

ZHAW, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

School of Management and Law, Studiengang Wirtschaftsrecht

Bachelorarbeit

«Just Culture» im Konflikt mit dem Schweizer Strafrecht am Beispiel der Aviatik

eingereicht von

Nathanael Dänzer

S13-561-576

am

24. Mai 2017

überarbeitet

nach Korrektur durch Betreuerin am 17.07.2017

betreut von

Stettler Anita, lic. iur.

Management Summary

Sicherheit ist in Branchen wie der Aviatik von zentralster Bedeutung. Menschliche Fehler führen immer wieder zu Unglücken, die Menschenleben kosten. Damit solche Unglücke vermieden werden können, ist es wichtig, dass auch aus kleinen Fehlern, die keine schwerwiegenden Folgen haben, gelernt werden kann. In der Vergangenheit blieben aber Fehler oft im Verborgenen, weil sie nie gemeldet wurden. Wieso soll jemand offen einen Fehler melden, wenn er oder sie sich damit der Gefahr aussetzt, für den Fehler bestraft zu werden?

Hier setzt die «Just Culture» an. Die Idee hinter dieser Sicherheitskultur ist, dass von einer Bestrafung abgesehen wird, wenn Personen ihre unabsichtlich begangenen Fehler offen melden. Die Gelegenheit, aus Fehlern zu lernen, ist von grösserer Bedeutung für die Sicherheit einer Branche als die Bestrafung derjenigen, die unabsichtlich und ohne schwerwiegende Verletzung ihrer dienstlichen Pflichten einen Fehler begangen haben. Just Culture hat in den letzten zehn Jahren Einzug in das schweizerische Luftfahrtrecht gehalten. So kann das Bundesamt für Zivilluftfahrt auf die Anwendung von verwaltungs- strafrechtlichen Normen verzichten, wenn die beschuldigte Person von sich aus Meldung erstattet hat. Die Anzahl von freiwilligen Meldungen hat sich seither verfünffacht.

Jedoch ist es möglich, dass Angestellte von Unternehmen der Luftfahrt strafrechtlich belangt werden, wenn sie durch einen Fehler Menschenleben in Gefahr bringen. Die Störung des öffentlichen Verkehrs stellt ein Gefährdungsdelikt nach schweizerischem Strafgesetzbuch dar, das unbeachtet der Prinzipien von Just Culture zur Anwendung kommen kann. Dies zeigt ein vor kurzem gefälltes Urteil gegen einen Flugverkehrsleiter der Flugsicherung *Skyguide*. In verschiedenen Printmedien drückten Geschäftsleitungsmitglieder der Flugsicherung ihre Bedenken zum Gerichtsverfahren aus. Müssen ihre Mitarbeiter befürchten, dass sie für ihre Fehler angeklagt werden, so würde dies negative Auswirkungen haben auf die Meldebereitschaft und die Möglichkeit, aus Fehlern zu lernen.

In der Tat kann bei genauerer Betrachtung festgestellt werden, dass das Schweizer Recht nach wie vor im Konflikt zu den Prinzipien von Just Culture steht. Zwar haben die Gesetzesanpassungen im Luftfahrtrecht zu einem straflosen Meldewesen geführt,

allerdings findet dieses bei schweren Vorfällen oder Unfällen noch keine Anwendung. Im Strafgesetzbuch wird der Just Culture bis jetzt noch gar nicht Rechnung getragen. Gefährdungs- und Verletzungsdelikte kommen in der Aviatik zur Anwendung, ohne dass Rücksicht darauf genommen wird, welche negativen Auswirkungen dies auf die Meldebereitschaft und schlussendlich auf die Sicherheit in der Luftfahrt hat.

Die Umsetzung von Just Culture im Strafrecht wäre aber gerade in Hinblick auf Gefährdungsdelikte wünschenswert und könnte der Luftfahrt zu noch mehr Sicherheit verhelfen. Es liegt am Gesetzgeber, den Menschen, die tagtäglich unsere Sicherheit beim Fliegen gewährleisten, mehr Schutz zu bieten und dafür zu sorgen, dass unabsichtlich begangene Fehler konsequenter gemeldet werden ohne Angst, dafür angeklagt zu werden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	IV
Literaturverzeichnis	VI
Judikatur	VIII
Materialien und internationale Erlasse	IX
Internetfundstellen	XI
Abkürzungsverzeichnis	XIII
1 Einleitung	1
1.1 Ziel der Arbeit.....	3
1.2 Konkrete Fragestellung	3
1.3 Eingrenzung	3
1.4 Zum Verfasser.....	4
1.5 Danksagung	5
2 Fallbeispiel aus der Praxis	6
2.1 Erläuterung.....	6
2.2 Sachverhalt.....	6
3 Just Culture	11
3.1 Definition und Begriffserklärung.....	11
3.2 Entstehung	13
3.3 Ziel der Just Culture.....	14
3.4 Anwendungsgebiete der Just Culture	14
3.5 Richtlinien und Praktiken	15
3.5.1 Meldewesen	15
3.5.2 Grenze zwischen akzeptablem und inakzeptablem Verhalten	17
3.5.3 Vorgehen nach dem Eintreten eines Vorfalles	18
3.6 Praktische Ausgestaltung am Beispiel der Flugsicherung Skyguide.....	19
3.6.1 Just Culture	19
3.6.2 Meldewesen und interne Untersuchungen.....	19
3.6.3 Umsetzung von Just Culture bei der <i>Skyguide</i>	21
3.7 Betrachtung des Fallbeispiels aus Sicht der Just Culture	21
4 Straf- und Strafprozessrecht in der Aviatik	23
4.1 Zweck von Strafe und Strafrecht	24
4.2 Begriffserklärungen	26
4.2.1 Legalitätsprinzip und Verfolgungszwang.....	26
4.2.2 Vorsatz und Fahrlässigkeit	26
4.2.3 Der nemo-tenetur-Grundsatz	28
4.3 Störung des öffentlichen Verkehrs (Art. 237 StGB).....	30
4.3.1 Entstehung der Norm.....	31
4.3.2 Täterkreis	31
4.3.3 Angriffsobjekt.....	32
4.3.4 Objektive Tatbestandselemente	33

4.3.5	Subjektive Tatbestandselemente	34
4.3.6	Strafandrohung	34
4.3.7	Konkurrenz und Abgrenzung	34
4.4	Urteilsbesprechung des Fallbeispiels	35
4.4.1	Anklage.....	35
4.4.2	Prüfung Tatbestandselemente.....	36
5	Luftfahrtrecht.....	40
5.1	Verwaltungsstrafrechtliche Normen	40
5.2	Meldewesen	40
5.2.1	Entstehung	40
5.2.2	Zweck	41
5.2.3	Konkrete Ausgestaltung	42
5.2.4	Meldepflicht und freiwillige Meldungen.....	43
5.2.5	Straflosigkeit im Meldewesen	43
5.3	Zwischenfälle und Unfalluntersuchung	44
5.3.1	Zweck	44
5.3.2	Meldewesen bei Unfalluntersuchungen.....	45
5.4	Fallbeispiel.....	45
6	Konflikt zwischen Just Culture und Strafrecht.....	47
6.1	Konflikt im Strafrecht	47
6.1.1	Abwägung.....	47
6.1.2	Fazit	48
6.2	Konflikt im Strafprozessrecht	49
6.2.1	Abwägung.....	49
6.2.2	Fazit	50
6.3	Konflikt im Luftfahrtrecht	51
6.3.1	Abwägung.....	51
6.3.2	Fazit	53
6.4	Bestehende Lösungsansätze.....	54
7	Schlussfolgerungen.....	56
7.1	Zu den ungelösten Konflikten.....	56
7.2	Beantwortung der konkreten Fragestellung.....	57
7.3	Mögliche Lösungsansätze	57
7.4	Persönliches Fazit	58
	Anhang I – Interview	62
	Anhang II – BezGer Bülach, Urteil vom 07. Dezember 2016	66

Literaturverzeichnis

BAUMGARTNER MARC/LICU ANTONIO, Die schwierige Balance zwischen Sicherheit und Justiz, Rundschau (Publikation des Pilotenverbands AEROPERS, SwissALPA – Swiss Airline Pilots Association), 2/2016 10 ff.

BOYSEN PHILIP G. II, Just Culture: A Foundation for Balanced Accountability and Patient Safety, The Ochsner Journal 13 (2013) 400 ff.

BRICCHI GABRIELE/CARPANELLI ELENA, «Just Culture» and the Italian Approach towards Aircraft Accident Investigation, ZLW 62 (2013) 19 ff.

CAPUS NADJA, Strafrecht und Souveränität: Das Erfordernis der beidseitigen Strafbarkeit in der internationalen Rechtshilfe in Strafsachen, Bern 2010.

DEKKER SIDNEY, Just Culture, Balancing Safety and Accountability, 2nd Ed., Farnham 2012 (zit. Balancing Safety).

DERS., Just Culture, Restoring Trust and Accountability in Your Organization, 3rd Ed., Burlington 2016 (zit. Restoring Trust).

DERS., The Field Guide to Understanding Human Error, Burlington 2006 (zit. Human Error).

ENGLER MARC, Kommentar zu Art. 113 StPO, in: Niggli Marcel Alexander/Heer Marianne/Wiprächtiger Hans (Hrsg.), Basler Kommentar, Strafprozessordnung/Jugendstrafprozessordnung, 2. Aufl., Basel 2014.

GIGER HANS, OFK – Orell Füssli Kommentar, SVG Kommentar, Strassenverkehrsgesetz mit weiteren Erlassen, 8. Aufl., Zürich 2014.

HELMREICH ROBERT L., On error management: lessons from aviation, BMJ 320 (2000) S. 781 ff.

MÜLLER PETER/ROCHERAY FRÉDÉRIC A., Strafloes Meldewesen in der Luftfahrt: Soll Sicherheitsdenken vor Strafe schützen?, ZLW 62 (2013), S. 1 ff.

REASON JAMES, Managing the Risks of Organizational Accidents, Aldershot 1997 (zit. Managing Risks).

DERS., Are we casting the net too widely in our search for the factors contributing to errors and accidents, in: Misumi Jyuji/Wilpert Bernhard/Miller Rainer (Hrsg.), Nuclear Safety: A Human Factors Perspective, London 1999 (zit. Nuclear Safety).

RIKLIN FRANZ, OFK – Orell Füssli Kommentar, StPO Kommentar, Schweizerische Strafprozessordnung mit JStPO, StBOG und weiteren Erlassen, 2. Aufl., Zürich 2014.

SCHUBERT FRANCIS, The Essentials for a Safety Culture in the Air Traffic Control System, SVLR-Bulletin 149-140 (2006), S. 21 ff.

SCHWAIBOLD MATTHIAS, Kommentar zu Art. 237 StGB, in: Niggli Marcel Alexander/Wiprächtiger Hans (Hrsg.), Basler Kommentar zum Strafrecht, Band 2, Art. 111-392 StGB, Basel 2013.

STASTNY PETER et al., A Roadmap to A Just Culture: Enhancing the Safety Environment, 1st Ed., McLean 2004.

STRATENWERTH GÜNTER, Schweizerisches Strafrecht, Allgemeiner Teil I: Die Straftat, 4. Aufl., Bern 2011.

STRATENWERTH GÜNTER/WOHLERS WOLFGANG, Schweizerisches Strafgesetzbuch, Handkommentar, 3. Aufl., Bern 2013.

TRECHSEL STEFAN/FINGERHUTH THOMAS, Kommentar zu Art. 237 StGB, in: Trechsel Stefan/Pieth Mark (Hrsg.), Schweizerisches Strafgesetzbuch, Praxiskommentar, Zürich/St.Gallen 2012.

TRECHSEL STEFAN/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL MARC, Kommentar zu Art. 12 StGB, in: Trechsel Stefan/Pieth Mark (Hrsg.), Schweizerisches Strafgesetzbuch Praxiskommentar, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen 2013.

TRECHSEL STEFAN/NOLL PETER, Schweizerisches Strafrecht - Allgemeiner Teil I, Allgemeine Voraussetzungen der Strafbarkeit, 6. Aufl., Zürich 2014.

WEDER DANIEL, «Fehlerkultur» für mehr Sicherheit, Gastkommentar in der Neuen Zürcher Zeitung vom 21. April 2016, Nr. 92, S. 9.

WOHLERS WOLFGANG, Kommentar zu Art. 7 StPO, in: Donatsch Andreas/Hansjakob Thomas/Lieber Viktor (Hrsg.), Kommentar zur Schweizerischen Strafprozessordnung (StPO), 2. Aufl., Zürich 2014.

Judikatur

BGE 69 IV 75.

BGE 76 IV 122.

BGE 77 IV 129.

BGE 85 IV 136.

BGE 99 IV 279.

BGE 101 Ia 10.

BGE 102 IV 26.

BGE 106 IV 121.

BGE 111 II 89.

BGE 118 IV 337.

BGE 129 IV 284.

BGE 130 I 126.

BGE 130 IV 60.

BGE 135 IV 65.

BezGer Bülach, Entscheid vom 7. Dezember 2016 (nicht rechtskräftig, nicht veröffentlicht), siehe Anhang II.

Urteil BGer 1C58/2010 vom 22. Dezember 2010.

Urteil BStGer SK.2016.42 vom 12. Januar 2017.

Materialien und internationale Erlasse

Accident and Incident Prevention Manual, ICAO Doc 9422 - AN/923, 1st Ed., 1984 (zit. ICAO Doc 9422).

Air Traffic Management, ICAO Doc 4444 - ATM/501, 15th Ed., 2007 (zit. ICAO Doc 4444).

Anhang 13, Flugunfalluntersuchung, 11. Aufl. 2016, zu: Übereinkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944, SR 0.748.0 (zit. ICAO Anhang 13).

Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung zu einem Gesetzesentwurf enthaltend das schweizerische Strafbuch vom 23. Juli 2018, BBl 1918 918 ff.

Botschaft über die Teilnahme der Schweiz an der Europäischen Agentur für Flugsicherheit EASA (Änderung des Anhangs zum Luftverkehrsabkommen Schweiz-EG und des Luftfahrtgesetzes) vom 25. Mai 2005, BBl 2005 3857 ff.

Botschaft zur Teilrevision 1 des Luftfahrtgesetzes vom 20. Mai 2009, BBl 2009 4915 ff.

Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018 der Kommission vom 29. Juni 2015 zur Festlegung einer Liste zur Einstufung von Ereignissen in der Zivilluftfahrt, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates meldepflichtig sind, Abl. EU vom 30. Juni 2015, Nr. L 163 (zit. Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018).

Richtlinie 2003/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2003 über die Meldung von Ereignissen in der Zivilluftfahrt, Abl. EU vom 4. Juli 2003, Nr. L 167 (zit. Richtlinie 2003/42/EG).

Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt und zur Aufhebung der Richtlinie 94/56/EG, Abl. EU vom 12. November 2010, Nr. L 295 (zit. Verordnung (EU) Nr. 996/2010).

Verordnung (EU) Nr. 376/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 über die Meldung, Analyse und Weiterverfolgung von Ereignissen in der Zivilluftfahrt, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnungen (EG) Nr. 1321/2007 und (EG) Nr. 1330/2007 der Kommission, ABl. EU vom 24. April 2014, Nr. L 122 (zit. Verordnung (EU) Nr. 376/2014).

Schweizerisches Strafgesetzbuch, Vorentwurf im Auftrage des schweizerischen Bundesrates, ausgearbeitet von Carl Stooss und französische Übersetzung des Vorentwurfs von Alfred Gautier, Basel/Genf 1894 (zit. VE StGB 1894).

Vorentwurf zu einem Schweizerischen Strafgesetzbuch nach den Beschlüssen der Expertenkommission, Bern 1896 (zit. VE StGB 1896).

Vorentwurf zu einem Schweizerischen Strafgesetzbuch und zu einem Bundesgesetz betreffend Einführung des schweizerischen Strafgesetzbuches - Nach den Beschlüssen der von dem eidgenössischen Justizdepartement mit der Durchsicht des Vorentwurfs von 1896 beauftragten Expertenkommission, Bern 1903 (zit. VE StGB 1903).

Internetfundstellen

Bundesamt für Zivilluftfahrt, Die Schweizer Zivilluftfahrt 2007, www.bazl.admin.ch (Das BAZL/Studien und Berichte/Jährliche Berichte), besucht am: 23.05.2017 (zit. BAZL Jahresbericht 2007).

Bundesamt für Zivilluftfahrt, Freiwilliges Meldewesen, www.bazl.admin.ch (Für Fachleute/Sicherheits- und Risikomanagement/Meldewesen/Freiwilliges Meldewesen), besucht am: 23.05.2017 (zit. BAZL, Freiwilliges Meldewesen).

Bundesamt für Zivilluftfahrt, Just Culture Erklärung des Direktors BAZL vom 1. Mai 2016, www.bazl.admin.ch (Für Fachleute/Sicherheits- und Risikomanagement/Meldewesen, besucht am: 23.05.2017 (zit. Just Culture Erklärung des Direktors BAZL).

Bundesamt für Zivilluftfahrt, Sicherheitsbericht 2011, www.bazl.admin.ch (Das BAZL/Studien und Berichte/Jährliche Berichte), besucht am: 23.05.2017 (zit. BAZL Sicherheitsbericht 2011).

Bundesamt für Zivilluftfahrt, Sicherheitsbericht 2015, www.bazl.admin.ch (Das BAZL/Studien und Berichte/Jährliche Berichte), besucht am: 23.05.2017 (zit. BAZL Sicherheitsbericht 2015).

Bundesamt für Zivilluftfahrt, Sicherheits- und Risikomanagement, www.bazl.admin.ch (Das BAZL/Organisation/Sicherheits- und Risikomanagement), besucht am: 23.05.2017 (zit. BAZL, Sicherheits- und Risikomanagement).

Eurocontrol, Just Culture, www.eurocontrol.int (Network Manager/Safety/Just Culture), besucht am: 23.05.2017 (zit. Eurocontrol, Just Culture).

IAEA, Safety Reports Series No. 11, Developing Safety Culture In Nuclear Activities - Practical Suggestions to Assist Progress, www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P064_scr.pdf, besucht am: 23.05.2017 (zit. IAEA Safety Reports Series No. 11).

KIPFER GERALDINE, Gedächtnisprotokoll und Aussageverweigerungsrecht, Diss. Luzern, https://www.unilu.ch/fileadmin/fakultaeten/rf/institute/staak/MAS_Forensics/dok/Masterarbeiten_MAS_2/Kipfer_Geraldine.pdf, besucht am: 23.05.2017.

SUST, Schlussbericht Nr. 2136 der Schweizerischen Unfalluntersuchungsstelle SUST über den schweren Vorfall – Airprox zwischen dem Flugzeug Airbus A320-214, HB-IJH, betrieben durch Swiss International Airlines unter Funkrufzeichen SWR 1326 und dem Flugzeug Airbus A320-214, HB-IJW, betrieben durch Swiss International Airlines unter Funkrufzeichen SWR 202W vom 15. März 2011 auf dem Flughafen Zürich, www2.sust.admin.ch/pdfs/AV-airprox/2136_d.pdf, besucht am: 23.05.2017 (zit. SUST Schlussbericht Nr. 2136).

Skyguide, Sicherheit, www.skyguide.ch (Unternehmen/Sicherheit), besucht am: 23.05.2017 (zit. Skyguide, Sicherheit).

Skyguide, Just Culture Policy, www.skyguide.ch/wp-content/uploads/fileadmin/user_upload/publications/just-culture-policy/PO0202E_Just_Culture_Policy.pdf, besucht am: 23.05.2017 (zit. Skyguide, Just Culture Policy).

Abkürzungsverzeichnis

a.M.	abweichende Meinung
ABl.	Amtsblatt (der EU)
Abs.	Absatz
ADC	<i>Aerodrome Control</i> (Platzverkehrsleitstelle des Kontrollturms)
aLFV	Revidierte Fassung der Verordnung über die Luftfahrt (Luftfahrtverordnung) vom 14. November 1973, SR 748.1, Stand am 1. April 2007
Art.	Artikel
ATCO	<i>Air Traffic Control Officer</i> (Flugverkehrsleiter)
Aufl.	Auflage
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BBl	(Schweizerisches) Bundesblatt
BezGer	Bezirksgericht
BGE	Bundesgerichtsentscheid
BGer	Bundesgericht
BMJ	<i>British Medical Journal</i>
BSK	Basler Kommentar
BStGer	Bundestrafgericht
bzw.	beziehungsweise
CEO	Chief Executive Officer (Vorsitzender der Geschäftsleitung)
Ders.	Derselbe
Doc	Document
E.	Erwägung
EASA	<i>European Aviation Safety Agency</i> (Europäische Agentur für Flugsicherheit der EU)

Ed.	Edition (Auflage)
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
f.	und folgende (Seite/Randnote; Singular)
ff.	und folgende (Seiten/Randnoten; Plural)
Hrsg.	Herausgeber
LFG	Bundesgesetz über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz) vom 21. Dezember 1948, SR 748.0
LFV	Verordnung über die Luftfahrt (Luftfahrtverordnung) vom 14. November 1973, SR 748.1
lit.	littera (=Buchstabe)
IAEA	International Atomic Energy Agency
i.V.m.	in Verbindung mit
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i> , internationale Zivilluftfahrtorganisation der Vereinten Nationen
IOIR	<i>Internal Operational Investigation Report</i> , interner Untersuchungsbericht der Flugsicherung Skyguide (neu <i>Internal Investigation Report</i> genannt)
m.E.	meines Erachtens
N	Note; Randnote
NLR	<i>Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium</i> (nationales Luft- und Raumfahrtlabor der Niederlande)
No.	Number (Nummer)
Nr.	Nummer
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
OFK	Orell Füssli Kommentar
S.	Seite

StGB	Schweizerisches Strafgesetzbuch vom 21. Dezember 1937, SR 311.0
StPO	Schweizerische Strafprozessordnung (Strafprozessordnung) vom 5. Oktober 2007, SR 312.0
SUST	Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle
SVG	Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958, SR 741.01
SVLR	Schweizerische Vereinigung für Luft- und Raumrecht
VFU	Verordnung über die Untersuchung von Flugunfällen und schweren Vorfällen vom 23. November 1994, SR 748.126.3 (aufgehoben durch VSZV, siehe unten)
vgl.	vergleiche
VSZV	Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014, SR 742.161
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer
zit.	zitiert
ZLW	Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht

1 Einleitung

Grosse Unglücke beschäftigen die Menschheit seit Langem. Der Untergang der Titanic, die Nuklearkatastrophe von Tschernobyl oder der Zusammenstoss zweier Flugzeuge bei Überlingen sind Unglücke, die wohl jedem ein Begriff sein dürften. Eine Gemeinsamkeit dieser drei Ereignisse ist, dass sich im Zuge der nachträglichen Ermittlungen menschliches Versagen als eine der Ursachen für die Entstehung der Katastrophen herauskristallisiert hat.

Mit der Industrialisierung hat die Menschheit Möglichkeiten erhalten, Maschinen zu schaffen, die immer grösser, leistungsfähiger und komplexer wurden. Transportmittel erhielten einen eigenen Antrieb und waren nicht mehr auf Naturkräfte oder Muskelkraft angewiesen. Doch trotz all dem technischen Fortschritt waren diese Maschinen auf die Bedienung, Überwachung und Steuerung durch Menschen angewiesen, um ihre Zwecke erfüllen zu können. Mit dem Einbezug des Menschen als Teil von zunehmend komplexer werdenden Systemen wurde eines immer offensichtlicher: Falsches Handeln, das Unterlassen von erforderlichen Handlungen und fehlerhafte Entscheidungen durch den Menschen hatten das Potenzial, Fehlverhalten von Maschinen zu verursachen und damit andere Menschen in Gefahr zu bringen.

Doch nicht nur im Bereich des Personentransports oder der Energiegewinnung kann menschliches Fehlverhalten die Leben anderer in Gefahr bringen. Beispielsweise auch im Gesundheitsbereich besteht dieses Risiko.

Um menschlichem Fehlverhalten und daraus resultierenden Unglücken vorzubeugen, wurden verschiedene Schritte unternommen. Man begann, Menschen zu spezialisieren und gezielt auf ihre Tätigkeit hin auszubilden, damit sie ihr Arbeitsumfeld besser verstanden. Man schuf Regeln, Vorschriften und Gesetze, um den Menschen das korrekte Verhalten in ihrer Tätigkeit zu vermitteln. Und schliesslich wurden Sicherheitsvorkehrungen eingeführt, die entweder das Begehen von Fehlern an sich oder gefährdende Auswirkungen davon minimieren sollen.

Beispielsweise in der Aviatik oder der Medizin zeigte sich jedoch zusehends, dass Vorschriften und Vorkehrungen alleine nicht ausreichten, um den von der Öffentlichkeit

geforderten Sicherheitsstandard zu erreichen. Nur durch die tatkräftige Beteiligung des Personals, welches an der Front täglich den Schutz von Menschenleben gewährleistet, hatte sich die Sicherheit weiter verbessern lassen. Beispielsweise können kleinere Zwischenfälle, die noch keinen Schaden hervorrufen, Anzeichen für verborgene Gefahren und Risiken innerhalb eines Systems darstellen. Diese Gefahren und Risiken würden aber weiterhin verborgen bleiben, wenn sie nicht gemeldet und analysiert werden. Ohne Kenntnis davon können Gefahren und Risiken auch nicht abgeschwächt werden. Eine funktionierende Meldekultur ist also von zentraler Bedeutung für die Gesamtsicherheit einer Branche, in der Fehler schnell einmal Menschenleben gefährden können. Allerdings ist eine Meldekultur ein sehr empfindliches Konstrukt: Wer befürchten muss, dass auf gemeldete Vorfälle disziplinarische oder gar rechtliche Konsequenzen folgen, wird wohl zumeist von einer Meldung absehen.

