegenanflug nicht «sauber» geflogen sei (Prot., S. 19), kann deshalb mit Bezug auf die Vorhersehbarkeit der Gefahrenlage nicht gefolgt werden. Vielmehr hätte der Beschuldigte aufgrund seiner Anweisung gar damit rechnen müssen, dass der Sportcruiser noch früher zur Pistenkreuzung 16/28 gelangen würde, zumal er seine Anweisung ausdrücklich und ausschliesslich mit der Separation vom Anflugverkehr von Piste 14 begründet hatte. Die Besatzung des Sportcruisers musste demnach bei der Wahl ihrer Anflugroute davon ausgehen, dass gerade nur die Distanz zu Piste 14 relevant wäre, von Piste 28 hingegen keine Gefahr drohen würde. Insbesondere unter diesem Gesichtspunkt erscheint der vom Sportcruiser zurückgelegte Anflugweg durchaus erwartungsgemäss und nicht etwa als aussergewöhnlicher Umstand, mit dem der Beschuldigte nicht zu rechnen hatte. Indes zeigt die Aufzeichnung des Anfluges gar, dass das Einbiegen in den Endanflug ohnehin nicht unweit der Pistenschwelle 16 erfolgte (Daten-CD «DWT124 vs. HB-WYC - 15.9.2014», Ordner «13 Modes-S», Unterordner «screenshots», Datei «DWT124c»).

Nun gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass die eigentliche Gefahr im Sinne des objektiven Tatbestandes erst durch die kumulativ zur Startfreigabe des Saabs erteilten Anweisung zu einer Rechtskurve des Sportcruisers geschaffen wurde. Es stellt sich deshalb die Frage, ob die Rechtskurve die Startfreigabe als Ursache für die Gefahr derart in den Hintergrund drängt, dass der Startfreigabe die adäquate Kausalität abzuspochen ist. Hierbei ist indes zu berücksichtigen, dass die Arbeit eines Flugverkehrsleiters gerade durch die kontinuierliche Evaluation der Verkehrslage geprägt ist. Der Beschuldigte musste demnach naturgemäss seine Pläne stetig überdenken und jeweils damit rechnen, dass seine ursprünglichen Anweisungen einer Korrektur bedürfen (vgl. dazu die Aussagen des Beschuldigten, Prot., S. 19 f.). Dies könnte darauf schliessen lassen, dass längerfristige Geschehensabläufe kaum als voraussehbar qualifiziert werden können. Allerdings ist vorliegend zu erwägen, dass der Beschuldigte der Besatzung des Sportcruisers keine Minimalvorgaben zur Separierung von Piste 28 erteilt hatte, er mithin mit der jederzeitigen Möglichkeit von dessen Annäherung an die Pistenkreuzung 16/28

hätte rechnen müssen. Es wäre somit unter Berücksichtigung seiner bisherigen Anweisungen die Pflicht des Beschuldigten gewesen, zumindest die Möglichkeit einer Gefährdung in der Nähe der Pistenkreuzung 16/28 in Betracht zu ziehen. Eine Landung bzw. ein Start auf sich kreuzenden Pisten in kurzer Abfolge birgt naturgemäss eine gewisse Gefährlichkeit. Eine ungenügende Separierung dürfte sodann ein Ausweichmanöver notwendig machen. Mangels Mindestvorgaben an die Besatzung des Sportcruisers zur Separierung von Piste 28 hätte der Beschuldigte demnach mit der Möglichkeit eines Ausweichmanövers rechnen müssen. Der Beschuldigte hätte folglich die Gefährdung durch ein allfälliges Ausweichmanöver vor der Pistenkreuzung 16/28 zumindest in den Grundzügen voraussehen müssen. Die Voraussicht, dass eine solche Gefährdung gerade durch die Anweisung einer Rechtskurve realisiert würde, ist hingegen nicht vorzusetzen, zumal bereits das grundsätzlich einem Ausweichmanöver immanente Gefährdungspotential dem Zweck der Voraussetzung der Vorhersehbarkeit gerecht wird, sodass es auf die Form des Ausweichens nicht ankommen kann. Da also ein solches Ausweichmanöver zumindest in den Grundzügen voraussehbar gewesen wäre, kann es auch keine Rolle spielen, dass dieses die unmittelbarste Ursache für die effektive Gefährdung im Sinne von Art. 237 StGB darstellte. Vielmehr ist festzustellen, dass die Gesamtheit der bis und mit Startfreigabe an den Saab erteilten Anweisungen des Beschuldigten nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge geeignet waren, eine Gefährdung im Sinne des objektiven Tatbestandes herbeizuführen, mindestens jedenfalls zu begünstigen.