Dieser Problematik möchte die sogenannte *Just Culture* begegnen. In einem von Vertrauen geprägten Klima soll dabei die Meldekultur gefördert und der Meldende bis zu einem gewissen Grad geschützt werden. Die Möglichkeit, aus unabsichtlich begangenen Fehlern lernen zu können, wird dabei höher gewichtet als die Massregelung oder Bestrafung derjenigen Personen, die den Fehler begangen haben. Nur solange das Vertrauen in eine faire Behandlung besteht, werden Fehler offen gemeldet.

Lange vor der Entstehung solcher modernen Sicherheitskulturen war bereits ein Konstrukt entstanden, das unter anderem den Schutz von Leben, Gesundheit und Eigentum zum Ziel hatte: Im Strafrecht soll der Schutz dieser Rechtsgüter durch das Verbot von genau umschriebenem Verhalten und mit angedrohten Sanktionen bei einem Verstoss dagegen gewährleistet werden. Das Strafrecht stellt dabei nicht nur die tatsächliche Verletzung von Rechtsgütern wie Leben oder Gesundheit unter Strafe, sondern in besonderen Umständen auch schon die blossе Schaffung einer Gefahr. Die Gefährdung braucht dabei nicht zwingendermassen beabsichtigt sein; mitunter kann eine Verletzung von Sorgfaltspflichten bereits ein Gefährdungsdelikt verursachen. So stellt beispielsweise das Schweizer Strafgesetzbuch unter Artikel 237 Ziffer 2 die fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs unter Strafe, wenn dabei eine Gefährdung von Leib und Leben verursacht wird.

Gerade in der Aviatik kann ein menschlicher Fehler schnell einmal Menschenleben gefährden. So führten einzelne Vorfälle in der Fliegerei zu strafrechtlichen Verfahren wegen fahrlässiger Gefährdung des öffentlichen Verkehrs nach Art. 237 Ziff. 2 StGB. In ebendieser Branche ist allerdings auch die Anwendung der Grundsätze von Just Culture am weitesten fortgeschritten. Dabei kann die Anwendung der obenerwähnten strafrechtlichen Norm einer Sicherheitskultur wie der Just Culture möglicherweise Schaden zufügen, wenn dadurch das Vertrauen in eine faire Behandlung nach Just Culture zerstört und damit ein funktionierendes Meldewesen gefährdet wird.

1.1 Ziel der Arbeit

Just Culture ist als wichtiger Bestandteil einer Sicherheitskultur international anerkannt. Die Schweiz und die EU haben in der Zivilluftfahrt ein strafloses Meldewesen eingeführt, das sich nach den Grundsätzen der Just Culture richtet. Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, die Umsetzung von Just Culture in den relevanten Bereichen des schweizerischen Strafrechts detailliert zu beleuchten, um herauszufinden, ob und allenfalls wo noch Konflikte zwischen Just Culture und Strafrecht existieren.

1.2 Konkrete Fragestellung

Aus dieser Problemstellung ergibt sich für die Arbeit folgende konkrete Fragestellung: *«Inwieweit besteht bei Verfahren zu Vorfällen in der Aviatik ein Konflikt zwischen dem Schweizer Strafrecht und dem Konzept der Just Culture?»*

1.3 Eingrenzung

Durch die weite Verbreitung von Just Culture in der Aviatik beschränkt sich die vorliegende Arbeit bei der Beleuchtung von möglichen Konflikten mit dem Schweizer Strafrecht auf diese Branche.

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

1.4 Zum Verfasser

Als ehemaliger Mitarbeiter im operativen Betrieb der Flugsicherung *Skyguide* habe ich selbst einen Vorfall erlebt, der mir die Wichtigkeit von Just Culture verdeutlicht hat: In meiner damaligen Funktion als Flugsicherungsangestellter war ich für die Verarbeitung von Daten zu Flügen zuständig, die den Luftraum des Kontrollzentrums durchflogen haben. Während eines Nachtdiensts erhielt ich um etwa 2 Uhr morgens einen Telefonanruf eines frisch ausgebildeten Flugverkehrsleiters. Er erzählte mir, dass es tags zuvor während seiner Arbeit zu einer Staffelungsunterschreitung zwischen zwei Flügen unter seiner Aufsicht gekommen war. Aus Angst vor den Folgen hatte er aber davon abgesehen, diese regelwidrige Annäherung zu melden. Nach der Arbeit habe ihn dies allerdings noch sehr beschäftigt und vom Schlafen abgehalten.

Die Regel war damals, dass der internen Meldung zu einem Vorfall jeweils der Kontrollstreifen, ein Stück Papier mit allen relevanten Informationen zu jedem einzelnen Flug wie Flugroute und -höhe, beigelegt wird. Auf diesen Kontrollstreifen wurden von den Flugverkehrsleitern alle Freigaben notiert, die sie dem entsprechenden Flug erteilt haben. So bat er mich am Telefon, die beiden Kontrollstreifen der involvierten Flüge aus dem Stapel hervorzusuchen, der zur Archivierung aller Kontrollstreifen des Tages zusammengestellt worden ist. Am frühen Morgen erschien er, noch bevor die Frühschicht zur Arbeit gekommen war, um unbemerkt die beiden Kontrollstreifen von mir entgegen zu nehmen. Wie ich später vom jungen Flugverkehrsleiter erfuhr, war die Staffelungsunterschreitung nur geringfügig und führte zu keiner wirklich gefährlichen Situation. Er machte sich, gerade als unerfahrener Mitarbeiter, aber Sorgen vor einer Stigmatisierung durch Vorgesetzte und Mitarbeiter. Trotzdem fand er schliesslich den Mut, den Vorfall zu melden, und erfuhr glücklicherweise keine Konsequenzen deswegen.

Der Vorfall liegt mittlerweile rund 15 Jahre zurück, geschah also zu einer Zeit, wo Just Culture weitgehend unbekannt war. Ob in der Folge aus dem Vorfall gelernt werden konnte, entzieht sich meiner Kenntnis. Was dieses Erlebnis aber zeigt, ist die Wichtigkeit eines von Vertrauen geprägten Klimas, in dem offen und ohne Angst vor Konsequenzen eigene Fehler gemeldet werden können. Nur so ist es einer Organisation möglich,

Informationen zu möglichen Sicherheitsdefiziten zu erhalten und daraus lernen und vorbeugende Massnahmen einleiten zu können.

Die Wahl des Themas für die vorliegende Arbeit geht sicherlich auf meine Arbeitstätigkeit in der Flugsicherung zurück. Bei der Suche nach einem geeigneten Thema für meine Bachelorarbeit wurde ich über die Medien auf ein Strafverfahren aufmerksam, das sich gegen einen Flugverkehrsleiter richtet. Als ich mich mit dem operativen Personal der Flugsicherung *Skyguide* über den Fall unterhalten habe, spürte ich ein Unverständnis und eine Angst, dass ihnen in Zukunft vielleicht auch einmal ein solches Strafverfahren drohen könnte. So bin ich auf die Idee gekommen, mich in meiner Bachelorarbeit vertieft mit dieser Thematik auseinanderzusetzen.

1.5 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Arbeit unterstützt haben.

Mein Dank gebührt insbesondere Frau Anita Stettler, die meine Bachelorarbeit betreut hat und mir mit wertvollen Anregungen und konstruktiver Kritik beratend zur Seite stand.

Einen besonderen Dank gilt allen Auskunftspersonen, die mir in einem Interview wertvolle Auskünfte zur Anwendung von Just Culture in der Untersuchung von Vorfällen innerhalb der Flugsicherung *Skyguide* erteilt und mich mit hilfreicher Literatur versorgt haben. Mein Dank gilt auch ihren interessanten Hintergrundinformationen zur Thematik von Just Culture.

Herrn Davorin von Arx möchte ich herzlich für die kritische Korrekturlesung und seine wertvollen Anregungen danken.

Abschliessend möchte ich mich bei meiner Familie und meinen Freunden herzlich bedanken, insbesondere bei Thomas Brunner und Reto Schorer für die wertvollen fachlichen Gespräche mit ihnen, sowie bei Siún Milne für ihre moralische Unterstützung.

2 Fallbeispiel aus der Praxis

2.1 Erläuterung

Am 21. April 2016 erschien in der *Neuen Zürcher Zeitung* ein Gastkommentar von DANIEL WEDER, CEO der schweizerischen Flugsicherung *Skyguide*. Darin drückt er in für einen bundesnahen Betrieb sehr deutlichen Worten sein Unverständnis aus zu einem strafrechtlichen Verfahren, das kurz vor der Urteilsverkündung am Bezirksgericht Bülach stand und sich gegen einen Flugverkehrsleiter der Flugsicherung richtete. Der CEO weist darauf hin, dass das Verfahren einen möglichen Rückschlag für die Sicherheitskultur der Firma darstelle und befürchtet, dass das Meldewesen in der Firma durch das Gerichtsverfahren torpediert werden könnte.¹

Der Gastkommentar verdeutlicht, dass der dem Gerichtsverfahren zugrundeliegende Fall als gutes Anschauungsbeispiel für das Spannungsfeld zwischen Strafrecht und Just Culture dient. Deshalb wird der Sachverhalt dieses Falles auf den nachfolgenden Seiten etwas ausführlicher wiedergegeben, damit er zur Veranschaulichung nachfolgender Themenbereiche der vorliegenden Arbeit immer wieder aufgegriffen werden kann.

2.2 Sachverhalt

Am 15. März 2011 ereignete sich auf dem Flughafen Zürich eine gefährliche Situation, als zwei Flugzeuge auf zwei sich kreuzenden Pisten zur gleichen Zeit am Starten waren.² Um 12:36 Uhr Lokalzeit übernahm der Flugverkehrsleiter X die Arbeitsposition *Aerodrome Control* (ADC) im Kontrollturm, wo er für die Start- und Landebewegungen auf den Pisten sowie die Flugbewegungen in Flughafennähe zuständig war. Davor war er für eine andere Arbeitsposition im Kontrollturm zuständig.³

¹ WEDER, NZZ, S. 9.

² Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 5.

³ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 46.

Die Arbeit auf dem Flughafen Zürich mit seinen kreuzenden Pisten, die gleichzeitig für Startvorgänge verwendet werden, ist grundsätzlich komplexer als an anderen Flughäfen, die keine kreuzenden Pisten haben.⁴

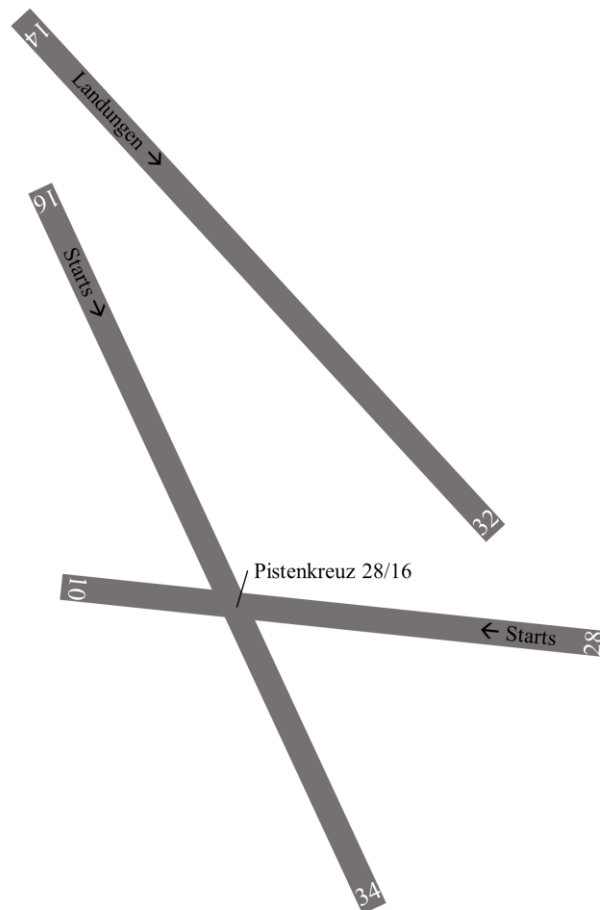


Abbildung 1: Anordnung der Pisten am Flughafen Zürich und Flugbewegungen beim Betriebskonzept Nord

Zur Zeit des Vorfalls war das Betriebskonzept «Nord» aktiv, bei welchem ankommende Flugzeuge von Nordnordwesten her auf die Piste 14 anfliegen. Startende Flugzeuge verwenden entweder die kürzere Piste 28, oder – vor allem für Langstreckenflüge – die längere Piste 16. Das Pistenkonzept in Zürich ist insofern komplex, da nicht nur Starts auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 voneinander separiert werden müssen, sondern auch Starts auf der Piste 16 mit Landungen auf der Piste 14. Für jedes startende Flugzeug auf der Piste 16, welches nach dem Abheben aus Lärmgründen zwingend eine Linkskurve

⁴ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 42 f.

einleiten muss, wird eine Lücke zwischen landenden Flugzeugen auf der Piste 14 benötigt. Diese Lücke ist erforderlich, damit die landenden Maschinen auf die Piste 14 im Falle eines Fehlanflugs sicher durchstarten können, ohne in Konflikt mit einem auf der Piste 16 gestarteten Flugzeug zu geraten. Für Starts auf der Piste 16 müssen also erstens frühzeitig Lücken zwischen den anfliegenden Maschinen auf die Piste 14 koordiniert werden und zweitens mit den Starts auf der Piste 28 abgestimmt werden.⁵

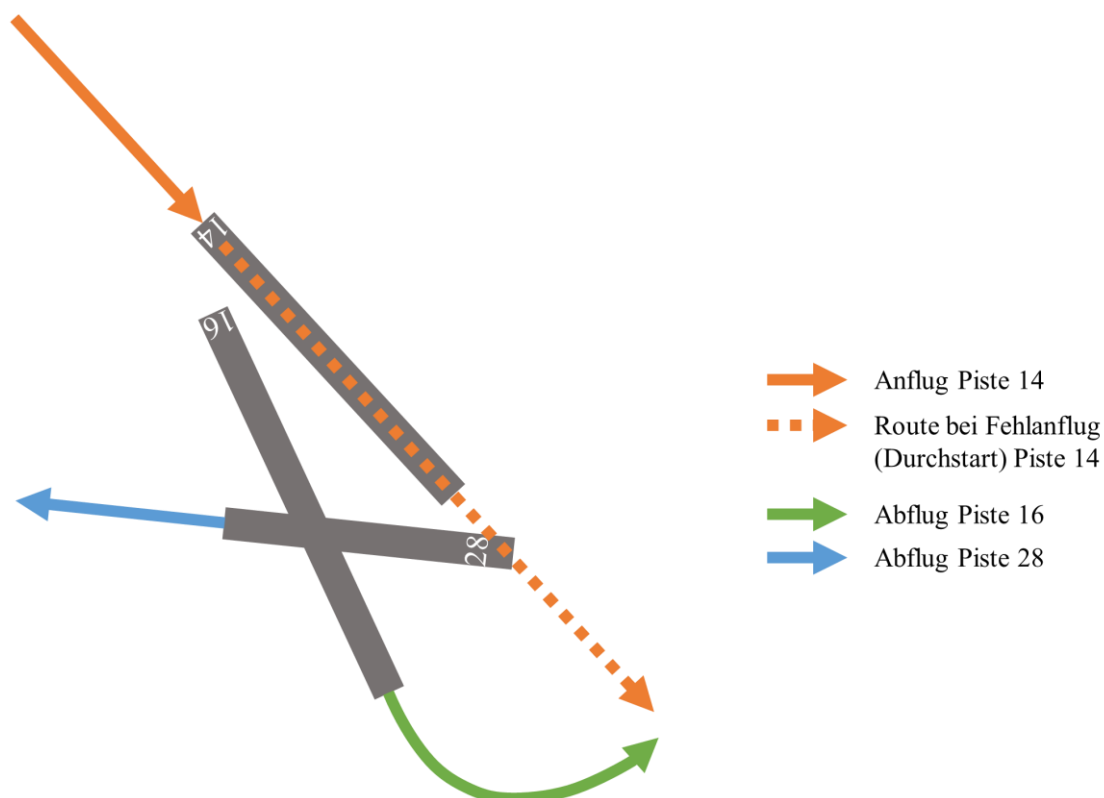


Abbildung 2: Schematische Darstellung der An- und Abflugrouten beim Betriebskonzept «Nord» am Flughafen Zürich

Zum Zeitpunkt, als Flugverkehrsleiter X die Arbeitsposition ADC übernahm, war nicht nur das Betriebskonzept von erhöhter Komplexität, sondern auch das Verkehrsaufkommen hoch.⁶ Zusätzlich waren an diesem Tag Vermessungsflüge vorgesehen. Solche Vermessungsflüge prüfen die Genauigkeit von bodengestützten Navigationsanlagen und müssen dazu vordefinierte Flugprogramme abfliegen. Die Durchführung von Vermessungsflügen erhöht die Komplexität der Flugüberwachungsaufgaben noch weiter. Der

⁵ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 42 ff.

⁶ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 39.

Flugverkehrsleiter X hatte sich zwar schon vor den Wechsel an die Arbeitsposition ADC mit dem Programm des Vermessungsflugs beschäftigt. Jedoch war dies das erste Mal, dass er alleine Vermessungsflüge beaufsichtigen musste. Eine zusätzliche Schulung der Flugverkehrsleiter für die Handhabung von Vermessungsflügen, beispielsweise im Simulator, existierte nicht. Die Durchführung von Vermessungsflügen ausserhalb der Betriebszeiten (=nachts) des Flughafens war wenige Monate zuvor aus Lärmschutzgründen vom Bundesgericht untersagt worden.⁷

Der Zwischenfall nahm seinen Lauf, als Flugverkehrsleiter X um etwa 12:42 Uhr dem Flug SWR 1326, einem Airbus 320 der Swiss International Airlines, die Startfreigabe auf der Piste 16 erteilte. Die Besatzung quittierte diese Freigabe und leitete den Startlauf um 12:43 Uhr ein. Auf der Piste 28 war zu dem Zeitpunkt der Flug SWR 202W, ebenfalls ein Airbus 320 der Swiss International Airlines, aufliniert und wartete startbereit. Um 12:43 Uhr erteilte X auch diesem Flugzeug die Starterlaubnis. Die Besatzung quittierte die Startfreigabe und leitete den Start ohne Verzögerung ein.⁸ Ein Sicherheitssystem (gen. SAMAX), das dem Flugverkehrsleiter ADC ein Radarbild mit den Bewegungen auf den Rollfeldern und Pisten liefert, war zum Zeitpunkt des Vorfalls gemäss dem Schlussbericht der SUST «ergonomisch ungünstig» ausgestaltet.⁹ Die nord-südliche Ausdehnung des Flughafens Zürich ist grösser als seine ost-westliche (vgl. Abbildung 1). Trotzdem war der Bildschirm des Sicherheitssystems SAMAX quer gestellt. Deshalb wurde der nördliche Teil des Pistensystems, inklusive Nordende der Piste 16, wo SWR 1326 zum Start anrollte, in einem separaten Bildschirmfenster dargestellt. Die beiden Flugzeuge, SWR 1326 und SWR 202W waren folglich in zwei unterschiedlichen Bildschirmfenstern dargestellt, was ein mögliches Erkennen der simultanen Starts auf den kreuzenden Pisten 16 und 28 für den Flugverkehrsleiter X erschwerte.¹⁰

Die Besatzung des Fluges SWR 202W bemerkte während des Startlaufs die andere, auf der Piste 16 startende Maschine und leitete den Startabbruch ein. Zwei Sekunden nachdem die Besatzung des Fluges SWR 202W das andere Flugzeug bemerkte, befahl ihr auch

⁷ Urteil BGer 1C.58/2010 vom 22. Dezember 2010, E. 8.

⁸ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 7.

⁹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 53.

¹⁰ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 52 ff.

X den Startabbruch.¹¹ Kurz zuvor wurde er von einem Kollisionswarnsystem visuell und akustisch auf die gefährliche Annäherung der beiden Maschinen aufmerksam gemacht.¹² Die Einleitung des Startabbruchs erfolgte ca. 550 Meter vor der Pistenkreuzung der beiden Pisten 16 und 28. SWR 202W stoppte im Sicherheitsbereich der Piste 16. Die Besatzung des Fluges SWR 1326 bemerkte den Vorfall nicht und führte den Start ungehindert fort.¹³

Eine nachfolgende Untersuchung der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST beurteilte die Annäherung der beiden startenden Flugzeuge als schweren Vorfall.¹⁴

¹¹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 7.

¹² Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 24 f.

¹³ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 7.

¹⁴ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 5.; vgl. SUST Schlussbericht Nr. 2136.

3 Just Culture

3.1 Definition und Begriffserklärung

Eine Just Culture (zu Deutsch etwa «Redlichkeitskultur»¹⁵ oder «Kultur des gerechten Umgangs»¹⁶, wobei die englische Bezeichnung auch im deutschen Sprachraum gebräuchlich ist) bezeichnet im Allgemeinen einen wesentlichen Bestandteil einer organisatorischen Sicherheitskultur. Wer sich mit der Thematik von Just Culture auseinandersetzt, merkt rasch, dass keine einheitlich gebräuchliche Beschreibung oder Definition von Just Culture existiert.¹⁷

JAMES REASON beschreibt Just Culture als Klima des Vertrauens, das Menschen auf der einen Seite dazu animiert, wichtige sicherheitsrelevante Informationen zu melden, und diese sogar dafür belohnt. Auf der anderen Seite sollen sie aber im Klaren darüber sein, wo die Linie zwischen akzeptablem und inakzeptablem Verhalten liegt.¹⁸ REASON ordnet Just Culture als Bestandteil einer organisatorischen Sicherheitskultur ein. Eine solche Sicherheitskultur entspricht seinen Ausführungen nach einer informierten Kultur, die den Anwendern Informationen zu menschlichen, technischen, organisatorischen sowie umgebungsbedingten Faktoren bereitstellt, welche die Sicherheit eines Systems ausmachen. Die Bestandteile einer Sicherheitskultur sind folgende: Erstens beinhaltet eine solche Sicherheitskultur ein Meldewesen (*Reporting Culture*), um überhaupt an die relevanten Informationen zu gelangen. Als zweite Komponente soll *Just Culture* die notwendigen Voraussetzungen schaffen, damit ein Meldewesen funktioniert. Drittens soll die Sicherheitskultur einer Organisation genügend Flexibilität abverlangen können (*Flexible Culture*), um im Ereignisfall von einer hierarchischen in eine flachere, professionelle Struktur zu wechseln. Als viertes und letztes Kriterium soll die Organisation die Lernfähigkeit (*Learning Culture*) besitzen, um aus den gewonnenen Informationen die richtigen Schlüsse ziehen und notwendige Veränderungen umsetzen zu können.¹⁹

¹⁵ Einführungstext Abs. 34 der Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

¹⁶ MÜLLER/ROCHERAY, S. 1.

¹⁷ VAN DAM, S. 6.

¹⁸ REASON, *Managing Risks*, S. 195.

¹⁹ REASON, *Managing Risks*, S.195 f.

Eurocontrol, die europäische Organisation zur Sicherung der Luftfahrt, beschreibt Just Culture als eine «Kultur, in welcher operatives Personal und andere nicht für ihre Handlungen, Unterlassungen oder Entscheidungen bestraft werden, die ihrer Erfahrung und Ausbildung entsprechen. Demgegenüber wird grobe Fahrlässigkeit, vorsätzliches Zuwiderhandeln und schädliches Verhalten nicht toleriert».²⁰ Dieselbe Terminologie verwendet die schweizerische Flugsicherung *Skyguide* bei ihrer Umschreibung von Just Culture.²¹

Dadurch dass Just Culture untrennbar ist mit der Meldekultur und einer Kultur des Lernens, schliessen neuere Definitionen zu Just Culture diese teilweise mit ein und stellen sie somit auf eine Ebene, die einer gesamten Sicherheitskultur gleichkommt. So legen Aussagen nahe, dass das Begriffsverständnis der *Skyguide* über die obengenannte Definition hinausgeht. In ihrer *Just Culture Policy* beschreibt *Skyguide* auch eine Meldekultur und eine Kultur des Lernens²² und scheint teils den Begriff Just Culture mit Sicherheitskultur gleichzusetzen. CEO DANIEL WEDER definiert Just Culture als eine «Firmenkultur, die auf eine ständig lernende Organisation bedacht ist».²³ SIDNEY DEKKER beschreibt Just Culture als «eine Kultur des Vertrauens, der Verantwortlichkeit (*accountability*²⁴) und des Lernens».²⁵ Im Gegensatz zu diesen Umschreibungen reduziert das BAZL den Begriff Just Culture vorwiegend auf ein strafloses Meldewesen, das es in der Schweizer Luftfahrt betreibt.²⁶

Zusammenfassend können zwei wesentliche Punkte von Just Culture herausgelesen werden. Erster zentraler Punkt stellt das Vertrauen dar, das geschaffen werden soll, um Personen zu animieren, sicherheitsrelevante Informationen zu melden. Der zweite zentrale Punkt bezieht sich auf die Grenze zwischen akzeptablem und inakzeptablem Verhalten, die auch bestimmt, ob der in der Just Culture vorgesehene Verzicht auf Bestrafung zur Anwendung kommt oder nicht. In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff Just Culture in dem Sinne verwendet, dass er zwar nur einen Bestandteil einer

²⁰ Eurocontrol, Just Culture.

²¹ Skyguide, Just Culture Policy.

²² Skyguide, Just Culture Policy.

²³ WEDER, NZZ, S. 9.

²⁴ zur Begriffserklärung von *accountability* siehe DEKKER, Balancing Safety, S. XI f.

²⁵ DEKKER, Restoring Trust, S. IX.

²⁶ BAZL Jahresbericht 2007, S. 5; BAZL, Freiwilliges Meldewesen; BAZL, Sicherheits- und Risikomanagement.

Sicherheitskultur beschreibt, seine Prinzipien aber viele Bereiche einer Sicherheitskultur prägen.

3.2 Entstehung

Die hinter Just Culture steckenden Ideen haben in der Fliegerei schon seit 50 Jahren allmählich Einzug gehalten.²⁷ Auf die Gründung der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO – eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen – zum Ende des zweiten Weltkriegs hin folgte bald ein von ihr publiziertes Regelwerk²⁸ für Ermittlungen zu Unfällen und Zwischenfällen in der Fliegerei. Eines der Ziele dieses Regelwerks ist, aus eingetretenen Zwischenfällen zu lernen und die Wiederholung der begangenen Fehler zu vermeiden.²⁹ Zur Erfüllung dieses Ziels ist ein Meldesystem erforderlich, das die zuständigen Ermittlungsstellen mit Informationen zu Zwischenfällen versorgt. Damit solch ein Meldesystem funktionieren kann, wurde zunehmend die Notwendigkeit offensichtlich, dass die berichtstattenden Personen einen gewissen Schutz vor disziplinarischen und strafenden Massnahmen geniessen müssen.³⁰

Der Begriff Just Culture an sich existiert seit mittlerweile 20 Jahren und wurde massgeblich von JAMES REASON geprägt.³¹ Entstanden ist Just Culture als Antwort auf eine Gegenbewegung zum sogenannten *Systemansatz*, welcher besagt, dass Erfolg und Misserfolg das Endprodukt vieler einzelner notwendiger Faktoren ist, die nur gemeinsam ausreichend wirksam sind. Erfolg basiert dementsprechend nicht auf individueller Leistung, genauso wenig wie Misserfolg: Beides erfordert gemeinsamen Einsatz, eine Organisation und ein System und ist nicht einfach das Ergebnis einer einzelnen Komponente. Dieser Ansatz war jedoch zunehmend umstritten. Von verschiedener Seite wurde befürchtet, dass der *Systemansatz* die Zuweisung von Verantwortung für Fehler verunmögliche und zu einer sogenannten *no-blame-Kultur* führe.³² Als Folge davon wurde vermehrt ein härteres Vorgehen gegen Individuen gefordert, die gegen Vorgaben und

²⁷ BOYSEN, S.401.

²⁸ ICAO Anhang 13.

²⁹ SCHUBERT, S. 22 f.

³⁰ SCHUBERT, S. 23; vgl. ICAO Doc. 9422, §4.2.4.

³¹ MÜLLER/ROCHERAY S. 2; vgl. auch REASON, Managing Risks, S. 195 ff.

³² DEKKER, Restoring Trust, S. X; REASON, Nuclear Safety, S. 210.

Regeln verstießen. Da unreflektierte oder willkürliche Bestrafungen jedoch ein funktionierendes Meldesystem und den darauf bauenden Lernprozess gefährden oder verhindern, war ein neuer Ansatz erforderlich: Just Culture.³³

3.3 Ziel der Just Culture

Wie oben unter Ziffer 3.1 beschrieben ist Just Culture nach Definition von REASON ein Bestandteil einer Sicherheitskultur. Der Vorteil einer funktionierenden Just Culture ist erstens eine mögliche Zunahme an Meldungen zu Vorfällen, die ohne Just Culture unbekannt blieben, sowie die durch Just Culture geschaffene Möglichkeit, entdeckte Sicherheitslücken zu schliessen. Zweitens soll Just Culture ein Umfeld des Vertrauens schaffen, indem eine von allen gleich verstandene Grenze zu inakzeptablem Verhalten hin definiert wird. Als dritter Vorteil kann von Just Culture eine gesteigerte Wirksamkeit erwartet werden, indem Erwartungen an die Leistung der Mitarbeiter klar definiert werden, die Konsequenzen bei inakzeptablem Verhalten deutlich festgelegt sind und bestehende Vorgaben und Verfahren regelmässig überprüft werden. Schliesslich kann von der Einführung von Just Culture in einer Organisation erwartet werden, dass die konkreten Vorteile die Sicherheitskultur einer Organisation positiv beeinflussen.³⁴

Durch den expliziten Ausschluss von grobfahrlässig und vorsätzlich schädigendem Verhalten ist eine umfassende Straffreiheit nicht das Ziel von Just Culture.³⁵

3.4 Anwendungsgebiete der Just Culture

Am häufigsten zu finden ist Just Culture in der Aviatik. Kaum eine andere Branche ist weltweit so vereinheitlicht und standardisiert wie die kommerzielle Fliegerei.³⁶ Weil Unglücke in der Fliegerei von der Öffentlichkeit intensiv wahrgenommen werden, haben sich innerhalb dieser Branche einheitliche Methoden entwickelt bezüglich Unfalluntersuchung, Dokumentation und Verbreitung von eingetretenen Fehlern und den daraus gelernten Lektionen.³⁷

³³ DEKKER, Restoring Trust, S. X ff.

³⁴ STASTNY et al., S. 13 f.

³⁵ MÜLLER/ROCHERAY S. 3; siehe dazu unten Ziff. 3.5.2.

³⁶ REASON, Managing Risks, S. 191.

³⁷ HELMREICH, S. 781.

Ein weiteres Gebiet, in welchem Just Culture in den letzten 15 bis 20 Jahren zunehmend Fuss gefasst hat, ist die Medizin.³⁸ Wie in der Aviatik ist auch in der Medizin die Sicherheit das oberste Gebot. Die beiden Branchen teilen sich zudem eine vergleichbare Arbeitskultur.³⁹

Die Atomenergiebranche kennt ein Sicherheitssystem, das demjenigen der Aviatik sehr ähnlich ist. Auch wenn der Begriff Just Culture nicht explizit verwendet wird, kennt diese Branche die wesentlichen Elemente davon. So beschreibt die *IAEA* ein Meldesystem, das auf Vertrauen basiert sowie frei von Schuldzuweisung und Angst sein muss. Sicherheitsvorfälle, insbesondere im Zusammenhang mit menschlichen und organisatorischen Fehlern, sollen zuerst als Möglichkeit zur Verbesserung angeschaut werden. Auch in der Atomenergiebranche soll vorsätzliche oder strafbare Unterlassung nicht von der Kultur des Vertrauens geschützt werden.⁴⁰

3.5 Richtlinien und Praktiken

3.5.1 Meldewesen

Eine Grundvoraussetzung einer Just Culture ist, dass sie Menschen zum Melden von sicherheitsrelevanten Angelegenheiten motiviert, ohne Konsequenzen befürchten zu müssen.⁴¹ Dass Meldungen zu mehr Lernfähigkeit verhelfen, was wiederum die Sicherheit verbessert, ist beinahe ein Glaubensgrundsatz in der Sicherheitsbranche.⁴² Idealerweise zeichnet sich ein erfolgreiches Meldesystem dadurch aus, dass es freiwillig, nicht strafend und geschützt ist.⁴³

Im Gegenteil zur Freiwilligkeit bedeutet ein zwingendes Meldewesen, dass die Organisation vorgeben muss, welche Ereignisse von den Mitarbeitern gemeldet werden müssen, was oftmals entweder zu detailliert oder zu vage formuliert werden würde. Eine vage oder generelle Bestimmung zur Meldepflicht überlässt es den Mitarbeitern zu entscheiden, welche Ereignisse meldewürdig sind, und ist daher wieder mehr freiwillig als zwingend.

³⁸ BOYSEN, S. 401.

³⁹ HELMREICH, S. 781.

⁴⁰ STASTNY et al., S. 5; siehe dazu IAEA Safety Reports Series No. 11, S. 20.

⁴¹ siehe oben Ziff. 3.1.

⁴² DEKKER, Restoring Trust, S. 61.

⁴³ DEKKER, Restoring Trust, S. 67.

Auf der anderen Seite kann eine detailliert umschriebene Meldepflicht noch immer Lücken zulassen und fällt schnell zu spezifisch aus, um noch als wertvoll angeschaut werden zu können. Zudem braucht die Durchsetzung eines Meldezwangs eine Möglichkeit zur Sanktion, falls meldepflichtige Ereignisse nicht gemeldet werden. Dies würde aber die nicht-straftende Komponente eines Meldewesens verletzen. Mitarbeiter könnten zudem verleitet sein, Beweise zu vernichten, um einer Bestrafung wegen unterlassener Meldung zu entgehen. Paradoxerweise kann darum ein zwingendes Meldesystem dazu führen, dass weniger Ereignisse gemeldet werden.⁴⁴

Nicht strafend im Zusammenhang mit dem Meldewesen bedeutet, dass die meldende Person keine Sanktionen befürchten muss für die Offenlegung ihrer Verstösse oder anderem problematischen Verhalten, das als schuldhaft ausgelegt werden kann. Anders gesagt werden Personen in Just Culture nicht bestraft für versehentlich begangene Fehler. Die Meldenden von einer Bestrafung auszunehmen macht Sinn, bloss schon deshalb, weil ansonsten Meldungen ausbleiben.⁴⁵

Ein geschütztes Meldesystem lässt keine anonymen Meldungen zu, dafür aber vertrauliche. Der Unterschied liegt darin, dass der Absender anonymer Meldungen von niemandem ausfindig gemacht werden kann. Vertraulich übermittelte Meldungen bedeuten, dass der Absender seinen Namen und die Zugehörigkeit angeben muss und somit der Person bekannt ist, welche die Meldungen empfängt. Von dieser Stufe an ist die Identität der meldenden Person aber geschützt. Würden anonyme Meldungen zugelassen werden, so würde das Meldesystem schnell für böswillige Bemerkungen gegenüber anderen Mitarbeitern oder der Organisation missbraucht, welche die Kanäle des Meldesystems blockieren würden. Dadurch könnten Hinweise auf mögliche Sicherheitslücken untergehen. Zudem bestünde in einem anonymen Meldewesen keine Möglichkeit, die meldende Person zu kontaktieren, falls Klärungsbedarf zur Meldung besteht. Hinzu kommt, dass in einem anonymen Meldesystem der oder die Meldende von der Möglichkeit ausgenommen wäre, eine Antwort zur Meldung und einen Hinweis auf getroffene Massnahmen zu empfangen. Deshalb sollen, sobald eine Meldung empfangen wird, alle Angaben, die einen Rückschluss auf die meldende Person zulassen, von der

⁴⁴ DEKKER, Restoring Trust, S. 68.

⁴⁵ DEKKER, Restoring Trust, S. 69.

gemeldeten Tatsache getrennt werden, sodass die Meldung für weitere Schritte und Massnahmen verwendet und übermittelt werden kann.⁴⁶

3.5.2 Grenze zwischen akzeptablem und inakzeptablem Verhalten

Wie der Definition von Just Culture entnommen werden kann, ist ein zentraler Punkt von Just Culture die Linie zwischen Verhalten, das akzeptiert wird und solchem, dass verachtenswert genug ist, um nicht mehr in den Genuss eines Verzichts auf Bestrafung zu kommen.⁴⁷ Ältere Definitionen von Just Culture ziehen die Linie folgendermassen: Ein vorsätzlicher Regelverstoss ist nicht akzeptabel, ein *honest mistake* (zu Deutsch etwa ein unabsichtlich begangener, menschlicher Fehler) schon.⁴⁸ Der Gedanke einer solchen Linie macht durchaus Sinn. Wenn Just Culture Menschen vor Verurteilung für solche *honest mistakes* schützen soll, dann bleibt ein Bereich übrig für Fehler, die nicht mehr *honest* sind. Aus diesem Grund sprechen sich alle Vorschläge zu einer Just Culture für eine Abgrenzung von legitimem zu illegitimem Verhalten aus, denn eine gänzlich straflose Kultur ist weder machbar noch wünschenswert.⁴⁹

Allerdings stellt sich dann die Frage, wo diese Grenze im Detail verlaufen soll. In gewissen Quellen zu Just Culture wird von Vorsatz und grobfahrlässigem Verhalten gesprochen.⁵⁰ Diese Ausdrücke haben aber bereits eine rechtliche Bedeutung und sind unter anderem im Strafrecht zu finden.⁵¹ Möglicherweise deshalb verwendet die EU in ihrer Unterscheidung von akzeptablem und inakzeptablem Verhalten eine Umschreibung, die nicht auf juristisch geprägten Begriffen basiert: Inakzeptabel nach EU ist insbesondere die «offenkundige, schwerwiegende und ernste Missachtung eines offensichtlichen Risikos», wenn gleichzeitig «ein gravierender Mangel an beruflicher Verantwortung hinsichtlich der Wahrnehmung der unter den Umständen ersichtlich erforderlichen Sorgfalt» vorliegt und wenn als Folge «eine Person oder Sache vorhersehbar geschädigt oder die Flugsicherheit ernsthaft beeinträchtigt wird».⁵²

⁴⁶ DEKKER, Restoring Trust, S. 70.

⁴⁷ siehe oben Ziff. 3.1.

⁴⁸ DEKKER, Balancing Safety, S.15.

⁴⁹ DEKKER, Balancing Safety, S.15.

⁵⁰ Eurocontrol, Just Culture; Skyguide, Just Culture Policy; vgl. oben Ziff 3.1.

⁵¹ siehe dazu unten Ziff. 4.2.2.

⁵² Art. 16 Abs. 10 b) Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

Schlussendlich soll es aber nicht die Aufgabe von Just Culture sein, den Verlauf einer Grenze zwischen akzeptablem und inakzeptablem Verhalten zu ziehen, und sich dabei möglicherweise vorbelasteter Begriffe zu bedienen. Vielmehr soll mit Just Culture Klarheit geschaffen werden, wer eine Grenze festlegen darf, und welche Vorschriften, Werte, Traditionen, Sprache und Legitimation diese Person verwendete.⁵³

3.5.3 Vorgehen nach dem Eintreten eines Vorfalls

Die Literatur zu Just Culture gibt gewisse Punkte vor, die sich mit dem richtigen Vorgehen nach Eintreten eines Vorfalls aus Sicht der involvierten Organisation beschäftigen. Sie richtet sich also vor allem an die Unternehmung und deren Untersuchungsstellen sowie Führungspersonen, und bezieht sich auf den Umgang mit involvierten Personen.

Es soll erstens sichergestellt werden, dass ein Vorfall nicht als Versagen oder Krise betrachtet wird, sondern als eine Gratislektion, eine Möglichkeit, aus dem Geschehenen zu lernen. Die Frage ist nicht, *wer* für den Vorfall verantwortlich ist, sondern *was* diesen verursacht hat. Zweitens soll die Stigmatisierung der involvierten Personen vermieden werden. Sie sollen in den Augen ihrer Mitarbeiter nicht als Versager oder Gefahr für die Arbeit gelten. Eine solche Stigmatisierung wäre nicht nur für die Betroffenen selbst verheerend, sondern einerseits auch für alle, die sich selbst einmal in einer solchen Situation befinden können, und andererseits für die Organisation an sich. Die betroffenen Personen sollen deshalb auf sanfte und einfühlsame Weise wieder reintegriert werden. Drittens soll eine interne Überprüfung des Vorfalls zum Zweck des Lernens durchgeführt werden, nicht zwangsläufig aber eine Untersuchung. Wichtig ist, dass dabei der sogenannte *hindsight bias* vermieden wird.⁵⁴ *Hindsight bias* beschreibt die Tatsache, dass sich bei der zeitlich rückwärtsgerichteten Betrachtung des Geschehenen von aussen oft ein ganz anderes Bild der Situation und der Umstände ergibt, als sie von der involvierten Person wahrgenommen wurde. Es lässt sich feststellen, welche Handlungen unterlassen wurden, die hätten gemacht werden sollen, und welche Faktoren nicht beachtet wurden, obwohl sie hätten beachtet werden sollen. Das Wissen um den Ausgang einer Situation beeinflusst die rückwärtsgerichtete Sicht auf die Situation in grosser Weise. Wer den

⁵³ DEKKER, Balancing Safety, S.24.

⁵⁴ DEKKER, Restoring Trust, S. 128 f.

negativen Ausgang einer Situation kennt, geht in seiner Analyse der Situation davon aus, dass eine entsprechend negative Handlung dazu geführt haben muss.⁵⁵

Zum Schluss soll ermittelt werden, wer durch den Vorfall innerhalb und ausserhalb der Organisation zu Schaden kam, welche Bedürfnisse diese Personen haben und inwieweit diesen Bedürfnissen entsprochen werden muss.⁵⁶

3.6 Praktische Ausgestaltung am Beispiel der Flugsicherung Skyguide

3.6.1 Just Culture

Nach eigener Auskunft ist das Schweizerische Flugsicherungsunternehmen *Skyguide* bestrebt, Just Culture innerhalb der Organisation zu fördern und in der alltäglichen Arbeit zu verkörpern. Den eigenen Mitarbeitern wird ein grundsätzliches Vertrauen entgegengebracht, dass sie ihre Arbeit nach bestem Gewissen verrichten. Sollten Vorfälle eintreten, so sucht *Skyguide* nicht nach individuellen Fehlern oder Schuld und sieht bei *honest mistakes*⁵⁷ von Bestrafung ab. Stattdessen soll das Gesamtsystem verbessert werden. *Skyguide* toleriert hingegen keine absichtlichen Verstösse, grobfahrlässiges Handeln oder vorsätzlich schädigendes Verhalten.⁵⁸

Schlussendlich soll Just Culture gelebt werden. Um das Vorhandensein von gelebter Just Culture ermitteln zu können, führt *Skyguide* interne Analysen durch.⁵⁹

3.6.2 Meldewesen und interne Untersuchungen

Skyguide hat ein vertrauliches Meldesystem nach dem Gedanken der Just Culture eingerichtet. Gemeldete Vorfälle werden offengelegt und ziehen gegebenenfalls Verbesserungen nach sich, mit dem Ziel, aus Schwächen zu lernen. Schwere Vorfälle ziehen ein spezielles, systematisches Verfahren nach sich, das Personal und Unternehmen vor der Wiederholung solcher Vorfälle schützen soll. Ergänzt wird das Meldesystem durch ein freiwilliges Meldewesen, wo Mitarbeiter allfällige Gefährdungen für die Sicherheit

⁵⁵ DEKKER, Human Error, S. 23 f.

⁵⁵ DEKKER, Balancing Safety, S. 18.

⁵⁶ DEKKER, Restoring Trust, S. 129.

⁵⁷ siehe dazu oben Ziff. 3.5.2.

⁵⁸ Skyguide, Just Culture Policy.

⁵⁹ Skyguide, Just Culture Policy.

melden können.⁶⁰ Die Identität von Mitarbeitern, welche Vorkommnisse oder potentielle Gefahren melden, wird geschützt. Sicherheitsrelevante Informationen werden von einer Unternehmensstelle bearbeitet, die nicht Teil der Linienorganisation ist. Unter Berücksichtigung des Identitätsschutzes werden sicherheitsrelevante Informationen zur Verbesserung der Gesamtsicherheit verwendet und intern zur Verfügung gestellt.⁶¹

Bei kritischen Vorfällen kennt *Skyguide* ein unabhängiges Programm zum Stressabbau (*Critical Incident Stress Management*), das den in den Fall involvierten Mitarbeitern psychologische Unterstützung gewährleistet.⁶² Nach Eingang einer Meldung wird innerhalb der Safety-Abteilung entschieden, ob die *Skyguide* ein Ereignis untersucht. Eine allfällige interne Untersuchung wird von einem *Safety Investigator* durchgeführt; das Vorgehen dazu ist standardisiert und folgt der *Safety Occurrence Analysis Method* (SOAM) der *Eurocontrol*. Normalerweise fungiert dabei ein dazu ausgebildeter Flugverkehrsleiter der Abteilung, in welcher sich der Vorfall zugetragen hat, als *Investigator*. Dem *Investigator* stehen Abschriften des Funk- und Telefonverkehrs sowie die Radaraufzeichnungen zum Zeitpunkt des Zwischenfalls zur Verfügung. Zudem wird ein Interview mit den involvierten Flugverkehrsleitern durchgeführt, womit sie direkt in die Untersuchung einbezogen werden.⁶³

Anhand all dieser Quellen wird ein Interner Untersuchungsbericht (*Internal Investigation Report*) erstellt. Gemäss SOAM wird der Vorfall nach vier Punkten analysiert: *Human Factors*, *Organisational Factors*, *Contextual Conditions* und *Absent or Failed Barriers*. Hinsichtlich Just Culture wird beim Abfassen eines Reports sehr auf die Wortwahl geachtet, damit die Unterstellung oder Zuweisung von Schuld vermieden wird. Die Untersuchung soll keinesfalls zur Bestrafung von involvierten Personen führen, solange keine grobfahrlässigen Handlungen ersichtlich sind. Zum Schutz der involvierten Personen werden in internen Berichten keine Namen verwendet. Die Untersuchung dient nicht dazu, eine schuldige Person zu finden, sondern Schwachstellen im System zu identifizieren und Verbesserungsvorschläge zu machen. Mit den betroffenen Flugverkehrsleitern wird der Entwurf des Internal Investigation Reports besprochen. Sie haben

⁶⁰ Skyguide, Sicherheit.

⁶¹ Skyguide, Just Culture Policy.

⁶² Skyguide, Sicherheit.

⁶³ Anhang I – Interview, Antworten zur 1. und 3. Frage.

dabei die Möglichkeit, Einfluss auf den Bericht zu nehmen, beispielsweise wenn die im Interview gemachten Aussagen nicht richtig interpretiert oder wiedergegeben worden sind.⁶⁴

3.6.3 Umsetzung von Just Culture bei der *Skyguide*

Die Ausführungen im Interview⁶⁵ und die publizierten Informationen im Internet⁶⁶ lassen darauf schliessen, dass *Skyguide* die Prinzipien von Just Culture weitgehend umgesetzt hat. Zwar unterscheidet die Organisation zwischen freiwilligem Meldewesen und meldepflichtigen Ereignissen.⁶⁷ Der Schutz der meldenden Personen scheint aber gewährleistet zu sein. Von Sanktionen gegenüber Personen, denen ein Fehler unterlaufen ist, sieht *Skyguide* ab, sofern sich keine Anzeichen auf Absicht oder grobfahrlässiges Handeln gegeben sind.⁶⁸

3.7 Betrachtung des Fallbeispiels aus Sicht der Just Culture

Anhaltspunkte zur konkreten Anwendung von Just Culture-Prinzipien in Bezug auf das Fallbeispiel können dem Urteil des Bezirksgerichts nur wenige entnommen werden. So habe *Skyguide* beispielsweise als Folge des Vorfalls eine interne Sicherheitsüberprüfung durchgeführt und mit einer Sicherheitsüberprüfung des Gesamtsystems Flughafen Zürich ergänzt.⁶⁹ *Skyguide* scheint somit bestrebt zu sein, aus Vorfällen lernen zu können.

Anhand der hierin ausgewerteten Unterlagen zum Vorfall kann im Weiteren allerdings nicht beurteilt werden, inwieweit die Grundsätze von Just Culture zur Anwendung gekommen sind, weshalb nachfolgend ein der Theorie zu Just Culture entsprechendes Vorgehen beschrieben wird. Demgemäss würde im oben erwähnten Fall der involvierte Flugverkehrsleiter X den Vorfall über die dafür geschaffenen Wege einer internen Stelle melden. Damit allfällige Fragen zum Vorfall und Rückmeldungen zu allfälligen Verbesserungen, die aufgrund der Meldung umgesetzt wurden, an X gerichtet werden können, erfolgt diese Meldung nicht anonym. Im Meldesystem würde aber seine Identität

⁶⁴ Anhang I – Interview, Antwort zur 1. Frage.

⁶⁵ siehe unten Anhang I.

⁶⁶ Skyguide, Sicherheit; Skyguide, Just Culture Policy.

⁶⁷ Skyguide, Sicherheit.

⁶⁸ Skyguide, Just Culture Policy.

⁶⁹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 61.

geschützt werden, sein Name wäre nur denjenigen zugänglich, die zur Untersuchung des Vorfalls und zur Umsetzung von Verbesserungen zwingend darauf angewiesen sind. Die betroffene Flugsicherungsorganisation würde in der Folge den Vorfall durch eine unabhängige Stelle in der Unternehmung analysieren, um herauszufinden, was dazu geführt hat. Dies müsste sie im Bewusstsein machen, dass sich bei einer zeitlich rückwärtsgewandten Betrachtung ein anderes Bild ergibt, als für die involvierte Person während des Vorfalls (sog. *hindsight bias*⁷⁰). Gleichzeitig würde die Arbeitgeberin Massnahmen treffen, die den Flugverkehrsleiter X vor Stigmatisierung schützt, und schauen, wie er auf möglichst umsichtige Weise wieder an die Arbeit geführt werden kann. Ergibt die interne Analyse keine Hinweise auf ein inakzeptables Verhalten des X, sieht die Organisation von disziplinarischen Massnahmen ab. Zeigt sich aus den Abklärungen, dass aus dem Vorfall gelernt werden kann, trifft die Flugsicherungsorganisation entsprechende Massnahmen, damit das Gelernte umgesetzt und die Gesamtsicherheit damit zu verbessern.