Im Übrigen ist es zwar zutreffend, dass – in Übereinstimmung mit den Vorbringen der Verteidigung – die Besatzung des Sportcruisers erst vergleichsweise spät mitteilte, sich im Queranflug zu Piste 16 zu befinden. Dem ist jedoch einerseits entgegen zu halten, dass sich der Sportcruiser im Zeitpunkt der Mitteilung bereits in einer Nähe zu Piste 16 befand, in der er vom Beschuldigten visuell hätte erkannt werden können und gemäss dessen eigenen Aussagen auch grundsätzlich erkannt wurde (Prot., S. 17 und 19). Andererseits hätte der Beschuldigte selbst bei ausschliesslicher Berücksichtigung des Funkverkehrs davon ausgehen müssen, dass sich der Sportcruiser bereits im Queranflug auf Piste 16 befindet. Dies folgt aus der Anweisung des Beschuldigten zum «base turn» um 14:13:24

UTC, welche von der Besatzung des Sportcruisers um 14:13:33 UTC entsprechend quittiert wurde (vgl. act. 5/5/12.2, S. 7). Der Beschuldigte hatte demnach keinen Grund zur Annahme, der Sportcruiser würde nicht umgehend in den Queranflug auf Piste 16 einbiegen. Die Vorhersehbarkeit wird deshalb nicht durch die angeblich verspätete Positionsinformation der Besatzung des Sportcruisers gehemmt.

Ebenso wenig wirkt sich das allgemeine Verkehrsaufkommen am Flughafen Zürich auf die Vorhersehbarkeit im vorliegenden Fall aus, zumal dieses vom Beschuldigten selbst als «mittel» eingestuft wurde (Prot., S. 11). Ein hohes Verkehrsaufkommen hätte sodann erst recht zu einer erhöhten Vorsicht mit Bezug auf die offen formulierte Anweisung zum Queranflug des Sportcruisers geführt.

#### 4.3.2.2. Mangelhafte Überwachung des Endanflugs des Sportcruisers und Anweisung zur Rechtskurve

Nachdem festgestellt ist, dass ein Ausweichmanöver wie das vorliegend notwendig gewordene für den Beschuldigten bereits im Zeitpunkt der Erteilung der Startfreigabe in den Grundzügen hätte voraussehbar sein müssen, hat dies für den Zeitpunkt der mangelhaften Überwachung des Endanflugs bzw. der Anweisung der Rechtskurve erst recht zu gelten. Notabene war die in Entstehung befindliche Gefahrensituation im Zeitpunkt des Endanflugs des Sportcruisers bzw. der Anweisung zur Rechtskurve noch viel besser erkennbar als im Moment der Erteilung der Starterlaubnis an den Saab. Mithin kann gerade mit Bezug auf die Überwachung des Endanflugs des Sportcruisers bzw. die Anweisung zur Rechtskurve aufgrund der Nähe zur Gefahrensituation kaum mehr vorgebracht werden, aussergewöhnliche Umstände seien als Mitursache für die Gefahr hinzugetreten. Insbesondere war die Anweisung zur Rechtskurve die unmittelbarste aller Ursachen für die Entstehung der Gefahr.