⁷⁰ siehe oben Ziff. 3.5.2.

4 Straf- und Strafprozessrecht in der Aviatik

Strafrecht als übergeordneter Begriff umfasst sowohl materielles wie auch formelles Strafrecht. Das materielle Strafrecht auf der einen Seite bestimmt, ob eine Strafe sachlich gerechtfertigt ist.⁷¹ Es umfasst die Gesamtheit der Rechtssätze, nach welchen ein bestimmtes menschliches Verhalten staatliche Strafe nach sich zieht.⁷² Somit beinhaltet es auch Nebenstrafrecht, wie beispielsweise die verwaltungsstrafrechtlichen Bestimmungen des Luftfahrtrechts.⁷³ Auf der anderen Seite hat das formelle Strafrecht, das sogenannte Strafprozessrecht, die Durchsetzung des Strafrechts zum Zweck.⁷⁴ Dazu notwendig sind staatliche Organisation und Regeln sowie ein geordnetes Verfahren.⁷⁵

Das schweizerische materielle Strafrecht kennt in Bezug auf Zwischenfälle in der Aviatik verschiedene Strafnormen, die den Schutz von Rechtsgütern wie Leib, Leben und Vermögen bezwecken. Diese Rechtsgüter können verletzt werden, wenn eine menschliche Handlung zu einem Unfall mit Personen- oder Sachschaden führt. Neben diesen Verletzungsdelikten kennt das Strafrecht aber auch sogenannte Gefährdungsdelikte, bei denen bei Erfüllung des Tatbestandes das Rechtsgut noch nicht beeinträchtigt, sondern nur gefährdet ist.⁷⁶

Im Blick auf das Fallbeispiel, bei dem ein Flugverkehrsleiter wegen Störung des öffentlichen Verkehrs angeklagt wurde, ist insbesondere das Gefährdungsdelikt nach Art. 237 StGB von praktischer Relevanz für die vorliegende Arbeit. Deshalb, und weil die Erfüllung von Gefährdungstatbeständen in der Fliegerei häufiger vorkommt als die tatsächliche Verletzung von Rechtsgütern, wird nachfolgend vertieft auf dieses Gefährdungsdelikt eingegangen. Falls aber eine menschliche Handlung in der Aviatik nicht nur eine Gefahrenlage schafft, sondern zu einem tatsächlichen Flugunfall mit Todesopfern und Verletzten führt, können entsprechend auch andere Strafnormen wie beispielsweise

⁷¹ STRATENWERTH, § 8 N 28.

⁷² CAPUS, S. 311.

⁷³ siehe hierzu unten, Ziff. 5.

⁷⁴ TRECHSESL/NOLL, S. 33.

⁷⁵ CAPUS, S. 311.

⁷⁶ STRATENWERTH, § 9 N 15.

die fahrlässige Tötung nach Art. 117 StGB oder die fahrlässige Körperverletzung nach Art. 125 StGB zur Anwendung kommen.

Nach einem Vorfall hängt folglich die Entscheidung, welche Strafnorm in einem Strafverfahren zur Anwendung kommen soll, vom Ausgang des Vorfalls ab. Nach Just Culture soll aber der Ausgang einer fehlerhaften Handlung keinen Einfluss haben auf die Art, wie die fehlerhafte Handlung betrachtet wird.⁷⁷ Im Hinblick auf die Feststellung von möglichen Konflikten zwischen Strafrecht und Just Culture ist deshalb nicht von grosser Bedeutung, welche Strafnorm für die Gegenüberstellung verwendet wird. Deshalb, und um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu überdehnen, wird nachfolgend das Gefährdungsdelikt nach Art. 237 StGB stellvertretend für weitere mögliche Delikte im Strafrecht genauer betrachtet.

Bevor auf spezifische Normen des Strafrechts eingegangen wird, soll in der vorliegenden Arbeit zuerst die Frage beantwortet werden, welches Ziel das Strafrecht überhaupt verfolgt und wie es dieses zu erreichen versucht, um es danach dem Ziel von Just Culture gegenüberzustellen. Zudem sind nachfolgend einige Begriffe und Prinzipien des Strafrechts zu erklären, die hierin des Öfteren verwendet werden und deren Begriffserklärungen für das Verständnis von gewichtiger Bedeutung sind.

4.1 Zweck von Strafe und Strafrecht

Die Frage, welchen Zweck die Strafe überhaupt erfüllt, wird von den verschiedenen Straftheorien bzw. der Vereinigung dieser beantwortet. Die absolute Straftheorie auf der einen Seite sieht die Strafe als Ausgleich der Tatschuld, als Vergeltung oder Sühne.⁷⁸ Gemäss den relativen Straftheorien auf der anderen Seite hat die Strafe den Zweck, ein Verbrechen durch Einwirken auf den Täter selbst oder auf die Allgemeinheit präventiv zu verhüten.⁷⁹ Die Spezialprävention beschreibt die Beeinflussung des Täters, indem man ihn von weiteren Delikten abschreckt oder ihn bessert, oder aber durch äusseren Zwang wie längerfristige Internierung an der Begehung weiterer Delikte hindert.⁸⁰ Die Generalprävention in ihrer negativen Form zielt auf die abschreckende Wirkung von Strafe auf

⁷⁷ DEKKER, Restoring Trust, S. 60; vgl. dazu auch oben Ziff. 3.5.3.

⁷⁸ STRATENWERTH, § 2 N 3.

⁷⁹ STRATENWERTH, § 1 N 7.

⁸⁰ STRATENWERTH, § 2 N 16 ff.

mögliche Straftäter in der Allgemeinheit. Allerdings wird die Wirksamkeit der Abschreckungsprävention in der Wissenschaft stark angezweifelt.⁸¹ Die positive Generalprävention bedient sich mehrerer Effekte: Der Lerneffekt soll – wieder auf Abschreckung verweisend – bei der Bevölkerung durch die Tätigkeit der Strafjustiz hervorgerufen werden. Der Vertrauenseffekt ergibt sich, wenn die Bürger sehen, dass das Recht sich durchsetzt. Der Befriedigungseffekt wird mit der Erledigung des mit der Straftat geschaffenen Konflikts erreicht.⁸²

In der Rechtsprechung des BGer stand lange Zeit der Sühnezweck im Vordergrund.⁸³ Immer wieder aber haben auch die Gesichtspunkte von Generalprävention und Spezialprävention Erwähnung gefunden: Die Strafe bzw. das Strafrecht hat danach nicht in erster Linie der Vergeltung zu dienen, sondern der Verbrechensverhütung.⁸⁴ Den spezialpräventiven Bedürfnissen soll insoweit Vorrang gegeben werden, wie die generalpräventiven Mindestanforderungen noch gewahrt sind.⁸⁵

Der sachliche Grund, weshalb ein bestimmtes Verhalten mit Strafe bedroht ist, erklären unter anderem die Rechtsgutslehren. Als Rechtsgüter bezeichnet werden insbesondere Individualinteressen wie das Leben, die körperliche Unversehrtheit und Freiheit.⁸⁶ Nach herrschender Lehre sei die Aufgabe des Strafrechts, den Rechtsgütern einen verstärkten Schutz zu verleihen.⁸⁷ Andere sachliche Gründe für die Bestrafung von gewissem Verhalten sind in den funktionalen Gesellschaftstheorien zu finden. Diese versuchen, die Frage nach den Mindestbedingungen des menschlichen Zusammenlebens aus den Augen der Gesellschaft zu beantworten.⁸⁸

⁸¹ STRATENWERTH, § 2 N 21 f.

⁸² STRATENWERTH, § 2 N 23 f.

⁸³ STRATENWERTH, § 2 N 32; BGE 77 IV 129, E. 2.

⁸⁴ BGE 118 IV 337, E. 2. c).

⁸⁵ STRATENWERTH, § 2 N 32; BGE 118 IV 337, E. 2 c).

⁸⁶ STRATENWERTH, § 3 N 8.

⁸⁷ STRATENWERTH, § 3 N 6; TRECHSEL/NOLL S. 26.

⁸⁸ STRATENWERTH, § 3 N 10.

4.2 Begriffserklärungen

4.2.1 Legalitätsprinzip und Verfolgungszwang

Das strafprozessuale Legalitätsprinzip nach Art. 7 Abs. 1 StPO verpflichtet die Strafbehörden von Amtes wegen, den staatlichen Strafanspruch durchzusetzen.⁸⁹ Folglich müssen Straftaten, die den Strafbehörden bekannt werden, bei genügend Verdachtsgründen auch verfolgt und gegebenenfalls abgeurteilt werden.⁹⁰ Irrelevant ist, auf welchem Weg und in welcher Form die Strafverfolgungsbehörden Kenntnis von den Verdachtsgründen erhalten haben.⁹¹ Das strafprozessuale Legalitätsprinzip hat zum Zweck, die Durchsetzung des materiellen Strafrechts zu gewährleisten, den Grundsatz der Rechtsgleichheit zu verwirklichen und Willkür bei der Ausübung der Strafrechtspflege zu verhindern.⁹² Da die ausnahmslose Umsetzung des Legalitätsprinzips die Kapazitäten von Strafverfolgungsbehörden und Gerichten überfordern würde, hat der Gesetzgeber in Art. 8 StPO Einschränkungen des Verfolgungszwangs statuiert:⁹³ Namentlich kann eine Strafbefreiung begründet sein durch ein fehlendes Strafbedürfnis⁹⁴ (wenn Schuld und Tatfolgen geringfügig sind), durch Wiedergutmachung⁹⁵ (Täter hat Schaden gedeckt oder alle zumutbaren Anstrengungen unternommen, das von ihm bewirkte Unrecht auszugleichen) oder bei Betroffenheit des Täters⁹⁶ (durch die unmittelbaren Folgen seiner Tat, sodass eine Strafe unangemessen wäre).

4.2.2 Vorsatz und Fahrlässigkeit

Art. 12 Abs. 1 StGB schafft die gesetzliche Vermutung, dass im Strafrecht grundsätzlich nur Vorsatztaten strafbar sind.⁹⁷ Die Fahrlässigkeit ist nur dort strafbar, wo das Gesetz dies ausdrücklich bestimmt.⁹⁸ Dieser Grundsatz gilt nach Art. 104 StGB nicht nur für Verbrechen und Vergehen, sondern auch für Übertretungen des StGB, während bei in

⁸⁹ WOHLERS, Art. 7 StPO N 1.

⁹⁰ RIKLIN, OFK, Art. 7 StPO N 1.

⁹¹ WOHLERS, Art. 7 StPO N 4.

⁹² WOHLERS, Art. 7 StPO N 2.

⁹³ WOHLERS, Art. 7 StPO N 2 f.

⁹⁴ Art. 52 StGB.

⁹⁵ Art. 53 StGB.

⁹⁶ Art. 54 StGB.

⁹⁷ TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar, Art. 12 StGB N 1.

⁹⁸ Art. 12 Abs. 1 StGB.

anderen Bundesgesetzen geregelten Übertretungen nach Art. 333 Abs. 7 StGB grundsätzlich Fahrlässigkeit genügt.⁹⁹

Nach Art. 12 Abs. 2 StGB ist Vorsatz als Kombination von Wissen und Wollen definiert. Mit Wissen um den Zusammenhang zwischen Verhalten des Täters und dem strafrechtlich relevanten Erfolg ist nicht nur ein akutes und reflektiertes Bewusstsein gemeint; es reicht aus, dass dem Täter die wesentlichen Umstände im Sinne eines Begleitwissens mitbewusst sind.¹⁰⁰ Das heisst, der Täter muss den tatbestandsmässigen Erfolg mindestens für «ernsthaft möglich» halten.¹⁰¹ Mit Wille ist die innere Kraft gemeint, die das eigene Verhalten steuert. Für den Vorsatz ohne Belang ist der blosser Wunsch, etwas möge geschehen. Der Verwirklichungswille muss auf die Realisierung aller tatbestandsrelevanten Umstände gerichtet sein.¹⁰²

Vorsätzlich handelt bereits, wer die Verwirklichung der Tat für möglich hält und in Kauf nimmt (sog. *Eventualvorsatz*).¹⁰³ Dabei sieht der Täter die Verwirklichung eines Tatbestands zwar nicht mit Gewissheit voraus, hält sie aber doch ernsthaft für möglich und nimmt die Erfüllung des Tatbestandes in Kauf beziehungsweise findet sich mit deren Eintretensmöglichkeit ab.¹⁰⁴ In der Praxis dient das Institut des Eventualvorsatzes vorwiegend als Beweishilfe zum Schluss von Wissen auf Wollen, «wenn sich dem Täter der Eintritt des Erfolges als so wahrscheinlich aufdrängt, dass sein Handeln vernünftigerweise nicht anders denn als Billigung dieses Erfolges ausgelegt werden kann», sofern nicht «Gegenindizien diesen Schluss entkräften».¹⁰⁵

Fahrlässigkeit als leichtere Schuldform nach Art. 12 Abs. 3 StGB setzt hinsichtlich der Tatbestandsverwirklichung eine pflichtwidrige Unvorsichtigkeit voraus. Sie kann darin bestehen, dass der Täter die strafrechtlich relevante Folge seines Verhaltens entweder gar nicht bedenkt (unbewusste Fahrlässigkeit) oder sie zwar für möglich hält, aber darauf nicht Rücksicht nimmt (bewusste Fahrlässigkeit). Allerdings entspricht der bewussten

⁹⁹ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 12 StGB N 1.

¹⁰⁰ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 12 StGB N 4; TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar, Art. 12 StGB N 4.

¹⁰¹ BGE 130 IV 60, E. 8.1.

¹⁰² TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar, Art. 12 StGB N 12.

¹⁰³ Art. 12 Abs. 2 StGB.

¹⁰⁴ TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar, Art. 12 StGB N 13.

¹⁰⁵ BGE 69 IV 75, E. 5; TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar, Art. 12 StGB N 15.

und unbewussten Fahrlässigkeit kein Unterschied der Vorwerfbarkeit.¹⁰⁶ Ein Verhalten kann nur dann als unvorsichtig bezeichnet werden, wenn dessen negative Folgen für den Täter nach seinen individuellen Fähigkeiten zumindest vorhersehbar waren.¹⁰⁷

Nach bundesgerichtlicher Praxis erfordert die Fahrlässigkeit zudem eine adäquate Kausalität. Diese ist gegeben, wenn «das Verhalten des Täters nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge und der Erfahrungen des Lebens geeignet ist, einen Erfolg wie den eingetretenen herbeizuführen oder zumindest zu begünstigen».¹⁰⁸

Eine *grobe Fahrlässigkeit* liegt dann vor, wenn der Täter die Sorgfalt ausser Acht lässt, die «jedem verständigen Menschen in gleicher Lage und unter gleichen Umständen als beachtlich hätte einleuchten müssen».¹⁰⁹ Im Strafgesetzbuch hat die grobe Fahrlässigkeit grundsätzlich keine Bedeutung.¹¹⁰ Demgegenüber kennt aber beispielsweise Art. 90 Abs. 2 SVG die grobe Verletzung von Verkehrsregeln. Im Sinne dieses Artikels ist ein Verstoss gegen die Verkehrsregeln dann grob, wenn einerseits der Täter «subjektiv ein rücksichtsloses oder sonst schwerwiegend regelwidriges Verhalten» an den Tag legt, was «schweres Verschulden, mindestens grobe Fahrlässigkeit» voraussetzt, andererseits auch wenn objektiv eine wichtige Verkehrsvorschrift in gravierender Weise betroffen ist.¹¹¹

4.2.3 Der nemo-tenetur-Grundsatz

Der Grundsatz *nemo tenetur se ipsum accusare*, oder das Verbot des Selbstbelastungszwanges, beschreibt das Recht einer angeklagten Person und die Freiheit, sich nicht selbst belasten zu müssen. Im Schweizer Strafprozessrecht ist der Grundsatz in Art. 113 StPO verankert. Die beschuldigte Person hat keine Aussagepflicht. Sie muss sich nicht selbst belasten und nicht aktiv an ihrer Überführung beteiligen.¹¹² Der in einem Strafverfahren Beschuldigte ist aufgrund seines Aussageverweigerungsrechts berechtigt zu schweigen, ohne dass ihm daraus Nachteile erwachsen dürfen.¹¹³ Im Falle, dass eine beschuldigte

¹⁰⁶ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 12 StGB N 9.

¹⁰⁷ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 12 StGB N 10.

¹⁰⁸ TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar Art. 12 StGB N 26; BGE 129 IV 284; BGE 135 IV 65.

¹⁰⁹ BGE 111 II 89, E. 1. a).

¹¹⁰ TRECHSEL/JEAN-RICHARD-DIT-BRESSEL, Praxiskommentar Art. 12 StGB N 26.

¹¹¹ GIGER, OFK, Art. 90 SVG N 11; vgl. BGE 99 IV 279, E. 2.

¹¹² RIKLIN, OFK, Art. 113 StPO N 2.

¹¹³ BGE 130 I 126, E. 2.1.

Person Aussagen im Verfahren macht, muss sie dulden, dass die Ergebnisse solcher Aussagen als Beweismittel gegen sie verwendet werden.¹¹⁴

Im Zusammenhang mit einer strafrechtlichen Untersuchung gegen eine Person stellt sich die Frage nach dem *nemo-tenetur*-Grundsatz, wenn Aussagen der beschuldigten Person, die nicht im Strafverfahren, sondern beispielsweise in einer unternehmensinternen Untersuchung¹¹⁵ oder gegenüber der SUST¹¹⁶ oder dem BAZL gemacht worden sind, im Strafverfahren verwendet werden sollen.¹¹⁷

Untersuchungen der SUST dienen dazu, ähnliche Unfälle zu vermeiden. Schuld und Haftung sind nicht Gegenstand der Untersuchung.¹¹⁸ Gegenüber der SUST hat eine Person, die sachdienliche Auskünfte geben kann, das Recht auf Verweigerung ihrer Aussage.¹¹⁹ Aussagen, die gegenüber der SUST gemacht werden, dürfen gemäss Art. 24 VSZV in einem Strafverfahren nur mit Einverständnis der Auskunft gebenden Person verwendet werden. Diese Regelung wurde mit dem Inkrafttreten der VSZV neu geschaffen; die altrechtliche Verordnung VUU sah keine solche Ausnahmeregelung vor.¹²⁰ Die SUST ist angehalten, einer Strafverfolgungsbehörde Auswertungen und Aufzeichnungen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.¹²¹

Grundsätzlich darf ein Schlussbericht der SUST im Rahmen eines strafrechtlichen Verfahrens berücksichtigt bzw. verwendet werden, kann ein sachliches Beweismittel im Sinne von Art. 139 i.V.m. Art. 192 ff. StPO darstellen und unterliegt im Gerichtsverfahren gemäss Art. 10 Abs. 2 StPO der freien richterlichen Beweiswürdigung.¹²² Bedingung dafür ist, dass dem Betroffenen etwa die gleichen Rechte wie in einem Strafverfahren – namentlich die Aussageverweigerung – zugestanden worden sind.¹²³ Die SUST ist nach

¹¹⁴ ENGLER, BSK, Art. 113 StPO, N 8.

¹¹⁵ Anhang I – Interview, Antworten zur 1. und 2. Frage.

¹¹⁶ Art. 31 Abs. 1 VSZV.

¹¹⁷ siehe dazu unten Ziff. 5.3.

¹¹⁸ Art. 24 Abs. 2 LFG.

¹¹⁹ Art. 40 VSZV.

¹²⁰ Urteil BStGer SK.2016.42 vom 12. Januar 2017, E. 2.4.2.

¹²¹ Art. 23 Abs. 3 VSZV.

¹²² Urteil BStGer SK.2016.42 vom 12. Januar 2017, E. 2.3.6.

¹²³ MÜLLER/ROCHERAY, S. 10.

Art. 40 VSZV verpflichtet, die Auskunft gebende Person auf das Recht zur Aussageverweigerung aufmerksam zu machen.

Aussagen der beschuldigten Person, die beispielsweise in unternehmensinternen Untersuchungsberichten und anderen Dokumenten festgehalten sind, dürften demgemäss nicht im Strafprozess genutzt werden. Nach Praxis des Bundesgerichts kann aber nicht von einem absoluten Verwertungsverbot für Aussagen, die eine beschuldigte Person in Unkenntnis ihres Aussageverweigerungsrechts gemacht hat, gesprochen werden.¹²⁴ Vielmehr wäre in einem solchen Fall eine Interessenabwägung vorzunehmen zwischen dem Interesse des Staates an der Verbrechensaufklärung und dem Schutz der Persönlichkeit der beschuldigten Person.¹²⁵

4.3 Störung des öffentlichen Verkehrs (Art. 237 StGB)

Art. 237 StGB ist insbesondere dadurch, dass dieser Tatbestand als Gefährdungsdelikt keine Verletzung von Rechtsgütern voraussetzt, als Strafnorm für Vorfälle in der Aviatik durchaus relevant. Auch wenn diese Norm in der aviatischen Praxis bisher selten zur Anwendung gekommen ist,¹²⁶ zeigt gerade das Strafverfahren zum hierin verwendeten Fallbeispiel¹²⁷ und die Reaktion der Branche darauf,¹²⁸ dass dieser Norm im Zusammenhang mit Just Culture eine tatsächliche Relevanz zukommt.

Gemäss Art. 237 Ziff. 1 StGB macht sich strafbar, wer vorsätzlich (Ziff. 1) oder fahrlässig (Ziff. 2) den öffentlichen Verkehr, namentlich den Verkehr auf der Strasse, auf dem Wasser oder in der Luft hindert, stört oder gefährdet und dadurch wissentlich Leib und Leben von Menschen in Gefahr bringt. Die wissentliche Gefährdung von Leib und Leben vieler Menschen im zweiten Satz von Art. 237 Ziff. 1 StGB stellt einen qualifizierten Tatbestand dar.

¹²⁴ KIPFER, S. 19.

¹²⁵ BGE 101 Ia 10, E. 5b.; siehe dazu KIPFER, S. 18 ff.

¹²⁶ MÜLLER/ROCHERAY, S. 15.

¹²⁷ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016; vgl. oben Kaptitel 2.

¹²⁸ WEDER, NZZ, S. 9; BAUMGARTNER/LICU, S.10 ff.

4.3.1 Entstehung der Norm

Seit Inkrafttreten des Strafgesetzbuchs am 01. Januar 1942 gilt Art. 237 StGB unverändert.¹²⁹ Ausgangspunkt der Bestimmung ist das Bedürfnis gewesen, Leib und Leben von Menschen und erhebliche Sachwerte gegen vorsätzliche und fahrlässige Gefährdung im Eisenbahnbetrieb strafrechtlich besser zu schützen.¹³⁰ Während der Ausarbeitung des Strafgesetzbuchs wurde nach und nach der Schutz vor Gefährdung auf die Schifffahrt,¹³¹ den aufkommenden Strassenverkehr¹³² und schlussendlich die damals neue Luftschiff- bzw. Luftfahrt erweitert.¹³³

Durch die Schaffung der Strafnorm von Art. 90 SVG hat der Art. 237 Ziff. 2 StGB in Bezug auf die fahrlässige Gefährdung im Strassenverkehr stark an praktischer Bedeutung verloren.¹³⁴ Nur bei der vorsätzlichen Gefährdung sowie bei der Gefährdung des öffentlichen Strassenverkehrs durch Aussenstehende bleibt Art. 237 StGB anwendbar.¹³⁵

4.3.2 Täterkreis

Täter kann jeder sein, dessen Handeln auf das Rechtsgut einwirkt. Keine Voraussetzung ist, dass der Täter selbst am öffentlichen Verkehr teilgenommen hat oder Führer eines Fahrzeugs gewesen ist. Die Störung kann auch von ausserhalb der Verkehrsfläche und durch beliebige Mittel erfolgen. Die Störung oder Behinderung der eigenen Fortbewegung (Gang, Fahrt, Flug) fällt nicht unter den öffentlichen Verkehr.¹³⁶

¹²⁹ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 2.

¹³⁰ Botschaft StGB Gesetzesentwurf, S. 968; vgl. hierzu Art. 238 StGB.

¹³¹ VE StGB 1894, S. 88.

¹³² VE StGB 1896, S. 124.

¹³³ VE StGB 1903, S. 58.

¹³⁴ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 4; Art. 90 Abs. 5 SVG.

¹³⁵ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 237 StGB N 1.

¹³⁶ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 7 f.

4.3.3 Angriffsobjekt

4.3.3.1 Rechtsgut

Unbestritten geschütztes Rechtsgut i.S.v. Art. 237 StGB ist Leib und Leben. Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung und überwiegender Lehrmeinung will diese Bestimmung auch den öffentlichen Verkehr an sich sowie die Allgemeinheit schützen.¹³⁷ Für einen Angriff auf das geschützte Rechtsgut muss eine konkrete Gefährdung mindestens eines Menschen, dessen Verletzung oder Tötung nicht nur objektiv möglich, sondern zumindest wahrscheinlich sein.¹³⁸

4.3.3.2 Öffentlicher Verkehr

Eine gesetzliche Definition des öffentlichen Verkehrs existiert nicht.¹³⁹ Unter dem Begriff Verkehr ist jede Ortsveränderung von Personen oder Waren zu verstehen. Der Begriff des *öffentlichen Verkehrs* ist weit auszulegen – die Aufführung von Strasse, Wasser und Luft ist nicht abschliessend. Des Weiteren ist nicht massgebend, ob die Verkehrsfläche in privatem oder öffentlichem Eigentum ist, sondern, ob sie einem unbestimmten Personenkreis zur Verfügung steht. Auch ist der Begriff nicht bloss auf öffentliche Verkehrsmittel zu beschränken.¹⁴⁰

4.3.3.3 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich der Norm erstreckt sich grundsätzlich auf alle Formen des öffentlichen Verkehrs auf der Strasse, auf dem Wasser oder in der Luft und erfasst Flächen und Räume, die für einen unbestimmten Personenkreis zum Zwecke der Fortbewegung von Menschen und/oder Gütern zur Verfügung stehen.¹⁴¹ Dies beinhaltet nach mehrheitlich einhelliger Lehre und Praxis insbesondere Seil- und Schwebebahnen,

¹³⁷ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 5; BGE 76 IV 122.

¹³⁸ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 14.

¹³⁹ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 6.

¹⁴⁰ TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 3 f.

¹⁴¹ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 237 StGB N 2.

Sessellifte und Skipisten, Velowege, Sportstadien und -anlagen, Messehallen, Festplätze und ähnliche Einrichtungen.¹⁴²

4.3.4 Objektive Tatbestandselemente

Das tatbestandsmässige Verhalten besteht darin, dass der Täter durch beliebiges Verhalten den öffentlichen Verkehr hindert, stört oder gefährdet.¹⁴³ Diese Tathandlung wird damit unspezifisch umschrieben. Es genügt jede Einwirkung, welche eine Erhöhung der dem Verkehr immanenten Gefahr zur Folge hat.¹⁴⁴ Jede den Gefährdungserfolg herbeiführende Handlung – oder Unterlassung bei Garantenstellung – muss Leib und Leben von Menschen treffen.¹⁴⁵ Die blossе Sachgefährdung genügt nicht. Das Opfer selbst muss nicht am öffentlichen Verkehr teilnehmen.¹⁴⁶

Der Tatbestand der Gefährdung ist auch dann erfüllt, wenn der Eintritt des schädigenden Erfolgs durch Zufall oder durch das Verhalten eines der Beteiligten verhindert worden ist.¹⁴⁷

Die Gefährdung muss konkret sein, was bedeutet, «dass für die Verletzung oder Tötung eines Menschen nicht nur eine entfernte Möglichkeit, sondern eine nahe und ernstliche Wahrscheinlichkeit» bestehen muss.¹⁴⁸

Der qualifizierte Tatbestand nach Art. 237 Ziff. 1 Satz 2 StGB erfordert die Gefährdung vieler Menschen. Das Bundesgericht erachtet hierzu die Zahl von zehn Personen als genügend für diese Qualifizierung.¹⁴⁹

¹⁴² SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 12; vgl. auch TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 8.

¹⁴³ STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 237 StGB N 3.

¹⁴⁴ TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 10.

¹⁴⁵ TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 11.

¹⁴⁶ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 23.

¹⁴⁷ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 24.

¹⁴⁸ BGE 85 IV 136, E. 1.; STRATENWERTH/WOHLERS, Handkommentar, Art. 237 StGB N 4.

¹⁴⁹ BGE 106 IV 121, E. 3. d); kritisch dazu SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 26; TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 15.

4.3.5 Subjektive Tatbestandselemente

4.3.5.1 Vorsatz

Art. 237 Ziff. 1 StGB unterscheidet subjektiv zwei Tatbestandselemente: Das vorsätzliche Handeln einerseits, sowie die wissentliche Gefährdung vieler Menschen dadurch andererseits.¹⁵⁰ Der Vorsatz muss sich auf das gefährdende Verhalten und den Gefährdungserfolg richten.¹⁵¹

4.3.5.2 Fahrlässigkeit

Eine Fahrlässige Störung gemäss Art. 237 Ziff. 2 StGB liegt dann vor, wenn der Täter pflichtwidrig-unvorsichtig i.S.v. Art. 12 Abs. 3 StGB gehandelt hat.¹⁵² Dies kann sich entweder auf die Störung, Hinderung oder Gefährdung des öffentlichen Verkehrs wie auf das Wissen um die dadurch bewirkte Gefährdung beziehen. Fahrlässigkeit kann also beispielsweise bei der Verletzung von Regeln über den Luftverkehr und der Missachtung der nach den Umständen gebotenen Vorsicht vorliegen.¹⁵³

4.3.6 Strafdrohung

Die Strafdrohung für die vorsätzliche und fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs nach Art. 237 StGB ist Freiheitsstrafe bis zu drei Jahre oder Geldstrafe, für den qualifizierten Tatbestand (wissentliche Gefährdung von Leib und Leben vieler Menschen) von ein bis zehn Jahre.¹⁵⁴

4.3.7 Konkurrenz und Abgrenzung

Art. 117 (fahrlässige Tötung) und Art. 125 StGB (fahrlässige Körperverletzung) konsumieren beide Art. 237 Ziff. 2 StGB, sofern nicht weitere Personen gefährdet wurden.¹⁵⁵ Art. 90 LFG ist nur subsidiär anwendbar.¹⁵⁶

¹⁵⁰ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 27.

¹⁵¹ TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 14.

¹⁵² vgl. oben Ziff. 4.2.2.

¹⁵³ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 29.

¹⁵⁴ SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 30.

¹⁵⁵ TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 19; a.M. SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 19.

¹⁵⁶ siehe unten Ziff. 5.1.

4.4 Urteilsbesprechung des Fallbeispiels

4.4.1 Anklage

Wie aus dem Sachverhalt zu entnehmen ist, untersuchte die SUST den geschilderten Fall.¹⁵⁷ In ihrem Schlussbericht veröffentlichte die Untersuchungsstelle am 02. Mai 2012 die Ergebnisse ihrer Untersuchungen.¹⁵⁸ Kurz später eröffnete die Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen, am 22. Mai 2012 eine Strafuntersuchung gegen den involvierten Flugverkehrsleiter X wegen Verdachts auf Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 2 StGB. Die Ermittlungen führten am 25. Juli 2014 zur Anklage gegen den beschuldigten Flugverkehrsleiter X.¹⁵⁹

Dem Beschuldigten wurde vorgeworfen, er habe durch die doppelte Startfreigabe an SWR 1326 und SWR 202W die Vorschrift zu *continuous watch*¹⁶⁰ – die ununterbrochene Beobachtung aller Flugbewegungen – nicht aufrechterhalten. Zudem sei zum Zeitpunkt, als er SWR 202W die Starterlaubnis erteilte, nicht mit hinreichender Sicherheit festgestanden, dass bei Beginn der Startläufe die nötige Separation gegeben gewesen sei, womit eine weitere Vorschriftsverletzung vorliege.¹⁶¹ Bei gleichzeitiger Fortsetzung des Starts beider Flugzeuge wäre gemäss Anklage durch die Einwirkung von Luftverwirbelungen durch die startende SWR 1326 das energetische Potential entstanden, um die SWR 202W ausser Kontrolle zu bringen, was mit grosser Wahrscheinlichkeit die Verletzung oder Tötung von Menschen zur Folge gehabt hätte. Zudem hätte nach Anklage ein fünf Sekunden früher eingeleiteter Startlauf von SWR 202W ohne den erfolgten Startabbruch mit höchster Wahrscheinlichkeit die Verletzung oder Tötung von vielen Menschen zur Folge gehabt.¹⁶²

¹⁵⁷ siehe oben Ziff. 2.2; Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 7 ff.

¹⁵⁸ SUST Schlussbericht Nr. 2136.

¹⁵⁹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 5.

¹⁶⁰ ICAO Doc 4444, Kapitel 7.1.1.2.

¹⁶¹ ICAO Doc 4444, Kapitel 7.9.3.1.

¹⁶² Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 8.

4.4.2 Prüfung Tatbestandselemente

4.4.2.1 Öffentlicher Verkehr

Das Bezirksgericht Bülach prüfte im Urteil von 07. Dezember 2016 die Erfüllung der einzelnen Tatbestandselemente von Art. 237 StGB.¹⁶³ Es bejahte, dass es sich bei den involvierten Flugbewegungen am Flughafen Zürich – einem öffentlichen Flughafen – um öffentlichen Verkehr i.S.v. Art 237 StGB handelt, da dieser über eine Konzession verfügt, die für den Betrieb eines öffentlichen Flughafens notwendig ist.¹⁶⁴ Diese Einschätzung entspricht der bisherigen bundesgerichtlichen Rechtsprechung sowie der einhelligen Lehrmeinung.¹⁶⁵

4.4.2.2 Gefährdungserfolg

Den tatbestandsmässigen Erfolg der Störung des öffentlichen Verkehrs prüfte das Bezirksgericht Bülach ausführlich. Es untersuchte in einem ersten Schritt den tatsächlichen Geschehensablauf auf die dadurch geschaffene konkrete Gefahr für Leib und Leben von Menschen. Der erfolgte Startabbruch des Fluges SWR 202W stelle an sich keine konkrete Gefahr i.S.v. Art. 237 StGB dar. Das Gericht stellte aufgrund der Aktenlage fest, dass das abrupte Bremsen zu keinen Verletzungen bei den Insassen des Flugzeugs und zu keiner konkreten Brandgefahr wegen überhitzten Bremsen führte. Auch habe es keinen Hinweis darauf gegeben, dass Luftverwirbelungen des auf der kreuzenden Piste 16 startenden Fluges mit der Nummer SWR 1326 eine konkrete Gefahr für SWR 202W darstellten. Zu guter Letzt hätte auch eine durch den Zwischenfall verursachte mögliche Verzögerung von Starts und Landungen anderer Flugzeuge eine konkrete Gefahr bejahen können. Den Akten konnte das Gericht jedoch nicht entnehmen, dass es für andere Flugzeuge zu Verzögerungen gekommen ist. Zusammenfassend verneinte das Gericht deshalb die Schaffung einer konkreten Gefahr durch den eingeleiteten Startabbruch.¹⁶⁶

Weiter prüfte es eine hypothetische Variante, wo die auf der Piste 28 startende SWR 202W den Startlauf fünf Sekunden früher eingeleitet hätte. Wegen einer Überquerung der

¹⁶³ siehe oben Ziff. 4.3.4 f.

¹⁶⁴ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 15.

¹⁶⁵ BGE 102 IV 26, E. a); SCHWAIBOLD, BSK, Art. 237 StGB N 11; TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 4.

¹⁶⁶ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 15 ff.

Piste 28 durch ein Drittflugzeug war die Piste für Starts vorübergehend gesperrt. Erst nach Aufhebung der Sperre erteilte der Flugverkehrsleiter X der SWR 202W die Startfreigabe. Eine fünf Sekunden frühere Startfreigabe für SWR 202W hätte nur dann erteilt werden können, wenn die Pistenquerung fünf Sekunden früher abgeschlossen gewesen wäre oder der Flugverkehrsleiter X die Pistensperrung zwecks Kreuzung nicht beachtet hätte. Das Gericht beachtet diese fiktiven Geschehensabläufe als stark spekulativ und vermag daraus keine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB abzuleiten.¹⁶⁷

Eine weitere Variante, die das Gericht geprüft hatte, war die konkrete Gefahr, die hätte bestehen können, wenn die SWR 202W hypothetisch ihren Start auf der Piste 28 fortgesetzt hätte und durch die Randwirbel und den Abgasstrahl der startenden SWR 1326 geflogen wäre. Gemäss den Ausführungen des Gerichts hätte bei dieser Variante nur dann eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB vorliegen können, wenn einerseits der tatsächlich erfolgte oder der vom Beschuldigten angeordnete Startabbruch von SWR 202W als Zufall zu werten wäre beziehungsweise nur alleine aufgrund besonnenen Handelns der Beteiligten keine Fortsetzung des Startlaufs erfolgte. Andererseits hätte zudem ein fortgesetzter Startlauf an sich eine konkrete Gefahr für Leib und Leben von Menschen darstellen müssen.¹⁶⁸ Sowohl der Startabbruch durch die Besatzung von SWR 202W wie auch die kurz darauf erfolgte Anordnung des Beschuldigten zum Abbruch des Startlaufs würden keinen Zufall darstellen.¹⁶⁹

Die Beurteilung, ob der Eintritt des Schädigenden Erfolgs nur durch Zufall oder durch das Verhalten der Beteiligten verhindert worden ist, ist Ermessenssache des Gerichts. Ein Vergleich mit weiterer Rechtsprechung zu ähnlichen Vorfällen gestaltet sich aber schwierig, da Art. 237 Ziff. 2 StGB in der aviatischen Praxis bisher selten zur Anwendung gekommen ist.¹⁷⁰ Die Feststellung des Gerichts, dass keine nahe und ernsthafte Wahrscheinlichkeit einer Tötung oder Verletzung bestand, ist in sich schlüssig, kann aber aus Mangel an vergleichbaren Gerichtsentscheiden nicht objektiv beurteilt werden.

¹⁶⁷ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 21 f.

¹⁶⁸ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 22 f.

¹⁶⁹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 31 f.

¹⁷⁰ MÜLLER/ROCHERAY, S. 15.

4.4.2.3 Fahrlässigkeit

Der Vollständigkeit halber hat das Gericht im Weiteren überprüft, ob dem Beschuldigten fahrlässiges Verhalten vorgeworfen werden kann.¹⁷¹ Gemäss Anklage wurde dem Beschuldigten vorgeworfen, die in ICAO Doc 4444 vorgegebene ununterbrochene Beobachtung (*continuous watch*) aller Bewegungen¹⁷² pflichtwidrig nicht aufrechterhalten zu haben, sowie die im selben Dokument beschriebene erforderliche Separation zwischen zwei startenden Flugzeugen¹⁷³ pflichtwidrig nicht eingehalten zu haben.¹⁷⁴ Wie das Gericht befand, habe der beschuldigte Flugverkehrsleiter durch das Studieren des Programms zu den Vermessungsflügen¹⁷⁵ den *continuous watch* nicht vollständig aufrechterhalten und habe damit eine Sorgfaltspflicht in objektiver Hinsicht verletzt.¹⁷⁶ In subjektiver Hinsicht hätten verschiedene Umstände die Tätigkeit des Beschuldigten zum Zeitpunkt des Vorfalls erschwert. Als massgebende Umstände zählt das Gericht den kurz vorher erfolgten Wechsel an die Arbeitsposition ADC, die hohe Arbeitslast aufgrund des regen Verkehrsaufkommens, die fehlende Erfahrung mit Vermessungsflügen, die mangelhafte Ergonomie am Arbeitsplatz sowie das komplexe Betriebskonzept am Flughafen Zürich auf. Folglich verneinte das Gericht, dass ein durchschnittlicher, verantwortungsbewusster und gut ausgebildeter Flugverkehrsleiter unter den gleichen Umständen wie der Beschuldigte den *continuous watch* vollständig aufrecht gehalten hätte, womit dem Beschuldigten die Verletzung der Pflicht zum *continuous watch* in subjektiver Hinsicht nicht vorwerfbar sei.¹⁷⁷ Die Regelungen zur Separation von startenden Flugzeugen sind nach Einschätzung des Gerichts nicht auf sich kreuzende Pisten anwendbar, womit sich diesbezüglich von Vornherein keine Sorgfaltspflichtverletzung ableiten liesse.¹⁷⁸

Die umfangreichen Erwägungen des Gerichts zum Tatbestandselement der Fahrlässigkeit verdeutlichen, dass sich das Gericht vertieft mit den subjektiven Umständen des Vorfalls auseinandergesetzt hat. Es ist dem Gericht zugute zu halten, dass es sich so eingehend

¹⁷¹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 32; siehe zur Fahrlässigkeit oben Ziff. 4.2.2.

¹⁷² Ziff. 7.1.1.2 ICAO Doc 4444.

¹⁷³ Ziff. 7.9.3.1 ICAO Doc 4444.

¹⁷⁴ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 34 f.

¹⁷⁵ siehe dazu oben Ziff. 2.2.

¹⁷⁶ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 39 ff.

¹⁷⁷ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 39 ff.

¹⁷⁸ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 60.

mit dieser sehr komplexen Thematik auseinandergesetzt hat und all die subjektiven Umstände angemessen gewichtet hat. Die Erwägungen des Gerichts zur Fahrlässigkeit sind in sich schlüssig, können aber ohne fundiertes Expertenwissen zu den Umständen kaum kritisch betrachtet werden.

4.4.2.4 *Fazit*

Der Beschuldigte wurde mangels Vorliegens einer konkreten Gefahr sowie mangels einer ihm vorwerfbaren Sorgfaltspflichtverletzung erstinstanzlich freigesprochen. Auf eine Überprüfung des Verhaltens des Beschuldigten auf Vorausssehbarkeit und Vermeidbarkeit hatte das Gericht verzichtet.¹⁷⁹ Das Umfeld, in welchem der Vorfall sich ereignet hatte, zeichnet sich durch einen hohen Grad an Komplexität aus. Dem Gericht scheint es trotz all dem gelungen zu sein, sich ausreichend mit der Materie befasst zu haben.

Von gewichtigem Interesse für die vorliegende Arbeit sind vor allem die Ausführungen des Gerichts zu Just Culture. So hält das Gericht in zutreffender Weise fest, dass die Strafverfolgungsbehörden aufgrund des Legalitätsprinzips und des Verfolgungszwangs¹⁸⁰ zur Durchführung einer Strafuntersuchung verpflichtet sind, wenn ein strafrechtlich relevantes Verhalten vorzuliegen scheint.¹⁸¹ Es verweist zudem auf die Tatsache, dass eine dem Grundgedanken von Just Culture entsprechende Strafbefreiung für leicht- und mittelfahrlässiges Handeln durch den Gesetzgeber nicht statuiert ist.¹⁸² Es scheint aber, dass das Gericht den möglichen negativen Auswirkungen des Strafverfahrens auf die Meldekultur in der Aviatik kein Gewicht beimass, oder sich zumindest nicht davon beeinflussen liess.

¹⁷⁹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 64 f.

¹⁸⁰ siehe oben Ziff. 4.2.1.

¹⁸¹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 65.

¹⁸² Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 65; siehe hierzu unten Ziff. 6.4.

5 Luftfahrtrecht

5.1 Verwaltungsstrafrechtliche Normen

Neben dem Strafgesetzbuch sieht, wie oben in Ziff. 4 erwähnt, das schweizerische Recht im Verwaltungsstrafrecht noch weitere Normen vor, die gewisse Handlungen in der Luftfahrt unter Strafe stellen.¹⁸³

So schützt beispielsweise Art. 90 LFG Leib und Gut Dritter auf der Erdoberfläche vor Gefährdung durch vorsätzliche und fahrlässige Missachtung von Vorschriften oder Regeln des Verkehrs. Art. 90 LFG ist zu Art. 237 StGB jedoch nur subsidiär anwendbar.¹⁸⁴

Auf das Luftfahrtrecht und die dazugehörigen Normen wird nachfolgend vertieft eingegangen, da hier gemäss Erklärung des BAZL Prinzipien von Just Culture schon eingeführt worden sind.¹⁸⁵ Von zentraler Bedeutung für die Gegenüberstellung mit den Prinzipien von Just Culture sind dabei nicht die einzelnen verwaltungsstrafrechtlichen Normen (wie z.B. Art. 90 LFG) an sich, sondern die Bestimmungen, die nach den Gedanken von Just Culture geschaffen worden sind und die die Anwendbarkeit der verwaltungsstrafrechtlichen Normen regeln.

5.2 Meldewesen

5.2.1 Entstehung

Zur Vermeidung von Flugunfällen werden Staaten in Kapitel 8 des ICAO Anhang 13 unter anderem aufgefordert, ein obligatorisches und ein freiwilliges System zur Meldung von Vorfällen einzurichten. Im freiwilligen Meldesystem soll Straffreiheit herrschen und die Informationsquellen sollen geschützt werden. Allerdings geht daraus nicht hervor, ob dies auch für das obligatorische Meldesystem gelten soll.¹⁸⁶

Nach mehreren schweren Flugunfällen mit Beteiligung von schweizerischen Luftfahrtunternehmen wurde vom Bund im September 2002 eine Untersuchung der für die Sicherheit

¹⁸³ Art. 88 ff. LFG.

¹⁸⁴ TRECHSEL/FINGERHUTH, Praxiskommentar, Art. 237 StGB N 19.

¹⁸⁵ BAZL Jahresbericht 2007.

¹⁸⁶ MÜLLER/ROCHERAY, S. 4.

in der schweizerischen Zivilluft massgeblichen Vorschriften, Institutionen, Organisationen und Management-Systeme in Auftrag gegeben. Die niederländische NLR, welche mit der Untersuchung beauftragt worden war, empfahl der Schweiz in ihrem Schlussbericht mittels Gesetzesrevision ein freiwilliges und strafloses Meldewesen für sicherheitsrelevante Ereignisse einzuführen. Allerdings war die Einführung einer Bestimmung zum straflosen Meldewesen im Parlament umstritten. Gegen eine Einführung wurde ins Feld geführt, dass eine entsprechende Gesetzesnorm einen Einbruch ins bestehende Rechtssystem und eine Privilegierung des in der Luftfahrt tätigen Personals darstelle.¹⁸⁷ Schliesslich aber hat das Parlament die Revision des Luftfahrtgesetzes verabschiedet, wonach der Bundesrat vorsehen kann, «dass auf die Einleitung eines Strafverfahrens gegenüber den Urhebern der Meldung verzichtet wird».¹⁸⁸

Ungefähr zeitgleich mit der Ausarbeitung des NLR-Berichts wurde die EASA als Agentur der Europäischen Union geschaffen.¹⁸⁹ Diese Organisation, an welcher auch die Schweiz teilnimmt, hat sich zum Ziel gesetzt, laufenden Harmonisierungsbestrebungen ihrer Vorgängerorganisation rechtliche Durchschlagskraft zu verleihen. Die EASA soll die Durchsetzung des Gemeinschaftsrechts im Bereich der Flugsicherheit ermöglichen und ist dazu als EU-Einrichtung mit eigener Rechtspersönlichkeit in technischen Fragen unabhängig und verwaltungstechnisch wie finanziell autonom.¹⁹⁰

Bei der Teilrevision des Luftfahrtrechts wurde per 01. April 2007 das straflose Meldewesen in Art. 77e aLFV eingeführt. Mit dem Inkrafttreten der Verordnung (EU) Nr. 376/2014, die auch in der Schweiz direkt anwendbar ist, wurde diese Bestimmung in der LFV überflüssig und deshalb wieder aufgehoben.

5.2.2 Zweck

Das Ziel eines straflosen Meldewesens deckt sich mit den Prinzipien von Just Culture und wird in der Botschaft zur Teilnahme an der EASA folgendermassen erläutert: «Die Flugsicherheit lässt sich nur dann effizient und vorausschauend gewährleisten, wenn die Aufsichtsbehörde über alle Zwischenfälle und Ereignisse informiert ist. Bei einer

¹⁸⁷ MÜLLER/ROCHERAY, S. 5 f.

¹⁸⁸ Art. 20 Abs. 3 LFG.

¹⁸⁹ Botschaft Teilnahme an der EASA, S. 3858.

¹⁹⁰ Botschaft Teilnahme an der EASA, S. 3862.

möglichst weit reichenden Erfassung lassen sich daraus rechtzeitig Konsequenzen ziehen, bevor es zu einem Unfall kommt. Eine solche Unfallprävention basiert allerdings auf einer umfassenden Meldebereitschaft; um diese bestmöglich zu fördern, wurde auf europäischer Ebene ein System eingeführt, welches Meldungen über Zwischenfälle anonymisiert erfasst, ohne dass die Meldung an sich bereits zur Eröffnung eines Strafverfahrens führt. Dadurch wird ein Anreiz geschaffen zur Selbstbeziehung insbesondere auch dann, wenn der Fehler unter andern Umständen nicht bekannt geworden wäre».¹⁹¹

5.2.3 Konkrete Ausgestaltung

Die Grundlage zum Meldewesen für die Schweizer Luftfahrt stellt Art. 20 LFG dar und wird unter Art. 77 ff. LFV weiter spezifiziert. Nach Art. 77 Abs. 1 LFV richtet sich das Meldesystem in der Schweizer Luftfahrt nach der Verordnung (EU) Nr. 376/2014, welche die Richtlinie 2003/42/EG ersetzt. Gemäss Art. 77d LFV bestimmt das BAZL eine interne Meldestelle, welche die meldepflichtigen Ereignisse sowie freiwillige Meldungen erfasst und auswertet. Diese Meldestelle ist organisatorisch unabhängig von den mit der Aufsichtstätigkeit betrauten Einheiten des BAZL und behandelt Ereignismeldungen vertraulich.¹⁹² Angehörige der Meldestelle sind bei dieser Tätigkeit von ihrer Anzeige- und Verfolgungspflicht entbunden.¹⁹³

Nach Art. 1 Abs. 2 Verordnung (EU) Nr. 376/2014 dient die Erfassung von Ereignismeldungen ausschliesslich der Verhütung von Unfällen und Störungen, und nicht der Klärung von Schuld- oder Haftungsfragen. Art. 4 der Verordnung gibt einen Überblick über Ereignisse, die zwingend gemeldet werden müssen. Zusätzlich zur Meldepflicht nach Art. 4 führt Art. 5 der Verordnung Vorgaben zu einem freiwilligen Meldesystem aus.