#### 4.3.3. Vermeidbarkeit

Die Vermeidbarkeit der Gefährdung ist gegeben, zumal der Beschuldigte ohne Weiteres mit der Erteilung der Startfreigabe an den Saab hätte zuwarten

können, den Flugweg des Sportcruisers mit der nötigen Aufmerksamkeit hätte verfolgen und damit frühzeitig ein Ausweichmanöver hätte anordnen können sowie um 14:15:30 UTC die Besatzung des Sportcruisers zu einer Linkskurve hätte anweisen können. Bei Ausbleiben nur einer dieser Sorgfaltspflichtverletzungen wäre mit Sicherheit keine Gefahrensituation im Sinne von Art. 237 StGB eingetreten.

#### 4.3.4. Allgemeiner Gefahrensatz im Speziellen

Zum selben Ergebnis gelangt man bei Anwendung des allgemeinen Gefahrensatzes: Indem der Beschuldigte dem Saab die Starterlaubnis auf einer die Landebahn des Sportcruisers kreuzenden Piste erteilte, schuf er eine Risikosituation, in der er unter Anwendung aller zumutbaren Mittel zur Verhinderung der Risikoverwirklichung verpflichtet war. Die Gefahr hätte jedoch erst dann ausgeschlossen werden können, wenn mit Sicherheit feststellbar gewesen wäre, dass der Sportcruiser ausreichend vom startenden Saab separiert sein würde. Dies war vorliegend gerade nicht der Fall, zumal die Besatzung des Sportcruisers in Befolgung der Anweisungen des Beschuldigten gar noch früher hätte auf Piste 16 eindreuen können, was allenfalls gar zu einer Überschneidung der Flugwege der beiden Maschinen über der Pistenkreuzung 16/28 geführt hätte. Im Gegenteil verschärfte der Beschuldigte die geschaffene Gefahrensituation weiter, indem er den Flugweg des Sportcruisers nicht ausreichend überwachte und sodann gar eine gefährliche Rechtskurve anordnete. Durch letztere Anweisung schuf er letztlich eine abermalige Risikosituation, welche ihn dazu verpflichtet hätte, sämtliche erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung einer Katastrophe zu treffen. Auch dies tat er jedoch gerade nicht, zumal eine solche Rechtskurve bei ordnungsgemäßer Quittierung bzw. nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge zu einer Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB geführt hätte. Der Beschuldigte überliess mithin die Abwendung der Katastrophe der Besatzung des Sportcruisers, obwohl er aufgrund des allgemeinen Gefahrensatzes selbst dazu verpflichtet gewesen wäre. Diese stufenweise Verschlimmerung der Gefahrenlage entkräftet denn auch das Argument der Verteidigung, wonach dem Beschuldigten aufgrund der dynami-

schen Natur der Flugsicherung nachträglich korrigierbare Fehler – vorliegend die Startfreigabe an den Saab – nicht zum Nachteil gereichen dürften.

Mit Bezug auf die Voraussetzungen der Vorhersehbarkeit und der Vermeidbarkeit, in welchen auch die Voraussetzung der Zumutbarkeit der Gefahrenabwendung aufgeht, kann auf die vorstehenden Ausführungen betreffend die allgemeine Pflichtwidrigkeit verwiesen werden (vgl. Ziffern 4.3.2 f.).

#### 4.4. Fazit

Der Beschuldigte hat nach dem Gesagten mit der Erteilung der Startfreigabe an den Saab, der unzureichenden Überwachung des Endanflugs des Sportcruisers sowie der Anweisung an die Besatzung des Sportcruisers zur Rechtskurve in vorhersehbarer und vermeidbarer Weise gegen allgemeine Sorgfaltspflichten eines Fluglotsen sowie gegen den allgemeinen Gefahrensatz verstossen. Er hat deshalb die objektiv-konkrete Gefahr für Leib und Leben der Besatzung des Sportcruisers in pflichtwidrig unvorsichtiger Weise herbeigeführt. Das Handeln des Beschuldigten erfüllt demnach sämtliche Tatbestandselemente der fahrlässigen Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 1 StGB in Verbindung mit Ziff. 2 StGB. Der Beschuldigte ist deshalb in diesem Sinne schuldig zu sprechen.