Eine detaillierte Beschreibung der meldepflichtigen Ereignisse nach Art. 4 der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 ist in den Anhängen der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018 aufgeführt. Beispielsweise besagt Anhang III der Durchführungsverordnung

¹⁹¹ Botschaft Teilnahme an der EASA, S. 3868.

¹⁹² Art. 77d Abs. 2&3 LFV.

¹⁹³ Art. 77d Abs. 4 LFV.

zu Ereignissen im Zusammenhang mit Flugsicherungsdiensten, dass ein Beinahezusammenstoss zweier Luftfahrzeuge am Boden oder in der Luft meldepflichtig ist.¹⁹⁴

Allerdings ist festzuhalten, dass Art. 20 Abs. 1 LFG eine Unterscheidung zwischen *besonderen Ereignissen* auf der einen Seite und *Unfällen* sowie *schweren Vorfällen* auf der anderen Seite vornimmt. Durch den Verweis auf Art. 23 Abs. 1 LFG für schwere Vorfälle und Unfälle entfaltet für diese Fälle die Straffreiheit nach Verordnung (EU) Nr. 376/2014 keine Wirkung.¹⁹⁵

5.2.4 Meldepflicht und freiwillige Meldungen

Meldepflichtig sind nach Art. 77 Abs. 4 LFV die in der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018 aufgeführten Ereignisse. Neben meldepflichtigen Vorfällen sollen aber auch andere Ereignisse gemeldet werden können. Im Kapitel 8 des ICAO Anhang 13 werden Staaten aufgefordert, auch ein freiwilliges System zur Meldung von Vorfällen einzurichten. Nach der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 stellen die Systeme zur freiwilligen Meldung eine Ergänzung zu den Systemen zur Erfassung meldepflichtiger Ereignisse dar.¹⁹⁶ Vorgaben zum Aufbau eines freiwilligen Meldesystems sind, wie zuvor erwähnt, in der Verordnung unter Art. 5 geregelt.

5.2.5 Straflosigkeit im Meldewesen

Art. 16 Abs. 6 der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 besagt, dass Mitgliedstaaten unbeschadet der geltenden nationalen Strafrechtsvorschriften auf die Einleitung von Verfahren verzichten in Fällen eines nicht vorsätzlichen oder versehentlichen Verstosses gegen Rechtsvorschriften, wenn sie lediglich aufgrund einer Meldung nach Art. 4 (zur Meldepflicht) und 5 (zu freiwilligen Meldungen) Kenntnis davon erhalten.

Der obenerwähnte Schutz gilt erstens jedoch nicht bei Vorsatz, und zweitens nicht, «wenn es zu einer offenkundigen, schwerwiegenden und ernsten Missachtung eines offensichtlichen Risikos gekommen ist und ein gravierender Mangel an beruflicher Verantwortung hinsichtlich der Wahrnehmung der unter den Umständen ersichtlich erforderlichen

¹⁹⁴ Abs. 1 Ziff. 1 Anhang III Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018.

¹⁹⁵ siehe dazu unten Ziff. 5.3.2.

¹⁹⁶ Einführungstext Abs. 8 der Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

Sorgfalt vorliegt, wodurch eine Person oder Sache vorhersehbar geschädigt oder die Flugsicherheit ernsthaft beeinträchtigt wird».¹⁹⁷

Meldende Personen erfahren folglich keine Nachteile auf der Grundlage der Informationen, die sie dem BAZL im Rahmen des Meldewesens übermittelt haben.¹⁹⁸

5.3 Zwischenfälle und Unfalluntersuchung

Als Zwischenfälle in der Zivilluftfahrt gelten Unfälle und schwere Vorfälle nach Art. 2 Verordnung (EU) Nr. 996/2010 (schwere Vorfälle werden darin als *schwere Störung* bezeichnet, vgl. Art. 5 VSZV).¹⁹⁹ Als Unfall wird – zusammenfassend ausgedrückt – ein Ereignis im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftfahrzeugs verstanden, bei dem entweder eine Person tödlich respektive schwer verletzt worden ist, das Luftfahrzeug einen die Flugeigenschaften beeinträchtigenden Strukturschaden erlitten hat, oder das Luftfahrzeug vermisst wird.²⁰⁰ Eine schwere Störung ist gegeben, wenn die Umstände darauf hindeuten, dass eine hohe Unfallwahrscheinlichkeit bestand, die mit dem Betrieb eines Luftfahrzeugs verbunden ist.²⁰¹

Zwischenfälle stellen eine besondere Kategorie von Ereignissen in der Aviatik dar. Zusätzlich zum obenstehend beschriebenen Meldesystem, das sich nach der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 richtet, ist bei Unfällen und schweren Vorfällen die Verordnung (EU) Nr. 996/2010 anwendbar.²⁰² Demensprechend unterscheidet auch Art. 20 Abs. 2 LFG zwischen besonderen Ereignissen und Unfällen bzw. schweren Vorfällen.

5.3.1 Zweck

Durchgeführt werden Untersuchungen zu Unfällen und schweren Vorfällen.²⁰³ Nach Art. 2 Abs. 1 VSZV dient eine Untersuchung der Verhütung von weiteren Zwischenfällen.²⁰⁴ Gegenstand der Untersuchung sind die technischen, betrieblichen, menschlichen,

¹⁹⁷ Art. 16 Abs. 10 Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

¹⁹⁸ Just Culture Erklärung des Direktors BAZL; vgl. als Einschränkung dazu unten Ziff. 5.3.2.

¹⁹⁹ Art. 3 lit. b VSZV.

²⁰⁰ Art. 2 Abs. 1 Verordnung (EU) Nr. 996/2010; ICAO Anhang 13, S. 1-1.

²⁰¹ Art. 2 Abs. 16 Verordnung (EU) Nr. 996/2010; ICAO Anhang 13, S. 1-3.

²⁰² Einführungstext Abs. 3 der Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

²⁰³ Art. 24 Abs. 1 LFG.

²⁰⁴ vgl. ICAO Anhang 13; siehe oben Ziff. 3.1.

organisatorischen und systemischen Ursachen und Umstände, die zum Zwischenfall geführt haben.²⁰⁵ Schuld und Haftung sind nicht Gegenstand der Untersuchung.²⁰⁶

5.3.2 Meldewesen bei Unfalluntersuchungen

Eine Meldepflicht für Zwischenfälle in der Zivilluftfahrt besteht für die in Art. 17 Abs. 1 VSZV aufgeführten Personen oder Stellen. Für Unfälle und schwere Vorfälle in der Luftfahrt besteht eine grundsätzliche Meldepflicht.²⁰⁷ Art. 3 VSZV verweist für die Definition der Begriffe *Unfall* und *schwerer Vorfall* (bzw. *schwere Störung*) auf Art. 2 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010. Verschiedenste Arten von Unfällen und schweren Vorfällen sind allerdings auch nach Art. 4 Verordnung (EU) Nr. 376/2014 meldepflichtig.

Das Unterlassen einer Meldung von meldepflichtigen Zwischenfällen kann strafbar sein. Gemäss Art. 58 Abs. 2 VSZV wird nach Art. 91 Abs. 1 lit. i LFG bestraft, wer die Meldepflicht nach Art. 17 Abs. 1 VSZV verletzt.

Wie in ICAO Anhang 13, Kapitel 5.12 festgehalten sollen Dokumente aus der Flugunfalluntersuchung aus anderen Gründen als der Untersuchung eines Unfalls oder Vorfalls nicht an andere Behörden weitergegeben werden. Hierzu hat die Schweiz jedoch einen Vorbehalt gemacht: «Swiss legislation requires that all documents be made available to judicial authorities and aviation authorities».²⁰⁸ Soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgabe notwendig ist, haben die schweizerischen Straf- und Verwaltungsbehörden Zugang zu den betreffenden Akten.²⁰⁹ Das Prinzip der Just Culture und des damit verknüpften straflosen Meldewesens in der Schweiz finden folglich bei Flugunfalluntersuchungen keine Anwendung.²¹⁰

5.4 Fallbeispiel

Die Anwendbarkeit des Luftfahrtrechts auf das Fallbeispiel beschränkt sich vorwiegend auf das Meldewesen und die Unfalluntersuchung durch die SUST.

²⁰⁵ Art. 2 Abs. 2 VSZV.

²⁰⁶ Art. 24 Abs. 2 LFG.

²⁰⁷ Art. 23 Abs. 1 LFG.

²⁰⁸ Supplement zum ICAO Anhang 13.

²⁰⁹ MÜLLER/ROCHERAY, S. 6.

²¹⁰ MÜLLER/ROCHERAY, S. 6 f.

Wo oben unter Ziff. 5.3.2 erwähnt sind schwere Vorfälle – im Fallbeispiel durch die beteiligten Organe der Flugsicherung – der SUST zu melden.²¹¹ Als schwerer Vorfall bzw. schwere Störung gilt «eine Störung, deren Umstände darauf hindeuten, dass eine hohe Unfallwahrscheinlichkeit bestand, die mit dem Betrieb eines Luftfahrzeugs verbunden ist».²¹² Die Meldestelle der SUST leitet die empfangene Meldung zum Vorfall an den Untersuchungsdienst weiter.²¹³ Dieser untersucht sämtliche Zwischenfälle, für die eine Pflicht zur Meldung besteht.²¹⁴ Die für die Untersuchung verantwortliche Person kann weitere Personen, auch externe Sachverständige, beiziehen.²¹⁵ Von den Organen der Flugsicherung können bei Bedarf elektronische Aufzeichnungen zum Vorfall verlangt werden.²¹⁶ So wurden Aufzeichnungen des Funkverkehrs,²¹⁷ eine Simulation der Abläufe im Tower Simulator der *Skyguide*²¹⁸ sowie Aufzeichnungen des Bodenradars²¹⁹ beigezogen, um den Ablauf des Vorfalls ermitteln zu können. Ebenfalls wurde nach Art. 31 Abs. 1 VSZV der involvierte Flugverkehrsleiter vorgeladen, um sachdienliche Auskünfte zum Vorfall zu geben.²²⁰

In der Folge wurde durch die SUST ein Schlussbericht i.S.v. Art. 47 VSZV erstellt.²²¹ Aufgrund von festgestellten Sicherheitsmängeln beinhaltet dieser Sicherheitsempfehlungen, wie Art. 47 Abs. 3 VSZV vorgibt.²²² Zum Schluss hat die SUST den fertig gestellten Schlussbericht im Internet zu veröffentlichen.²²³

²¹¹ Art. 17 Abs. 1 VSZV.

²¹² Art. 2 Abs. 16 Verordnung (EU) Nr. 996/2010.

²¹³ Art. 12 Abs. 2 VSZV.

²¹⁴ Art. 20 Abs. 1 VSZV.

²¹⁵ Art. 21 Abs. 2 VSZV.

²¹⁶ Art. 29 Abs. 3 VSZV.

²¹⁷ SUST Schlussbericht Nr. 2136, 1.1.3.

²¹⁸ SUST Schlussbericht Nr. 2136, 1.1.1.

²¹⁹ SUST Schlussbericht Nr. 2136, 1.9.1.

²²⁰ SUST Schlussbericht Nr. 2136, 1.1.3.

²²¹ SUST Schlussbericht Nr. 2136.

²²² SUST Schlussbericht Nr. 2136, S. 8.

²²³ Art. 53 Abs. 4 VSZV.

6 Konflikt zwischen Just Culture und Strafrecht

Schon die Standardliteratur zum Thema Just Culture zeigt auf, dass sich die Philosophie von Just Culture und die Anwendung von nationalem Recht in die Quere kommen können bei der Aufarbeitung von Ereignissen und Unfällen.²²⁴ Im Wissen um mögliche Konflikte wird in diesen Werken umfassend auf den Rechtsbereich eingegangen.

Nachfolgend werden die oben in Ziff. 4 und 5 detailliert betrachteten Normen des Straf- und Strafprozessrechts sowie des Luftfahrtrechts der Theorie von Just Culture gegenübergestellt, um ermitteln zu können, inwieweit in der Aviatik ein Konflikt zwischen Just Culture und dem schweizerischen Recht besteht.

6.1 Konflikt im Strafrecht

6.1.1 Abwägung

In den Augen vieler Akteure der Aviatik stellt bereits die Anhebung einer Strafuntersuchung einen Verstoss gegen den Grundsatz der Just Culture dar.²²⁵ Auf die Bereitschaft, Ereignisse zu melden, habe das Strafverfahren zum Fallbeispiel innerhalb der Flugsicherung zwar noch keine negativen Auswirkungen gehabt.²²⁶ Anders sah es beispielsweise nach der Verurteilung von mehreren Mitarbeitern der italienischen Flugsicherung im Zusammenhang mit einem Zusammenstoss von zwei Flugzeugen auf dem Flughafen Milano Linate im Jahr 2001 aus. Das Flugsicherungsunternehmen verzeichnete bei der Anzahl von gemeldeten Ereignissen in der Folge einen Rückgang von 50%.²²⁷ Hier dürften die drastischen Strafen²²⁸ gegen Mitarbeiter der Flugsicherung das Vertrauen in eine gerechte Behandlung nachhaltig zerstört haben. Paradoxerweise war einer der beitragenden Faktoren zu ebendiesem Unfall, dass das vorherrschende punitive Umfeld von der Meldung eigener Fehler abschreckte.²²⁹

²²⁴ DEKKER, *Restoring Trust*, S. 91 ff.; REASON, *Managing Risks*, S. 206 f.

²²⁵ MÜLLER/ROCHERAY, S. 14.

²²⁶ WEDER, NZZ, S. 9.

²²⁷ DEKKER, *Restoring Trust*, S. 115.

²²⁸ BRICCHI/CARPANELLI, S. 22.

²²⁹ BRICCHI/CARPANELLI, S. 23.

Strafverfahren, oder schon nur die Möglichkeit einer Durchführung davon, können zu einem Klima der Angst führen, wenn es um die Meldung von Ereignissen geht. Dadurch kann die Lernfähigkeit einer Organisation eingeschränkt werden.²³⁰

In Anbetracht dessen hat der Gesetzgeber die Anwendbarkeit von Normen des schweizerischen Strafgesetzbuches zugunsten von Just Culture momentan noch nicht eingeschränkt. Bisherige Bestrebungen, um den möglichen Konflikt zwischen Just Culture und Strafrecht zu entschärfen, haben sich auf die Sensibilisierung von Strafbehörden beschränkt: Staatsanwälte der Schweiz und aus Europa haben gemeinsam mit Experten aus der Aviatik Schulungen zu Just Culture besucht.²³¹ PETER MÜLLER, ehemaliger Direktor des Bundesamtes für Zivilluftfahrt, die Strafverfolgungsbehörden auf, durch ihre Untersuchungen die Meldekultur bzw. das Meldewesen möglichst nicht zu beeinträchtigen.²³²

6.1.2 Fazit

Verschiedene Hinweise deuten darauf hin, dass noch kein Vertrauen in eine faire Behandlung durch Strafverfolgungsbehörden im Sinne von Just Culture besteht. Der Auftritt in den Medien von *Skyguide* im Zusammenhang mit dem Fallbeispiel²³³ widerspiegelt die Angst um das fragile Meldewesen und das fehlende Vertrauen in Strafverfolgungsbehörden. Dies lässt sich auch aus den Antworten zum für die vorliegende Arbeit durchgeführten Interview mit Mitarbeitern der Flugsicherung *Skyguide* lesen.²³⁴ Die bisherigen Massnahmen zur Sensibilisierung von Strafbehörden auf die Thematik von Just Culture scheinen noch keine umfangreiche Wirkung entfaltet zu haben.

Gerade dadurch, dass die Meldebereitschaft äusseren Einwirkungen gegenüber sehr empfindlich ist und das Vertrauen in eine gerechte Behandlung schnell zerstört werden kann, kann bereits die Wahrscheinlichkeit einer Durchführung von Strafuntersuchungen zu einer Gefährdung einer nach Just Culture Prinzipien ausgestalteten Meldekultur

²³⁰ DEKKER, Restoring Trust, S. 115.

²³¹ BAUMGARTNER/LICU, S. 11 f.

²³² MÜLLER/ROCHERAY, S. 16.

²³³ siehe oben Ziff. 2.1.

²³⁴ siehe Anhang I – Interview.

führen. Wie das oben erwähnte Beispiel aus Italien zeigt, kann diese potentielle Gefährdung durchaus zur Realität werden und der Sicherheit in der Aviatik Schaden zufügen. Bei Verfahren zu Zwischenfällen in der Aviatik kann folglich ein Konflikt zwischen Strafrecht und dem Konzept der Just Culture klar bejaht werden.

6.2 Konflikt im Strafprozessrecht

6.2.1 Abwägung

Nach dem *nemo-tenetur*-Grundsatz darf niemand gezwungen werden, sich selbst zu belasten und aktiv an seiner Überführung mitzuhelfen.²³⁵

Der Zweck einer Sicherheitsuntersuchung des SUST dient der Verhütung von weiteren Zwischenfällen.²³⁶ Damit die technischen, betrieblichen, menschlichen, organisatorischen und systemischen Ursachen und Umstände, die zu einem Zwischenfall geführt haben,²³⁷ eingehend untersucht werden können, ist die Mithilfe der involvierten Personen zentral. Dem Gedanken von Just Culture folgend ist eine aktive Involvierung der beteiligten Person vorgesehen, um ein möglichst vollständiges Bild eines Vorfalls zu erhalten.²³⁸

Die Ausnahme, welche die Schweiz von ICAO Anhang 13, Kapitel 5.12 macht, entspricht den in der nationalen Praxis gängigen Möglichkeiten einer Strafverfolgungsbehörde, Untersuchungsunterlagen der SUST für Strafverfahren zu verlangen und zu verwenden.²³⁹ Die involvierte Person muss daher schon von der SUST auf ihr Recht zur Verweigerung der Aussage aufmerksam gemacht werden.²⁴⁰ Neuerdings dürfen nach Art. 24 VSZV Auskünfte einer Person, die gegenüber der SUST im Rahmen einer Sicherheitsuntersuchung gemacht wurden, nur mit Einverständnis der Person in einem Strafverfahren verwendet werden.

²³⁵ RIKLIN, OFK, Art. 113 StPO N 2; siehe dazu auch oben Ziff. 4.2.3.

²³⁶ Art. 2 Abs. 1 VSZV; Art. 24 Abs. 2 LFG.

²³⁷ Art. 2 Abs. 2 VSZV.

²³⁸ DEKKER, Restoring Trust, S. 70; Skyguide, Sicherheit; Anhang I – Interview, Antwort zur 1. Frage.

²³⁹ Art. 23 Abs. 3 VSZV; MÜLLER/ROCHERAY, S. 10.

²⁴⁰ Art. 40 VSZV.

Im Urteil zum Fallbeispiel²⁴¹ wird erwähnt, dass insbesondere der Schlussbericht der SUST,²⁴² der IOIR sowie Aussagen des Beschuldigten als Beweismittel vorliegen.²⁴³ Beim IOIR handelt es sich um den *Skyguide*-internen Untersuchungsbericht, der nach einem Ereignis erstellt wird und meistens auch Aussagen der involvierten Person enthält.²⁴⁴ Die Verwendung von Aussagen des Beschuldigten, die im Schlussbericht der SUST festgehalten sind, als Beweise im Strafverfahren bedurfte zum Zeitpunkt der Klageerhebung (25. Juli 2014)²⁴⁵ noch nicht dem Einverständnis des Beschuldigten, da eine solche Bestimmung²⁴⁶ erst mit Inkrafttreten der VSZV am 1. Februar 2015 eingeführt wurde. Möglicherweise hätte aber im Verlauf der Hauptverhandlung auf dem Grundsatz des milderen Rechts nach Art. 2 Abs. 2 StGB die Verwendung des SUST Schlussberichts gerügt werden können.²⁴⁷ Die Tatsache, dass dieser unternehmensinterne Untersuchungsbericht im Urteil als Beweismittel gelistet wird, scheint von der Verteidigung des Beschuldigten nicht bemängelt worden zu sein, zumindest ergibt sich aus dem Urteil kein Anlass zu gegenteiliger Annahme. Gerade im Wissen, dass im internen Untersuchungsreport der *Skyguide* Aussagen der betroffenen Mitarbeiter selten als direkte Rede verwendet werden²⁴⁸ und somit klar als Aussagen ersichtlich wären, erscheint unter dem *nemo-tenetur*-Grundsatz die Verwendung des internen Untersuchungsreports als Beweismittel fragwürdig.

6.2.2 Fazit

Bei Verwertung von Aussagen einer beklagten Person im Strafverfahren dürfte der Grundsatz von *nemo-tenetur* im Grossen und Ganzen gewahrt bleiben. Die Tatsache, dass in Sicherheitsuntersuchungen des SUST die Auskunftsperson auf ihr Aussageverweigerungsrecht aufmerksam gemacht werden muss und ihre Aussagen in einem Strafverfahren ohne ihr Einverständnis nicht verwendet werden dürfen, schützt involvierte Person vor unbeabsichtigter Selbstbelastung. Zudem wird damit die Unfalluntersuchung zwecks Verhütung von weiteren Zwischenfällen gestärkt, weil die involvierte Person offen

²⁴¹ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016.

²⁴² SUST Schlussbericht Nr. 2136.

²⁴³ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 12.

²⁴⁴ Anhang I – Interview, Antworten zur 1., 2. und 3. Frage.

²⁴⁵ Urteil BezGer Bülach vom 07. Dezember 2016, S. 5.

²⁴⁶ Art. 24 VSZV.

²⁴⁷ Urteil BStGer SK.2016.42 vom 12. Januar 2017, E. 2.4.2.

²⁴⁸ siehe dazu Anhang I – Interview, Antwort zur 3. Frage.

Auskunft geben kann, ohne befürchten zu müssen, dass ihre Aussagen in einem allfälligen Strafverfahren gegen sie verwendet werden. Allerdings zeigt das Fallbeispiel, dass mit der Verwendung des internen Untersuchungsberichts der Grundsatz von *nemo tenetur* von Gerichten verletzt werden kann.

Würden interne Untersuchungsberichte – an denen die beklagte Person in einem Strafverfahren zuvor mitgewirkt hat – grundsätzlich als Beweismittel in Strafverfahren verwendet, so würde sich jede Person, die zukünftig in einen Vorfall involviert ist, im Hinblick auf mögliche Strafverfahren wohl gut überlegen, welche Aussagen sie bereits gegenüber unternehmensinternen Untersuchungsstellen macht. Aus einem einzelnen möglichen Verfahrensfehler im Fallbeispiel jedoch auf einen grundsätzlichen Konflikt zwischen dem Prinzip von *nemo tenetur* und Just Culture zu schliessen, ist aber nicht angebracht, zumal die Verletzung des *nemo-tenetur*-Grundsatzes mit rechtlichen Mitteln abgewehrt werden könnte. Daher kann insbesondere durch die Gewährung des Aussageverweigerungsrechts in Befragungen durch die SUST und die Einführung von Art. 24 VSZV verneint werden, dass noch ein Konflikt zwischen dem Grundsatz von *nemo tenetur* und den Prinzipien von Just Culture besteht.

6.3 Konflikt im Luftfahrtrecht

6.3.1 Abwägung

Mit Inkrafttreten der Verordnung (EU) Nr. 376/2014, die auch für die Schweiz anwendbar ist, wird im Meldewesen der Zivilluftfahrt gewissen Prinzipien der Just Culture ausdrücklich Rechnung getragen, wie die Ausführungen im Einführungstext der Verordnung zeigt.²⁴⁹ So wird unter bestimmten Voraussetzungen auf die Einleitung eines Verfahrens gegen die meldende Person verzichtet.²⁵⁰ Zudem werden personenbezogene Daten in Meldungen nicht in den Datenbanken des Meldewesens gespeichert und nur soweit verfügbar gemacht, wie es für die Untersuchung des Ereignisses im Hinblick auf die Verbesserung der Flugsicherheit zwingend notwendig ist.²⁵¹ Die Verordnung geht sogar so weit, dass es die Angestellten und das Vertragspersonal vor Nachteilen seitens ihres

²⁴⁹ Einführungstext Abs. 5 ff der Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

²⁵⁰ Art. 16 Abs. 6 Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

²⁵¹ Art. 16 Abs. 2-4 Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

Arbeitgebers bzw. der Organisation, für welche die Dienstleistung erbracht wird, schützt.²⁵²

Wer also ohne Vorsatz und ohne offenkundige, schwerwiegende und ernste Missachtung eines offensichtlichen Risikos mit vorliegendem gravierendem Mangel an beruflicher Verantwortung hinsichtlich der Wahrnehmung der unter den Umständen ersichtlich erforderlichen Sorgfalt²⁵³ gegen eine Bestimmung des schweizerischen Verwaltungsstrafrechts verstösst und diesen Verstoss unverzüglich der dafür bestimmten Stelle meldet, kann unter Umständen straffrei bleiben. Den Schutz von vorsätzlich schädlichem und grobfahrlässigem Verhalten schliesst auch Just Culture aus.²⁵⁴

Betrachtet man diese Massnahmen isoliert, so schaffen sie eine Voraussetzung dafür, dass Vorkommnisse und andere sicherheitsrelevanten Erkenntnisse gemeldet werden, ohne dass die Meldenden Konsequenzen befürchten müssen. Diese Errungenschaft dürfte für die Sicherheit der europäischen Luftfahrt durchaus von Bedeutung sein. In der Schweiz beispielsweise haben sich mit Einführung des straflosen Meldewesens im Jahr 2007 gemäss Sicherheits- bzw. Jahresberichte des BAZL die Anzahl freiwilliger Meldungen von 50 im Jahr 2007 auf 247 im Jahr 2015 beinahe verfünffacht.²⁵⁵ Obwohl die Anzahl Meldungen keinen direkten Rückschluss auf die Sicherheit in der Aviatik zulässt, dürfte die Umsetzung von Just Culture Prinzipien im europäischen Meldewesen die Gesamtsicherheit in der Fliegerei nachhaltig positiv beeinflussen. Die dreijahresdurchschnittliche Unfallrate in der Schweizer Zivilluftfahrt (alle Luftfahrzeuge ausser Helikopter) hat zwischen 2005 und 2015 leicht abgenommen.²⁵⁶

Das europäische Meldewesen in der Zivilluftfahrt sieht zahlreiche meldepflichtige Ereignisse vor, wie den Anhängen der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018 zu entnehmen ist. Diese umfassende Meldepflicht schafft eine Vielzahl an Möglichkeiten, unabsichtlich dagegen zu verstossen. Dies wiederum verursacht eine potentielle Gefahr, dass Personen, die der Meldepflicht nicht nachgekommen sind, aus Angst vor Sanktionen

²⁵² Art. 16 Abs. 9 Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

²⁵³ Art. 16 Abs. 10 Verordnung (EU) Nr. 376/2014 e contrario.

²⁵⁴ vgl. oben Ziff. 3.1.

²⁵⁵ BAZL Sicherheitsbericht 2011, S.21; BAZL Sicherheitsbericht 2015, S. 2.

²⁵⁶ BAZL Sicherheitsbericht 2015, S. 3.

Informationen und Beweise für sich behalten oder gar vernichten, die Aufschluss über Risiken in der Aviatik geben könnten.²⁵⁷

Am stärksten relativiert wird die Anwendung von Prinzipien der Just Culture im europäischen Meldesystem allerdings mit der in der Schweiz angewandten Beschränkung auf Ereignisse, bei denen es sich weder um einen schweren Vorfall noch um einen Unfall handelt. Denn bei schweren Vorfällen und Unfällen findet die Straffreiheit keine Anwendung.²⁵⁸ Hinzukommt, dass für solche Zwischenfälle ausdrücklich eine Meldepflicht besteht.²⁵⁹ Verstösse gegen diese Meldepflicht sind nach Schweizer Recht strafbar.²⁶⁰

Diese Einschränkung verursacht, dass menschliches Fehlverhalten nur dann vor Strafe geschützt werden kann, wenn keine hohe Unfallwahrscheinlichkeit bestand oder ein Unfall gar eingetreten ist. Der Verzicht auf negative Konsequenzen wie Strafe oder disziplinarische Massnahmen Luftfahrtrecht hängt also vom Ausgang des Fehlverhaltens ab. Die Beurteilung, ob es sich bei einem Ereignis um einen schweren Vorfall handelt, erfolgt im Nachhinein, mit rückwärtsgerichtetem Blick auf den Ausgang der Situation und im Wissen um die Unfallwahrscheinlichkeit. Just Culture spricht dabei vom *hindsight bias*, wenn das Wissen um den Ausgang einer Situation die rückwärtsgerichtete Sicht auf die Situation in grosser Weise beeinflusst.²⁶¹

6.3.2 Fazit

Mit dem neuen europäischen Meldesystem wurden einige Prinzipien von Just Culture erfolgreich in der Zivilluftfahrt eingeführt. So beispielsweise der Schutz von persönlichen Daten im Meldewesen, eine funktionierende Meldekultur, die unter gewissen Voraussetzungen von Strafe absieht, und sogar der Schutz von Arbeitnehmern vor nachteiliger Behandlung durch die Arbeitgeberin. Betrachtet man allerdings die schweizerische Unterscheidung von *Ereignissen* und *Zwischenfällen*, so muss festgestellt werden, dass damit ein institutionalisierter *hindsight bias* geschaffen wurde. Für involvierte Personen mag es schwer verständlich sein, wieso dasselbe Verhalten je nach Ausgang der

²⁵⁷ siehe oben Ziff. 3.5.1.

²⁵⁸ MÜLLER/ROCHERAY, S. 6.

²⁵⁹ Art. 4 Verordnung (EU) Nr. 376/2014; Anhänge I - V der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018.

²⁶⁰ Art. 58 Abs. 2 VSZV i.V.m. Art. 91 Abs. 1 lit. i LFG.

²⁶¹ DEKKER, Human Error, S. 23 f.; DEKKER, Balancing Safety, S. 18; siehe auch oben Ziff. 3.5.3.

verursachten Situation zu ganz anderen Konsequenzen führen kann. Zudem wird die Einstufung, ob es sich bei einem Ereignis um einen schweren Vorfall handelt, erst im Nachhinein gemacht. Nach dem Eintreten eines Ereignisses kann für die involvierte Person deshalb eine Zeit der Ungewissheit über die möglichen Folgen bestehen. Es ist durchaus vorstellbar, dass diese Ungewissheit sich auch auf die Bereitschaft der involvierten Person, bei der Aufklärung von Ursachen und Gründen eines Ereignisses aktiv mitzuwirken, negativ auswirkt. Des Weiteren ist auch die Meldebereitschaft an sich in Gefahr, wenn nicht abgeschätzt werden kann, ob man in den Genuss der Straffreiheit kommt oder nicht. Trotz den lobenswerten Bestrebungen, die auf nationaler und europäischer Ebene unternommen wurden zur Umsetzung von Just Culture, besteht durch die Ausnahme von Zwischenfällen beim Verzicht auf Strafe nach wie vor ein Konflikt zwischen dem Luftfahrtrecht und Just Culture.

6.4 Bestehende Lösungsansätze

Die Verordnung (EU) Nr. 376/2014 fordert die Mitgliedstaaten dazu auf, dass gemeldete, nicht vorsätzliche oder versehentliche Verstöße gegen Rechtsvorschriften nicht Gegenstand von Disziplinar-, Verwaltungs- oder Gerichtsverfahren sein dürfen, soweit in den anwendbaren strafrechtlichen Vorschriften der Mitgliedstaaten nichts anderes bestimmt ist.²⁶² Damit schafft die Verordnung die Voraussetzung dafür, dass für versehentliche und nicht vorsätzliche Regelverstöße in der Aviatik eine grundsätzliche Straffreiheit umgesetzt werden kann.

Die Einführung des straflosen Meldewesens in der Schweiz im Jahr 2007²⁶³ führte für gewisse Verstöße gegen das Luftfahrtrecht Straffreiheit ein, wenn die betroffene Person ihren Regelverstoss selbst meldete. Ausgeschlossen davon sind wie erwähnt aber schwere Vorfälle und Unfälle.²⁶⁴ Die Erläuterungen zur letzten Teilrevision des Luftfahrtgesetzes lassen darauf schliessen, dass die Unterscheidung von besonderen Ereignissen einerseits und Zwischenfällen, sprich Unfälle und schwere Vorfälle, andererseits vorwiegend auf der Tatsache beruht, dass die Meldepflicht für Zwischenfälle als sehr wichtig erachtet

²⁶² vgl. Einführungstext Abs. 43 sowie Art. 16 Abs. 6 der Verordnung (EU) Nr. 376/2014.

²⁶³ siehe oben Ziff. 5.2.1.

²⁶⁴ siehe oben Ziff. 5.3.2.

wird.²⁶⁵ Eine vergleichbare Meldepflicht für schwerwiegende Zwischenfälle kennen allerdings auch die Verordnungen (EU) Nr. 996/2010²⁶⁶ und (EU) Nr. 376/2014,²⁶⁷ welche in der Schweiz direkt anwendbar sind.

²⁶⁵ Botschaft Teilrevision 1 LFG, S. 4951.

²⁶⁶ Art. 9 Abs. 1 Verordnung Nr. 996/2010.

²⁶⁷ Art. 4 Abs. 1 Verordnung Nr. 376/2014.

7 Schlussfolgerungen

Mit Blick auf die Einführung eines straflosen Meldewesens in der Schweiz und kurz darauf auf europäischer Stufe hat sich Just Culture zu einem festen Begriff in der Aviatik gemacht. Die Feststellung, dass Just Culture die Sicherheit in der Luftfahrt noch weiter verbessern kann, wurde von den Gesetzgebern der EU und der Schweiz aufgenommen und hat zu einem neu ausgerichteten Meldesystem geführt, das unter gewissen Bedingungen die meldende Person vor Strafe schützt. Dies stellt eine sehr begrüßenswerte Entwicklung dar. Wie aber das vorhergehende Kapitel beleuchtet, stehen verschiedene Bereiche des Strafrechts noch in einem Konflikt zu Just Culture.

7.1 Zu den ungelösten Konflikten

Ein ungelöster Konflikt besteht zwischen strafrechtlichen Gefährdungs- und Verletzungsnormen, wie Art. 237 Ziff. 2 StGB beispielsweise eine darstellt, und den Prinzipien von Just Culture. Strafrechtliche Verfahren in der Aviatik zu Verstößen gegen diese Normen sind ausgenommen von einem Verzicht auf Strafe, wie ihn das Luftfahrtrecht kennt. Wie das Fallbeispiel und das geführte Interview zeigen, wird dieser Konflikt von Fachkreisen als gefährlich für das Meldewesen eingeschätzt.

Zu begrüßen ist die Einführung von Art. 24 VSZV, weil Auskunftspersonen damit in Unfalluntersuchungen ohne Angst vor Nachteilen in einem allfälligen Strafverfahren offen über Zwischenfälle sprechen können. Dies entspricht durchaus dem Gedanken von Just Culture. Im Weiteren haben die Prinzipien von Just Culture bisher nur im Luftfahrtrecht Einzug gehalten. Auf die Anwendung von verwaltungsstrafrechtlichen Normen wird verzichtet, wenn die involvierten Personen rechtzeitig Meldung erstatten und der Vorfall nicht als schwerwiegend eingestuft wird. Dadurch, dass unter Umständen auf ein Verfahren verzichtet wird, ist der Konflikt zwischen dem Schweizer Luftfahrtrecht und den Prinzipien von Just Culture also stellenweise entschärft worden. Der Konflikt ist aber bei Zwischenfällen, sprich bei Unfällen oder schweren Vorfällen, die von der SUST untersucht werden, noch ungelöst und besteht weiterhin, da in diesen Fällen kein Verzicht auf Strafe vorgesehen ist.

7.2 Beantwortung der konkreten Fragestellung

Zusammenfassend kann im Hinblick auf die eingangs aufgeführte Fragestellung der vorliegenden Arbeit festgehalten werden, dass mit Ausnahme des *nemo-tenetur*-Grundsatzes in keinem der überprüften Bereiche des Strafrechts bei Verfahren zu Vorfällen in der Aviatik der Konflikt mit Prinzipien von Just Culture vollständig gelöst worden ist. Nichtsdestotrotz stellen die bereits umgesetzten gesetzlichen Anpassungen hinsichtlich Just Culture im Luftverkehrsrecht eine Entwicklung dar, die von substantieller Wichtigkeit und Tragweite sein dürfte für die Sicherheitskultur und schlussendlich auch die Sicherheit in der Aviatik.

7.3 Mögliche Lösungsansätze

In einem Bereich wie der Aviatik, wo zahlreiche Massnahmen umgesetzt worden sind zur Erhöhung der Sicherheit, stellt sich die Frage, welche Funktion eine Gefährdungsnorm wie Art. 237 Ziff. 2 StGB noch erfüllt. Die Norm geht auf eine Zeit zurück, als sich die Fliegerei erst gerade in ihren Anfängen befand, und blieb seither trotz den enormen Fortschritten im Bereich der branchenweiten Sicherheit unverändert. Durch die oben in Ziff. 3.5.1 und 6.1 geschilderten möglichen negativen Auswirkungen auf das Meldewesen in der Zivilluftfahrt kann man bei einer Abwägung von Funktion der Norm und ihren negativen Auswirkungen durchaus zum Schluss kommen, dass die Anwendung von Art. 237 Ziff. 2 StGB in der Aviatik nicht mehr zeitgemäss ist und der Artikel seine Schutzfunktion gegenüber Rechtsgütern sowieso kaum mehr entfalten kann.

Im Vergleich zum Strassenverkehr, der mit Art. 90 Ziff. 2 SVG ein ähnliches Gefährdungsdelikt kennt, muss zudem festgestellt werden, dass sich die Strafverfolgungsbehörden in einer privilegierten Position befinden, was die Erlangung von Kenntnis zu möglichen Verstössen gegen Art. 237 Ziff. 2 StGB anbelangt. Das Meldewesen, das den Prinzipien von Just Culture getreu möglichst viele Fehler zu Tage führen soll, die damit zusammenhängenden Untersuchungen nach Vorgaben der ICAO zum Zweck der zukünftigen Vermeidung ähnlicher Ereignisse und die öffentliche Publikation von Untersuchungsberichten geben den Strafverfolgungsbehörden unvergleichbar viele und qualitativ gut verwertbare Informationen zu Vorfällen, die zu Strafuntersuchungen und -verfahren verwendet werden können. Staatsanwälte erhalten mit einem Blick auf

online veröffentlichte Schlussberichte der SUST ohne Aufwand Kenntnis von möglichen Verstössen gegen das Strafrecht, und müssen zudem den Sachverhalt nicht mehr selbständig ermitteln, da sich die Berichte schon eingehend damit befassen.

Die EU sieht in der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 im Grundsatz vor, dass nicht vorsätzliche und versehentliche Verstösse gegen Rechtsvorschriften nicht Gegenstand von Disziplinar-, Verwaltungs- und Gerichtsverfahren sein dürfen, wenn die Behörden lediglich aufgrund einer Meldung Kenntnis davon erlangen.²⁶⁸

Die schweizerische Unterscheidung von Ereignissen und Zwischenfällen scheint vorwiegend dem Bedürfnis einer zwingenden Meldung von Zwischenfällen zu entspringen. Dass deswegen die Prinzipien von Just Culture verletzt werden, wäre unverhältnismässig, sehen doch die geltenden europäischen Verordnungen dazu bereits eine Meldepflicht für gravierendere Ereignisse vor.²⁶⁹

So könnte man sich durchaus auf den Standpunkt stellen, dass Art. 237 Ziff. 2 StGB in der Aviatik mehr schadet als nützt, und dass auf die Anwendung dieser strafrechtlichen Norm sowie die Unterscheidung zwischen Ereignissen und Zwischenfällen im Luftverkehrsrecht verzichtet werden soll, wenn die beschuldigte Person Meldung erstattet hat und in ihrer Gefährdungshandlung weder Vorsatz noch eine schwerwiegende Missachtung eines offensichtlichen Risikos ersichtlich ist. Die Umsetzung dessen im Straf- und Luftfahrtrecht wäre, wie oben unter Ziff. 6.4 erwähnt, ohne grossen Aufwand möglich, wie auch die bereits erfolgte teilweise Einführung des straflosen Meldewesens im Luftfahrtrecht zeigt. Es ist aber davon auszugehen, dass der Gesetzgeber von sich aus kein Handlungsbedarf sieht. Aus diesem Grund läge es an den Unternehmen und Verbänden der Luftfahrtbranche, sich zum Schutz ihrer Mitarbeiter bzw. Mitglieder und der Meldekultur für eine Gesetzesanpassung stark zu machen.

7.4 Persönliches Fazit

In Branchen, wo die Sicherheit von zentraler Bedeutung ist und die Auswirkungen von menschlichen Fehlern gravierend sein können, hat sich gezeigt, dass die Schutzwirkung

²⁶⁸ siehe oben Ziff. 6.4.

²⁶⁹ siehe oben Ziff. 6.4.

durch das Strafrecht Grenzen hat. Die Schutzwirkung des Strafrechts auf Rechtsgüter entfaltet sich nach den verschiedenen Straftheorien durch Prävention mittels Abschreckung, durch Schuldausgleich, Vergeltung oder Sühne. Auch wenn sowohl Just Culture – als Teil eines Sicherheitssystems – wie auch das Strafrecht schlussendlich den Schutz von Menschenleben, der körperlichen Unversehrtheit und den Schutz von Eigentum zum Ziel haben, so scheinen sie nicht wirklich kompatibel zueinander zu sein. Denn die Prinzipien von Just Culture widersprechen der Wirksamkeit von Strafe für die Sicherheit auf grundsätzlicher Ebene.

Die bisherige Einführung von Just Culture in der Zivilluftfahrt konnte nur erreicht werden, in dem die Anwendbarkeit des Strafrechts eingeschränkt wurde. Eine darüber hinaus reichende Umsetzung von Just Culture müsste mit einer weiteren Beschränkung des Strafrechts einhergehen und würde zum Teil gegen Prinzipien des Strafrechts stehen, die im Moment noch eine grosse gesellschaftliche Akzeptanz geniessen. Der Wunsch nach Vergeltung und Schuldausgleich ist bei Unglücken denn auch tief in der Gesellschaft verankert, wie auch der Gedanke, dass ein negativer Ausgang einer Situation auf schuldhaften Handlungen, Entscheidungen oder Unterlassungen von Personen basieren muss. Man kann sich auf den Standpunkt stellen, dass das Strafrecht hierzu den gesellschaftlichen Konsens widerspiegelt. Doch damit würde man ausser Acht lassen, dass es eben gerade die Erwartungen der Allgemeinheit an die Sicherheit in der Aviatik, der Medizin und der Energiebranche war, welche die Grenzen der Wirksamkeit eines punitiven Umgangs mit menschlichen Fehlern verdeutlicht und zu einem Umdenken geführt haben.

Der Status Quo bezüglich Berücksichtigung von Just Culture im Recht stellt meines Erachtens erst den Anfang und noch keine abschliessend zufriedenstellende Situation dar. Momentan geniessen nur Personen innerhalb der Aviatik einen gewissen Schutz, in anderen Branchen hat eine Umsetzung auf rechtlicher Ebene noch nicht stattgefunden. Zudem dürfte innerhalb der Aviatik die Flugsicherungsbranche nur in den wenigsten Fällen vom eingeführten straflosen Meldewesen profitieren, da die luftfahrtrechtlichen Strafnormen und die damit verbundene Straffreiheit primär auf Betreiber und Besatzungsmitglieder von Luftfahrzeugen anwendbar ist. Dabei muss anerkennender Weise gesagt werden, dass eine umfassende organisationsinterne Einführung von Just Culture kaum anderswo so früh und umfassend stattgefunden hat, wie im Bereich der Flugsicherung,

nämlich noch bevor von Gesetzgeber und Aufsichtsbehörde die rechtliche Grundlage dafür geschaffen wurde. Es erstaunt diesbezüglich nicht, dass die Flugsicherungsbranche nach wie vor die fehlende rechtliche Verankerung von Just Culture bemängelt. Hinzu kommt, dass Strafbehörden durch die Veröffentlichung von Untersuchungsberichten zu Vorfällen einen unvergleichbar grossen Vorteil haben, indem sie erstens umfassend von möglichen Straftaten Kenntnis erlangen und zweitens die Ermittlungen zum Sachverhalt auf die Untersuchungsergebnisse abstützen können.

Die Anwendung von Art. 237 Ziff. 2 StGB in der Fliegerei birgt einerseits die Gefahr, eine funktionierende Meldekultur, die für die Gewährleistung von Sicherheit erwiesenermassen besser geeignet ist als eine repressive und punitive Kultur, nachhaltig zu schädigen. Andererseits trägt diese Norm meines Erachtens der Tatsache zu wenig Rechnung, dass es sich bei der Aviatik um eine hochregulierte Branche mit weitreichenden Vorgaben zu Sicherheitsmanagementsystemen, einer mit vielen Kompetenzen ausgestatteten Aufsichtsbehörde und einer unvergleichbaren internationalen Harmonisierung handelt. Der im Luftfahrtrecht angewandte Verzicht auf Strafe bei Meldung könnte schon heute ohne negative Folgen auf Art. 237 Ziff. 2 StGB erweitert werden. Es wäre sogar denkbar, dass die Sicherheit durch den Wegfall der negativen Auswirkungen des Artikels auf die Meldebereitschaft davon profitieren könnte.

Auch wenn der Gesetzgeber zu diesem Schritt bereit wäre, bestünde aber noch immer ein Konflikt zwischen Just Culture und Strafrecht, was Verletzungsdelikte wie die fahrlässige Tötung oder Körperverletzung anbelangt. Nach Just Culture soll der Ausgang einer gefährlichen Situation keinen Einfluss auf die Art und Weise haben, wie die menschliche Handlung betrachtet wird, welche zur Situation geführt hat. Die unterschiedliche Anwendbarkeit der verschiedenen Gefährdungs- und Verletzungsdelikte je nach Ausgang einer Situation sowie der Unterschied im Strafmass zeigen klar, dass das Strafrecht menschliches Handeln auch im Zusammenhang mit den dadurch verursachten Folgen betrachtet und die Strafbarkeit sowie Strafbemessung davon abhängig macht. Gerade bei Handlungen, die zur schweren oder gar tödlichen Verletzung Dritter führen, ist meines Erachtens aktuell nicht vorstellbar, dass ein Verzicht auf Strafe im Sinne von Just Culture von der Allgemeinheit akzeptiert werden würde. Den Konflikt zwischen Verletzungsdelikten im Strafrecht und Just Culture zu lösen, dürfte bis auf weiteres eine Utopie bleiben.

Die Frage, ob ein Verhalten akzeptabel ist und somit in den Genuss des Verzichts auf Bestrafung kommt oder zu verwerflich ist, als dass es toleriert werden kann, wird im Zweifelsfall wohl auch zukünftig von Strafbehörden des Staates beantwortet werden müssen. Damit dies ohne schädigende Einwirkung auf das Meldewesen in der Aviatik erfolgen kann, sind in meinen Augen zwei Faktoren erforderlich: Einerseits sollen Staatsanwälte, die mit einer Strafuntersuchung zu Vorfällen in der Aviatik beauftragt werden, weiter sensibilisiert werden auf die mögliche Wirkung solcher Untersuchungen auf das Meldesystem und entsprechend behutsam vorgehen. Andererseits müssen in der Aviatik tätige Menschen wissen, dass nicht jedes Verhalten akzeptiert wird, und dass in bestimmten Situationen von einer unabhängigen Stelle überprüft werden muss, ob ein Verhalten akzeptabel und somit schutzwürdig ist.

Just Culture wird unser Strafrecht wohl auch in Zukunft herausfordern, auch wenn der technologische Fortschritt der Tragweite von menschlichem Handeln in komplexen und hoch sicherheitsrelevanten Systemen in der kommenden Zeit möglicherweise etwas verringert. Ob der Gedanke von Just Culture – in der Aviatik wie in anderen Branchen – konsequenter umgesetzt werden soll, liegt schlussendlich nicht nur am Gesetzgeber, sondern auch an der gesellschaftlichen Abwägung zwischen bestehenden Grundsätzen des Rechts und dem Verlangen nach mehr Sicherheit.

Sicherheit bleibt schlussendlich ein fragiles Produkt, das mehr als nur ein messbarer Wert oder ein Ergebnis darstellt. Sie ist eine Kultur, die von Menschen geschaffen, getragen und gefördert werden muss. Es ist daher folgerichtig, dass ein grösseres Mass an Sicherheit auch ein grösseres Mass an Schutz für die Personen erfordert, welche tagtäglich ihr Bestes geben, um die Sicherheit zu gewährleisten und zu leben.

Anhang I – Interview

Das nachfolgende Interview wurde schriftlich mit drei Mitarbeitern der Flugsicherung *Skyguide* geführt, die in ihrer Funktion interne Meldungen zu Ereignissen entgegennehmen, analysieren und schliesslich einen Bericht dazu verfassen. Sie beantworteten die Fragen in ihrer Kapazität als Safety Investigator und sprechen nicht für das Unternehmen an sich. Aus diesem Grund haben die Personen gebeten, nicht namentlich erwähnt zu werden.

Fiktiver Fall: Angenommen, eine Flugverkehrsleiterin ist in einen Vorfall am Flughafen Zürich involviert, bei dem sich ein startendes und ein landendes Flugzeug näherten, als die Vorschriften zulassen. Wie sich im Nachhinein herausstellte, passierte der Vorfall bei hohem und komplexem Verkehrsaufkommen. Die betroffene Mitarbeiterin hat unbeabsichtigt und durch andere Aufgaben abgelenkt eine nicht regelkonforme Freigabe erteilt, welche diese Annäherung hervorgerufen hat. Nach dem Vorfall meldet sie das Ereignis den zuständigen Stellen.

Frage 1: Wie läuft eine interne Untersuchung des Vorfalls in der Regel ab? Welche Aspekte einer internen Untersuchung widerspiegeln die Philosophie von Just Culture?