### **IV. Strafe**

#### 1. Strafrahmen

Fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 1 StGB in Verbindung mit Ziff. 2 StGB ist mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe bedroht. Nach Art. 48 lit. e StGB ist die Strafe jedoch zu mildern, wenn das Strafbedürfnis sich in Anbetracht der seit der Tat verstrichenen Zeit deutlich vermindert ist und sich der Täter in der Zwischenzeit wohl verhalten hat. Eine entsprechende Strafmilderung ist nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung zwingend zu berücksichtigen, wenn bereits zwei Drittel der Verjährungsfrist verstrichen sind (BGE 140 IV 145, E. 3.1), wobei je nach Art und Schwere der Tat auch be-



reits eine geringere Zeitdauer ausreichend ist (BGE 132 IV 1, E. 6.2). Bei der vorliegend angedrohten Höchststrafe von drei Jahren Freiheitsstrafe beträgt die Verfolgungsverjährungsfrist 10 Jahre (Art. 97 Abs. 1 lit. c StGB), womit nach 6 Jahren und 8 Monaten zwingend eine Strafmilderung zu erfolgen hat. Der in Frage stehende Vorfall ereignete sich am 22. August 2012, mithin 6 Jahre und rund 7 Monate vor der Fällung dieses Urteils, weshalb nicht zwingend eine Strafmilderung zu berücksichtigen ist. Eine Strafmilderung drängt sich vorliegend jedoch ohnehin nicht auf, zumal Art und Schwere der Tat nicht zwingend die Bestrafung mit Busse erfordern, sondern bei einem allenfalls geringen Strafbedürfnis dem begangenen Unrecht vielmehr auch mit einer milden Geldstrafe begegnet werden könnte. Der Strafraum bewegt sich somit zwischen einem Tagessatz Geldstrafe und drei Jahren Freiheitsstrafe (Art. 237 StGB i. V. m. Art. 34 Abs. 1 aStGB). Die Berücksichtigung der langen Verfahrensdauer als Strafminderungsgrund bleibt jedoch ausdrücklich vorbehalten (vgl. dazu Ziffer 2.4 nachfolgend).

## 2. Strafzumessung

### 2.1. Strafzumessungskriterien

Die Strafe richtet sich nach dem Verschulden des Täters. Das Gericht berücksichtigt dabei das Vorleben und die persönlichen Verhältnisse sowie die Wirkung der Strafe auf das Leben des Täters. Das Verschulden wird nach der Schwere der Verletzung oder Gefährdung des betroffenen Rechtsguts, nach der Verwerflichkeit des Handelns, den Beweggründen und Zielen des Täters sowie danach bestimmt, wie weit der Täter nach den inneren und äusseren Umständen in der Lage war, die Gefährdung oder Verletzung zu vermeiden (Art. 47 StGB). Dabei ist nach der Tat- und der Täterkomponente zu unterscheiden (BGE 117 IV 112, E. 1).

### 2.2. Tatkomponente

#### 2.2.1. Objektive Tatschwere

In objektiver Hinsicht ist insbesondere auf die Schwere der Gefährdung des betroffenen Rechtsguts abzustellen (Art. 47 Abs. 2 StGB). Dabei ist festzustellen,

dass die bewirkte Gefährdung zwar erheblich war, jedoch kein Höchstmass erreichte. Das Eintreten der Katastrophe blieb letztlich insbesondere aufgrund des besonnenen Handelns eines beteiligten Dritten aus, doch ist nicht mit allerletzter Sicherheit feststellbar, ob es selbst bei einem Ausbleiben des entsprechenden besonnenen Handelns tatsächlich zur Katastrophe gekommen wäre. Die erforderliche Nähe zur tatsächlichen Schädigung von Leib und Leben von Menschen ist demnach nur als gerade noch erfüllt zu betrachten. Des Weiteren konnte lediglich eine Gefahr für den Sportcruiser aufgrund der Randwirbel des Saabs nachgewiesen werden konnte, weshalb einzig Leib und Leben der Besatzung des Sportcruisers – also zweier Personen – in Gefahr standen. Zu Lasten des Beschuldigten ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein Absturz des Sportcruisers mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht nur zur Verletzung, sondern zur Tötung seiner Insassen geführt hätte, mithin einer Gefährdung des Flugverkehrs an sich bereits ein erhöhtes Schädigungspotential zu attestieren ist.

Die objektive Tatschwere wiegt nach dem Gesagten höchstens mittelschwer. Eine Einsatzstrafe von neun Monaten erscheint deshalb unter Berücksichtigung des Ausnahmecharakters von Strafen im oberen Bereich des Strafrahmens (vgl. BGer 6S.39/2002, E. 3e) als angemessen.

### 2.2.2. Subjektive Tatschwere

In subjektiver Hinsicht ist insbesondere zu berücksichtigen, in welchem Mass der Täter seine Sorgfaltspflichten verletzt hat. Daneben ist darauf abzustellen, ob die Sorgfaltspflichtverletzung bewusst oder unbewusst erfolgte (JOSITSCH/EGE/SCHWARZENEGGER, Strafrecht II, 9. Auflage, Zürich 2018, S. 111).

Das Mass der Sorgfaltspflichtverletzung ist mindestens als erheblich zu qualifizieren, nachdem der Beschuldigte nacheinander die Unvorsichtigkeiten der Startfreigabe an den Saab, der ungenügenden Überwachung des Flugwegs des Sportcruisers sowie der Anordnung der gefährlichen Rechtskurve begangen hat. Irrelevant ist dabei die allgemeine Verkehrslage am Flughafen Zürich, zumal diese selbst nach Aussagen des Beschuldigten nicht von besonderer Komplexität

war (Prot., S. 11). Deshalb würde sich unter diesem Titel eine leichte Erhöhung der Einsatzstrafe rechtfertigen.

Zumal der Beschuldigte glaubhaft aussagte, er habe bei Erteilung der Startfreigabe geplant, den Sportcruiser nach dem Saab die Pistenkreuzung 16/28 passieren zu lassen (Prot., S. 19), muss angenommen werden, dass er die Geschehnisse bis hin zur Überquerung der Pistenkreuzung durch beide Flugzeuge geistig skizzierte, jedoch einen Konflikt nicht für möglich gehalten hat. Vielmehr dürfte er davon ausgegangen sein, der Sportcruiser befinde sich noch in einer genügenden Distanz zu Piste 16. Dasselbe muss für die Anordnung der Rechtskurve gelten, zumal dem Beschuldigten kaum unterstellt werden kann, er hätte in Anbetracht der zeitlichen Dringlichkeit nicht sofort eine Steilkurve angeordnet, wenn er mit der Möglichkeit einer Gefahr gerechnet hätte. Insofern ist von unbewusster Fahrlässigkeit auszugehen, was sich wiederum leicht zu Gunsten des Beschuldigten auswirkt.

Gesamthaft wirkt sich damit die subjektive Tatschwere zumessungsneutral aus. Die Einsatzstrafe ist bei neun Monaten zu belassen.

### 2.3. Täterkomponente

Mit Bezug auf das Vorleben, die persönlichen Verhältnisse und die Wirkung der Strafe auf das Leben des Beschuldigten (vgl. Art. 47 Abs. 1 StGB) sind keine strafzumessungsrelevanten Umstände ersichtlich. Insbesondere kann in diesem Zusammenhang der Ansicht der Staatsanwaltschaft nicht gefolgt werden, wonach dem Beschuldigten die Nichtmeldung des fraglichen Vorfalls an die SUST sowie die Uneinsichtigkeit zur Last zu legen seien (vgl. act. 25, S. 15 ff.). Abgesehen davon, dass bereits der Grundsatz der strafferhöhenden Berücksichtigung von fehlender Einsicht und Reue durchaus umstritten ist (vgl. JOSITSCH/EGE/SCHWARZENEGGER, a. a. O., S. 118; WIPRÄCHTIGER/KELLER, in: NIGGLI/WIPRÄCHTIGER [Hrsg.], Basler Kommentar, Strafrecht I, 4. Auflage, Basel 2019, Art. 47 N 174), erscheint die Bestreitung eines strafrechtlich relevanten Verhaltens im vorliegenden Fall vertretbar, zumal dem Gericht bei der Beurteilung des Vorliegens einer konkreten Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB ein weites Ermessen zukommt.

Auch die Berücksichtigung der Verletzung einer allenfalls bestehenden Meldepflicht gegenüber der SUST wäre unter dem Gesichtspunkt des Verbots des Selbstbelastungszwangs im Strafverfahren (vgl. z.B. Art. 113 StPO) überaus problematisch. Die Täterkomponente vermag somit die Einsatzstrafe ebenfalls nicht zu verändern.

#### 2.4. Beschleunigungsgebot

Wie bereits vorgängig ausgeführt wurde, vermindert sich mit zunehmendem Ablauf der seit der Tat verstrichenen Zeit das Strafbedürfnis (vgl. Ziffer 1 vorstehend). Insbesondere drängt sich bei einer Verletzung des Beschleunigungsgebots eine Strafminderung auf. Dabei ist einerseits zu berücksichtigen, wie schwer der Beschuldigte durch die Verfahrensverzögerung getroffen wurde, andererseits, wie gravierend die ihm vorgeworfenen Straftaten sind und welche Strafe ausgesprochen werden müsste, wenn keine Verletzung des Beschleunigungsgebotes vorliegen würde (BGE 117 IV 124, E. 4c ff.). Zumal in Extremfällen gar ein Verzicht auf Strafe in Frage kommt, liegt zumindest eine Strafminderung um 50 Prozent im Rahmen des richterlichen Ermessens (BGer 6B\_348/2013, E. 2.2). Im vergleichbaren, am hiesigen Gericht verhandelten Fall erging das erstinstanzliche Urteil betreffend eines sich am 15. März 2011 ereigneten Vorfalls am 7. Dezember 2016. Das Obergericht des Kantons Zürich erachtete diese Verfahrensdauer als «klare Verletzung» des Beschleunigungsgebots und halbierte die Einsatzstrafe (Urteil des Obergerichts Zürich vom 4. Dezember 2018, SB170072-O, E. III).

Der Anklagesachverhalt ereignete sich vorliegend am 22. August 2012 (act. 14, S. 2). Nachdem am 4. September 2014 der SUST-Schlussbericht durch die Geschäftsleitung der SUST genehmigt worden war, überwies die Bundesanwaltschaft den Fall mit Schreiben vom 22. September 2014 an die Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland (act. 1).

Dass der Beschuldigte insgesamt über sechseinhalb Jahre auf das erstinstanzliche Urteil warten musste, stellt bereits an sich ein gravierender Eingriff in dessen Lebensführung dar. Dies gilt umso mehr, als dass sich die auszuspre-

chende Strafe in einem vergleichsweise geringen Rahmen bewegt, mithin die Verfahrensdauer in keiner vernünftigen Relation zum Strafbedürfnis steht.

Mit Bezug auf die Gründe der Verfahrensverzögerung ist sodann einerseits anzumerken, dass bereits die Erarbeitung des SUST-Schlussberichts übermässig viel Zeit in Anspruch nahm. Dass die Staatsanwaltschaft nach der Überweisung des Falles im September 2014 bis zur Anklageerhebung im Februar 2018 rund dreieinhalb Jahre verstreichen liess, kommt hingegen einer besonders schweren Verletzung des Beschleunigungsgebots gleich. Unverständlich erscheint unter Berücksichtigung der derart langen Untersuchungsdauer, dass das von der Staatsanwaltschaft dem hiesigen Gericht vorgelegte Gutachten in wesentlichen Teilen weder vollständig noch nachvollziehbar war und deshalb der Ergänzung bzw. Verbesserung bedurfte (vgl. act. 28). Weder die Verzögerungen bei der SUST noch diejenigen bei der Staatsanwaltschaft können demnach dem Beschuldigten angelastet werden, zumal sich der Anklagesachverhalt sowie die jeweiligen Hypothesen ohne dessen Zutun erarbeiten liessen. Dies gilt umso mehr, als dass die Staatsanwaltschaft nach eigenen Angaben hauptsächlich das Urteil eines ähnlich gelagerten Falles am hiesigen Gericht habe abwarten wollen (vgl. act. 25, S. 14).

Im Ergebnis rechtfertigt sich deshalb eine Strafminderung um zwei Drittel, um den diversen schweren Verletzungen des Beschleunigungsgebots Rechnung zu tragen. Die Einsatzstrafe ist deshalb auf drei Monate zu reduzieren.

### 3. Strafart

Insbesondere unter dem zum Tatzeitpunkt geltenden – für den Beschuldigten milderen – Recht, scheidet die Wahl der Freiheitsstrafe mit einer Dauer von drei Monaten bereits von vornherein aus (Art. 40 aStGB). Der Beschuldigte ist demnach mit einer Geldstrafe von 90 Tagessätzen zu bestrafen.

### 4. Höhe der Tagessätze

Nach dem im Tatzeitpunkt geltenden, für den Beschuldigten milderen Recht beträgt ein Tagessatz höchstens 3000 Franken. Das Gericht bestimmt die Höhe des Tagessatzes nach den persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen des

Täters im Zeitpunkt des Urteils, namentlich nach Einkommen und Vermögen, Lebensaufwand, allfälligen Familien- und Unterstützungspflichten sowie nach dem Existenzminimum (Art. 34 Abs. 2 aStGB).

.....

5. Vollzug

Beim nicht vorbestraften Beschuldigten (vgl. art. 11/2) erscheint eine unbedingte Strafe nicht notwendig, um weiterer Delinquenz zu begegnen. Somit ist der Regel von Art. 42 Abs. 1 StGB zu folgen und es ist ihm der bedingte Vollzug der Geldstrafe zu gewähren. Die Probezeit ist auf das gesetzliche Minimum von zwei Jahren zu beschränken (Art. 44 Abs. 1 StGB).

### **V. Kostenfolge**

Die Verfahrenskosten sind ausgangsgemäss dem Beschuldigten aufzuerlegen (Art. 426 Abs. 1 StPO). Die Gerichtsgebühren sind in Anwendung von § 2 Abs. 1 i.V.m. § 14 Abs. 1 lit. b GebV OG und infolge der besonderen Bedeutung und Schwierigkeit des Falles auf Fr. 8'000.– festzusetzen.

**Es wird erkannt:**

1. Der Beschuldigte ist schuldig der fahrlässigen Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 1 in Verbindung mit Ziff. 2 StGB.
2. Der Beschuldigte wird bestraft mit einer Geldstrafe von 90 Tagessätzen zu Fr. 100.–.
3. Der Vollzug der Geldstrafe wird aufgeschoben und die Probezeit auf zwei Jahre festgesetzt.
4. Die Entscheidunggebühr wird festgesetzt auf:
  - Fr. 9'000.–; die weiteren Auslagen betragen:
  - Fr. 5'000.– Gebühr für die Strafuntersuchung
  - Fr. 27'219.40 Auslagen Vorverfahren
  - Fr. 40'803.45 Ergänzung bzw. Verbesserung Gutachten
  - Fr. 300.– Planherausgabe Flughafen Zürich AGAllfällige weitere Auslagen bleiben vorbehalten.
5. Die Kosten der Untersuchung und des gerichtlichen Verfahrens werden dem Beschuldigten auferlegt.
6. Mündliche Eröffnung und Begründung sowie schriftliche Mitteilung als unbegründetes Urteil an
  - die Verteidigung im Doppel für sich und zuhanden des Beschuldigten (übergeben)
  - die Staatsanwaltschaft Winterthur / Unterland (2-fach, übergeben)und hernach als begründetes Urteil an
  - die Verteidigung im Doppel für sich und zuhanden des Beschuldigten, jeweils unter Beilage des Protokollauszugs über die abweichende Meinung der Gerichtsminderheit und des Gerichtsschreibers
  - die Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, unter Beilage des Protokollauszugs über die abweichende Meinung der Gerichtsminderheit und des Gerichtsschreibers (2-fach)

sowie nach Eintritt der Rechtskraft an

- die Koordinationsstelle VOSTRA mit Formular A
- das Bundesamt für Zivilluftfahrt.

7. Gegen dieses Urteil kann innert 10 Tagen von der Eröffnung an beim Bezirksgericht Bülach, I. Abteilung, Postfach, 8180 Bülach, mündlich oder schriftlich Berufung angemeldet werden.

Mit der Berufung kann das Urteil in allen Punkten umfassend angefochten werden. Mit der Berufung können gerügt werden:

Rechtsverletzungen, einschliesslich Überschreitung des Ermessens, Rechtsverweigerung und Rechtsverzögerung, die unvollständige und unrichtige Feststellung des Sachverhaltes oder Unangemessenheit.

Die Berufung erhebende Partei hat binnen 20 Tagen nach Zustellung des begründeten Entscheids dem Obergericht des Kantons Zürich, Strafkammer, Postfach, 8021 Zürich, eine schriftliche Berufungserklärung einzureichen. Sie hat darin anzugeben, ob sie das Urteil vollumfänglich oder nur in Teilen anfigt, welche Abänderungen des erstinstanzlichen Urteils sie verlangt. Werden nur Teile des Urteils angefochten, ist verbindlich anzugeben, auf welche sich die Berufung beschränkt.

Bei offensichtlich verspäteten Berufungsanmeldungen oder Berufungserklärungen wird auf die Berufung ohne Weiterungen nicht eingetreten.

Bülach, 28. März 2019

BEZIRKSGERICHT BÜLACH

Die Verfahrensleitung:

Der Gerichtsschreiber:

lic. iur. A. Fischer

MLaw M. Hottinger



Zur Beachtung:

Der Verurteilte wird auf die Folgen der Nichtbewährung während der Probezeit aufmerksam gemacht:

Wurde der Vollzug einer Geldstrafe unter Ansetzung einer Probezeit aufgeschoben, muss sie vorerst nicht bezahlt werden. Bewährt sich der Verurteilte bis zum Ablauf der Probezeit, muss er die Geldstrafe definitiv nicht mehr bezahlen (Art. 45 StGB); Analoges gilt für die bedingte Freiheitsstrafe.

Eine bedingte Strafe bzw. der bedingte Teil einer Strafe kann im Übrigen vollzogen werden (Art. 46 Abs. 1 bzw. Abs. 4 StGB),

- wenn der Verurteilte während der Probezeit ein Verbrechen oder Vergehen begeht,
- wenn der Verurteilte sich der Bewährungshilfe entzieht oder die Weisungen missachtet.