In der Safetyabteilung wird entschieden, ob ein Vorfall intern untersucht wird oder nicht. Wird eine interne Untersuchung beschlossen, wird ein Safety Investigator (normalerweise ein ATCO der betroffenen Abteilung) damit beauftragt. Dem Investigator werden von den Mitarbeitern der Safetyabteilung Funktranskripte, Telefontranskripte und Radarplots [Aufzeichnungen des Radars, Anm. d. Verf.] zur Verfügung gestellt. Natürlich kann der Investigator die Daten auch selber im Recording Office noch einmal abhören bzw. anschauen.

Der Investigator führt dann Interviews mit den betroffenen ATCOs durch. Anhand der gewonnenen Informationen aus all diesen Quellen wird dann ein Internal Investigation Report erstellt. Die Methode, die dabei angewendet wird ist von der *Eurocontrol* und heisst SOAM (Safety Occurrence Analysis Method). Der Fall wird darin in vier

Bereichen analysiert: Human Factors, Organisational Factors, Contextual Conditions und Absent or failed Barriers.

Von der Just Culture her wird z.B. sehr auf die Wortwahl geachtet, «Blaming» soll verhindert werden. Auch werden selbstverständlich im Report keine Namen genannt. Der Approach der Untersuchung soll stets systematisch sein. Es soll nicht eine schuldige Person gefunden werden, sondern Schwachstellen im System aufgezeigt werden und Verbesserungsvorschläge gemacht werden. Durch interne Untersuchungen soll auch keinesfalls eine Bestrafung des betroffenen ATCOs erreicht werden, solange keine grobfahrlässigen Aktionen sichtbar sind. Oft werden Drafts des Reports mit dem betroffenen ATCO angeschaut und er kann noch einmal Inputs geben, v.a. ob die von ihm im Interview gemachten Aussagen richtig interpretiert und eingebaut wurden.

Frage 2: Welche internen Dokumente werden in der internen Untersuchung zum Fall erstellt?

Es werden Fakten (Radardaten, Sprechfunkverkehr) zusammengetragen, ein Interview mit dem betroffenen Lotsen geführt. Internal Investigation Report.

Frage 3: Inwieweit würde die betroffene Mitarbeiterin des oben beschriebenen fiktiven Vorfalls in die interne Untersuchung einbezogen? Werden von ihr gemachte Aussagen zum Vorfall in den erstellten Dokumenten festgehalten?

Das Interview ist sehr wichtig für die Untersuchung. Der betroffene Mitarbeiter wird dadurch in die Untersuchung einbezogen. Aussagen zum Vorfall werden durchaus im Dokument festgehalten, wenn auch selten als direkte Rede, sondern eher als Teil der Analyse. Wie oben erwähnt wird der Mitarbeiter oft auch nach der Erstellung eines Drafts des Reports miteinbezogen um sicherzustellen, dass keine Missverständnisse entstanden sind beim Interview und seine Ansicht auch korrekt dargestellt wird.

Frage 4: Wie werden Vorfälle einer staatlichen Untersuchungsstelle, namentlich SUST und BAZL, gemeldet? Auf welcher Grundlage bzw. wann müssen gewisse Vorfälle gemeldet werden?

Es besteht die Meldepflicht gemäss der Direktive: <https://www.easa.europa.eu/document-library/regulations/regulation-eu-no-3762014> [Verordnung (EU) Nr. 376/2014, Anm. d. Verf.].

Frage 5: Welche internen Dokumente werden den staatlichen Untersuchungsstellen auf Verlangen ausgehändigt bzw. müssen ausgehändigt werden?

Meines Wissens müssen ALLE erfragten Dokumente ausgehändigt werden.

Frage 6: Können solche Dokumente, die den staatlichen Behörden ausgehändigt werden, auch Aussagen der involvierten Mitarbeiter beinhalten?

Jein. Theoretisch wäre dies denkbar. In den allermeisten Fällen – und in allen, die ich kenne, werden jedoch «nur» die unter Punkt 2 genannten Dokumente ausgehändigt, da nur diese als offizielle Dokumente gelten. Letztlich beruht aber natürlich z.B. der interne Bericht auch auf den Ausführungen der involvierten Mitarbeiter.

Zusatzbemerkung: Sowohl die SUST wie auch die Staatsanwaltschaft müssen im Falle eines Falles für ihre Berichte resp. Arbeit eigene Befragungen durchführen.

Frage 7.: Wie der Vorfall vom 15. März 2011 auf dem Flughafen Zürich, bei dem ein Flugverkehrsleiter auf sich kreuzenden Pisten zwei Flugzeugen gleichzeitig die Startfreigabe erteilt hatte, zeigt, kann ein Vorfall zu einer Strafuntersuchung und zu einem Gerichtsverfahren wegen fahrlässiger Gefährdung des öffentlichen Verkehrs nach Art. 237 Ziff. 2 StGB führen. Angenommen, dass die Skyguide-intern erstellten Dokumente im eingangs beschriebenen fiktiven Fall auch Aussagen zum Vorfall enthalten, die von der betroffenen Flugverkehrsleiterin gemacht wurden: Was unternimmt die Skyguide im Hinblick auf eine mögliche strafrechtliche Untersuchung, um die betroffene Flugverkehrsleiterin vor einer ungewollten Selbstbelastung zu schützen?

Siehe Frage 6. Offiziell dienen weder der SUST-Report noch die damit zusammenhängenden Fragen und Antworten als erlaubte Grundlage vor Gericht. Trotzdem wird sich ein Staatsanwalt natürlich auf den SUST-Bericht stützen, wenn er seine eigenen

Dokumente zusammenstellt. Die internen Fragen und Antworten gehen meines Wissens aber nicht raus.

Was die Firma sonst tut? In «heiklen» Fällen bietet die Firma mit COS [Crisis Organisation *Skyguide*, Anm. d. Verf.] und Anwalt entsprechende Unterstützung, damit der betroffene Mitarbeiter bestmöglich begleitet wird.

Frage 8: Wird ein Vorfall von einer staatlichen Behörde wie der SUST, dem BAZL oder einer Strafbehörde untersucht: Inwieweit wird in den Augen der *Skyguide* den Grundsätzen von Just Culture Rechnung getragen? Welche Aspekte einer behördlichen Untersuchung widersprechen nach Sicht der *Skyguide* dem Gedanken von Just Culture?

Kann nicht für *Skyguide* antworten. Folgende Bemerkungen aus persönlicher als auch verbandstechnischer Sicht:

- a) Das BAZL untersucht keinen Zwischenfall, welchen die SUST untersucht.
- b) Die SUST versucht nach eigenen Angaben nach bestem Wissen und Gewissen so ausgewogen wie möglich und die Ursachen nötigenfalls beim Namen zu nennen. Meines Erachtens gelingt ihr dies eher mässig. Noch immer werden z.B. elementare Erklärungen zugunsten von Interpretationen weggelassen. Stellungnahmen sind bedingt möglich und werden oft unter dem Vorwand von «Parteinahme» zurückgewiesen.
- c) Die Strafbehörden sind noch weit von Just Culture. Der aktuellste Fall zeigt dies auf Neueste. Der Schluss, dass einem schlechten Ergebnis ein schlechter Prozess vorausgeht, zeigt den alleinigen Bezug aus Resultat. Die Erklärung, wie's zum Vorfall kommen konnte, ist m.E. sekundär.

Anhang II – BezGer Bülach, Urteil vom 07. Dezember 2016

(zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit nicht rechtskräftig)

Siehe nachfolgende Seiten mit neu beginnender Nummerierung.

Bezirksgericht Bülach

Einzelgericht



Geschäfts-Nr.: GG140060-C/U

CH/tl

Mitwirkend: Bezirksrichter lic. iur. M. Peterhans und Gerichtsschreiber
lic. iur. Ch. Hachmann

Urteil vom 7. Dezember 2016 (begründet)

in Sachen

Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Büro D-1, Prime Center 1, 7. Stock,
8058 Zürich-Flughafen,
Anklägerin

gegen

A. _____,
Beschuldigter

verteidigt durch Rechtsanwalt Dr. iur. B. _____

betreffend **Fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs**

Inhaltsübersicht

Anklage	4
Erwägungen	5
I. Vorgeschichte und Prozessgeschichte	5
II. Sachverhalt.....	7
1. Tatvorwurf	7
2. Anklagegrundsatz	9
3. Erstellter und zu erstellender Sachverhalt sowie Grundlagen der Beweiswürdigung	10
III. Rechtliche Würdigung	13
1. Anwendbares Recht.....	13
2. Vorbringen der Parteien	13
3. Überblick zum Tatbestand der Störung des öffentlichen Verkehrs gemäss Art. 237 StGB	14
4. Öffentlicher Verkehr	15
5. Gefährdungserfolg	15
5.1. Allgemeines	15
5.2. Ausgangslage	17
5.3. Variante 1: Konkrete Gefahr aufgrund des tatsächlichen Geschehensablaufs	18
5.4. Variante 2: Konkrete Gefahr bei einem um 5 Sekunden früher eingeleiteten Startlauf von SWR 202W	21
5.5. Variante 3: Konkrete Gefahr bei Fortsetzung des Startlaufs durch SWR 202W.....	22
5.6. Fazit	31
6. Fahrlässigkeit	32
6.1. Allgemeines	32
6.2. Gesetzliche Regelungen/allgemein anerkannte Verhaltensnormen	32
6.3. Pflichtwidriges Verhalten	33
6.4. (1) Verletzung der Pflicht gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2	35
6.5. (2) Verletzung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1	58
6.6. Verletzung weiterer Pflichten	62
7. Fazit und Bemerkungen zur just culture.....	64

IV.	Kosten- und Entschädigungsfolgen	67
1.	Verfahrens- und Untersuchungskosten.....	67
2.	Entschädigung	68
2.1.	Allgemeines	68
2.2.	Kosten der erbetenen Verteidigung	68
2.3.	Weitere Kosten	73
2.4.	Fazit.....	74

Anklage:

Siehe Anklageschrift der Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen, Büro D-1, vom 25. Juli 2014 (diesem Urteil beigeheftet).

An der Hauptverhandlung anwesende Parteien:

Der Beschuldigte mit seinem Verteidiger Rechtsanwalt Dr. iur. B. _____ sowie mit Rechtsanwalt lic. iur. C. _____ (Letzterer an der Hauptverhandlung vom 16. Dezember 2014) und der Staatsanwalt lic. iur. Th. Leins (an der Hauptverhandlung vom 16. Dezember 2014 und der Fortsetzung der Hauptverhandlung vom 28. April 2016) sowie der Staatsanwalt lic. iur. O. Bertschy.

Anträge:

- I. Der Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen, Büro D-1 (act. 17 und act. 69):
 - Es sei der Beschuldigte schuldig zu sprechen der fahrlässigen Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 1 StGB in Verbindung mit Art. 237 Ziff. 2 StGB.
 - Der Beschuldigte sei mit einer Geldstrafe von 180 Tagessätzen zu Fr. 100.– (entsprechend Fr. 18'000.–) zu bestrafen.
 - Es sei dem Beschuldigten unter Ansetzung einer Probezeit von 2 Jahren der bedingte Vollzug der Geldstrafe zu gewähren.
 - Die Kosten inklusive der Gebühr für das Vorverfahren von Fr. 2'000.– seien dem Beschuldigten aufzuerlegen.
- II. Des Verteidigers des Beschuldigten (act. 71):
 1. Der Beschuldigte sei von Schuld und Strafe freizusprechen.
 2. Unter Kosten- und Entschädigungsfolgen (zuzüglich 8 % MwSt.) zu Lasten des Staates.

Erwägungen:

I. Vorgeschichte und Prozessgeschichte

1. Nachdem sich am 15. März 2011 um 11:43 UTC (universal time coordina-
ted [koordinierte Weltzeit] = 12.43 MEZ, mitteeuropäische Zeit, die im Zeitpunkt
des vorliegend zu untersuchenden Sachverhalts für das Gebiet der Schweiz galt)
am Flughafen Zürich zwei Flugzeuge beim Start auf den sich kreuzenden Pisten
16 und 28 unbeabsichtigt annähernten, eröffnete die Schweizerische Sicherheits-
untersuchungsstelle (fortan SUST) am 17. März 2011 eine Untersuchung
(act. 1 S. 7). Mit Erstattung des Schlussberichts Nr. 2136 am 2. Mai 2012
("Schlussbericht Nr. 2136 der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle
SUST über den schweren Vorfall – Airprox zwischen dem Flugzeug Airbus A320-
214, HB-IJH, betrieben durch Swiss International Airlines unter Funkrufzeichen
SWR 1326 und dem Flugzeug Airbus A320-214, HB-IJW, betrieben durch Swiss
International Airlines unter Funkrufzeichen SWR 202W vom 15. März 2011 auf
dem Flughafen Zürich", act. 1, nachfolgend Schlussbericht SUST) schloss die
SUST ihre Untersuchung ab.

2. Mit Verfügung vom 22. Mai 2012 eröffnete die Staatsanwaltschaft Win-
terthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen, (nachfolgend Staatsanwaltschaft) gegen
den Beschuldigten eine Strafuntersuchung wegen des Verdachts auf fahrlässige
Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 2 StGB (act. 2).
Nach durchgeführter Untersuchung erhob die Staatsanwaltschaft am 25. Juli 2014
gegen den Beschuldigten Anklage wegen fahrlässiger Störung des öffentlichen
Verkehrs und überwies die Akten zur Durchführung des Hauptverfahrens an das
hiesige Einzelgericht (act. 17). Am 29. September 2014 wurden die Parteien zur
Hauptverhandlung auf den 16. Dezember 2014 vorgeladen und den Parteien Frist
gesetzt, um Beweisanträge zu stellen (act. 19). Mit Eingabe vom 3. November
2014 stellte die Verteidigung verschiedene Beweisanträge, die das Gericht am
28. November 2014 teilweise guthiess (act. 25, act. 26/1-4 und act. 28). In der
Folge wurde der von der Staatsanwaltschaft bestellte Gutachter D. _____
(nachfolgend Gutachter) zur Einvernahme vorgeladen und es wurden von Amtes

wegen Urkunden als Beweismittel zu den Akten genommen (act. 30 und act. 31/1-3). Am 12. Dezember 2014 reichte die Verteidigung drei Privatgutachten ins Recht (act. 32, act. 33/1-5 und act. 34/1-3). Anlässlich der Hauptverhandlung stellte die Verteidigung im Rahmen der Vorfragen den Antrag, die Anklage an die Staatsanwaltschaft zurückzuweisen, zog gleichzeitig einen Teil der gestellten Beweisangebote zurück und stellte neue Beweisangebote (act. 35 sowie Prot. S. 5 ff.). In der Folge wurde der Gutachter sowie – im Einverständnis mit den Parteien – der Beschuldigte einvernommen und die Hauptverhandlung – vor Abschluss des Beweisverfahrens – zwecks Fortsetzung zu einem späteren Zeitpunkt unterbrochen (Prot. S. 11 f., act. 36 und act. 37).

3. Mit Schreiben vom 18. März 2015 bestellte das Gericht E. _____, Sektion Flugsicherung des Bundesamts für Zivilluftfahrt (fortan BAZL), als Gutachterin (fortan Gutachterin) und liess ihr die von ihr zu beantwortenden Fragen zukommen (act. 40). Am 20. März 2015 wurde den Parteien die Bestellung der Gutachterin angezeigt und zugleich Frist gesetzt, um sich hierzu sowie zu den von ihr zu beantwortenden Fragen zu äussern und um allfällige Ergänzungsfragen an die Gutachterin zu stellen (act. 41). Mit Eingaben vom 26. März 2015 respektive vom 27. April 2015 erfolgten die entsprechenden Stellungnahmen der Parteien (act. 43 und act. 48) und mit Schreiben vom 11. Mai 2015 wurde der Gutachtensauftrag ergänzt (act. 49). Mit Eingabe vom 8. Juli 2015 reichte die Gutachterin innert erstreckter Frist ihr Gutachten (fortan Gutachten E. _____) ein, das den Parteien zur Kenntnisnahme zugestellt wurde (act. 52 und act. 53/1-2). Mit Verfügung vom 17. November 2015 wurde den Parteien zudem Frist gesetzt, um zum Gutachten Stellung zu nehmen (act. 56). Innert Frist erklärte die Staatsanwaltschaft ihren Verzicht und die Verteidigung reichte eine entsprechende Stellungnahme ein (act. 58 und act. 60). Am 29. Februar 2016 wurden die Parteien zur Fortsetzung der Hauptverhandlung vorgeladen, die am 28. April 2016 stattfand (act. 63 und Prot. S. 17 ff.) und am 2. November 2016 wurden die Parteien zur mündlichen Urteilseröffnung vorgeladen, die am 7. Dezember 2016 durchgeführt wurde (act. 74 und Prot. S. 36 ff.).

II. Sachverhalt

1. Tatvorwurf

1.1. Die Staatsanwaltschaft wirft dem Beschuldigten vor, am 15. März 2011 um 11:42:19 UTC in 8058 Zürich Flughafen als verantwortlicher Flugverkehrsleiter *Aerodrome control* (nachfolgend ADC) der Platzverkehrsleitstelle dem Flugzeug Airbus A320-214 der Swiss International Airlines mit dem ATC-Rufzeichen SWR 1326 (nachfolgend SWR 1326) mit 8 Besatzungsmitgliedern und 127 Passagieren an Bord, welches zuvor um 11:41:15 UTC die Freigabe zum Rollen in die Startposition auf der Piste 16 erhalten gehabt habe, die Freigabe zum Start erteilt zu haben. Die Besatzung der SWR 1326 habe diese Freigabe quittiert und um 11:43:12 UTC den Startlauf eingeleitet.

Um 11:43:05 UTC habe der Beschuldigte dem Flugzeug Airbus A320-214 der Swiss International Airlines mit dem ATC-Rufzeichen SWR 202W (nachfolgend SWR 202W) mit 7 Besatzungsmitgliedern und 120 Passagieren an Bord, das in der Startposition auf der Piste 28 gewartet habe, ebenfalls die Startfreigabe erteilt. Die Besatzung von SWR 202W habe die Freigabe quittiert und unmittelbar darauf den Startlauf eingeleitet. Während des Startlaufs habe die Besatzung der SWR 202W um 11:43:47 UTC die sich von rechts auf der Piste 16 nähernde SWR 1326 bemerkt und unmittelbar darauf von sich aus den Startabbruch eingeleitet. Beim Startabbruch habe SWR 202W eine Geschwindigkeit von 162 [recte: 135] Knoten (entspricht 300,02 km/h, [recte: 250,02 km/h]) und SWR 1326 eine Geschwindigkeit von 135 [recte: 162] Knoten (entspricht 250,02 km/h, [recte: 300,02 km/h]) aufgewiesen. SWR 202W habe sich bei Einleitung des Startabbruchs circa 550 Meter vor der Pistenkreuzung der Pisten 16 und 28 befunden. Ungefähr zwei Sekunden nachdem SWR 202W die sich von rechts auf der Piste 16 nähernde SWR 1326 bemerkte [11:43:49 UTC], habe der Beschuldigte als Flugverkehrsleiter ADC der Besatzung von SWR 202W befohlen, den Start sofort abubrechen. SWR 202W sei in der Folge im Sicherheitsbereich der Piste 16 zum Stillstand gekommen und anschliessend zum zugewiesenen Standplatz gerollt. Die Besatzung von SWR 1326 habe den Vorfall nicht bemerkt und den Flug zum Bestimmungsort fortgesetzt.

1.2. Bei gleichzeitiger Fortsetzung des Starts beider Flugzeuge wäre - so die Anklage - durch die Einwirkung von Randwirbeln und Abgasstrahl von SWR 1326 das energetische Potential entstanden, um SWR 202W ausser Kontrolle zu bringen. Dieser Kontrollverlust hätte mit grosser Wahrscheinlichkeit die Verletzung oder Tötung von Menschen zur Folge gehabt. Hätte SWR 202W den Startlauf 5 Sekunden früher eingeleitet und den Start nicht abgebrochen, wäre es gar zu einer Kollision zwischen SWR 202W und SWR 1326 gekommen, was mit höchster Wahrscheinlichkeit die Verletzung oder Tötung von vielen Menschen zur Folge gehabt hätte.

Der Beschuldigte habe somit als verantwortlicher Flugverkehrsleiter SWR 202W auf der Piste 28 die Startfreigabe erteilt, obwohl er SWR 1326 auf der Piste 16 kurz zuvor ebenfalls die Startfreigabe erteilt gehabt habe und diese sich noch im Startlauf befunden habe. Hierdurch habe der Beschuldigte die ununterbrochene Beobachtung (*continous watch*) aller Flugbewegungen gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 nicht aufrecht erhalten. Des Weiteren sei im Zeitpunkt, als er der Besatzung von SWR 202W die Startfreigabe erteilt habe, nicht mit hinreichender Sicherheit festgestanden, dass bei Beginn des Startlaufs die nötige Separation gegeben gewesen sei. Hierdurch habe der Beschuldigte die Vorschrift von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 verletzt.

Bei pflichtgemässer Aufmerksamkeit wäre es dem Beschuldigten möglich gewesen, die Gefährdung vorauszusehen. Dem Beschuldigten als Flugverkehrsleiter seien die Variablen des Starts eines Flugzeugs weitgehend nicht bekannt und er könne den Startlauf nur bedingt vorausschauend einschätzen. In Folge der kurz hintereinander erfolgten Startfreigaben [an SWR 1326 und SWR 202W] sei eine Gefährdung angesichts der von beiden Flugzeugen zu benützenden Kreuzung der Pisten 16 und 28 offensichtlich gewesen. Bei pflichtgemäßem Verhalten wäre es dem Beschuldigten möglich gewesen, diese voraussehbare Gefährdung zu vermeiden, indem er die Startfreigabe für das Flugzeug SWR 202W erst erteilt hätte, nachdem das Flugzeug SWR 1326 die Kreuzung der Pisten 16 und 28 überflogen gehabt hätte (act. 17 und act. 69).

2. Anklagegrundsatz

2.1. Der Beschuldigte liess im Vorverfahren rügen, dass die Anklageschrift den Anforderungen von Art. 325 StPO und damit dem Anklagegrundsatz nicht genüge. So werfe die Anklageschrift dem Beschuldigten unter dem Titel "Missachtung einer Sorgfaltspflicht" vor, zwei Ziffern des Regelwerks ICAO Doc 4444 missachtet zu haben. Das ICAO Doc 4444 sei jedoch für den täglichen Betrieb nicht direkt anwendbar, sondern Skyguide habe die Regelungen des ICAO Doc 4444 in interne Manuals, den sogenannten ATMMs, umzusetzen und bei Bedarf zu präzisieren. Der Anklageschrift sei nun nicht zu entnehmen, welche der massgeblichen Bestimmungen der ATMMs der Beschuldigte verletzt haben soll. Die Anklageschrift genüge deshalb den Anforderungen von Art. 325 StPO nicht, weshalb auf die Anklage nicht eingetreten werden könne (vgl. act. 35 S. 2 ff.).

2.2. Gemäss Art. 9 Abs. 1 StPO kann eine Straftat gerichtlich nur beurteilt werden, wenn die Staatsanwaltschaft gegen eine bestimmte Person wegen eines genau umschriebenen Sachverhalts beim zuständigen Gericht Anklage erhoben hat. Nach diesem Anklagegrundsatz muss die Anklageschrift die dem Beschuldigten zur Last gelegten strafbaren Handlungen in ihrem Sachverhalt so präzise umschreiben, dass die Vorwürfe im objektiven und subjektiven Bereich genügend konkretisiert sind (BGE 120 IV 348 E. 2b; BGE 126 I 19 E. 2a). Konkretisiert wird der Anklagegrundsatz im Wesentlichen durch die formellen Anforderungen, die das anwendbare Verfahrensrecht an die Anklageschrift stellt (BGer 6B_8/2008 vom 28. August 2008, E. 3.1). Die Anklageschrift ist in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung: Sie dient insbesondere der Bestimmung des Prozessgegenstandes (Umgrenzungsfunktion). Zudem vermittelt sie dem Beschuldigten die für die Durchführung des Verfahrens und die Verteidigung notwendigen Informationen (Informationsfunktion) und fixiert somit das Verfahrens- und Urteilsthema (NIGGLI/HEIM-GARTNER, in: Basler Kommentar Schweizerische Strafprozessordnung, Jugendstrafprozessordnung, Art. 1–195 StPO, Niggli/Heer/Wiprächtiger [Hrsg.], 2. Aufl., Basel 2014, Art. 9 N 16 ff.). Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung muss sich daher aus der Anklageschrift ergeben, welches historische Ereignis, welcher Lebensvorgang, welche Handlung oder Unterlassung des Beschuldigten

den Gegenstand der Beurteilung bilden soll, und welcher strafrechtliche Tatbestand in dieser Handlung zu finden ist. Die Tat ist zu individualisieren, das heisst „ihre tatsächlichen Verumständungen oder Tatbestandsmerkmale“ sind anzugeben und es sind „die einzelnen rechtlichen Elemente des Delikts hervorzuheben“ (BGE 120 IV 348 E. 3c). Zu den gesetzlichen Merkmalen der strafbaren Handlung gehört neben den Tatbestandsmerkmalen die Schuldform, sofern vorsätzliches und fahrlässiges Verhalten strafbar ist. Bei Fahrlässigkeitsdelikten sind sämtliche tatsächlichen Umstände anzuführen, aus denen sich die Pflichtwidrigkeit des vorgeworfenen Verhaltens sowie die Vorhersehbarkeit und Vermeidbarkeit des eingetretenen Erfolges ergeben sollen (BGE 116 Ia 455 E. 3a cc; BGE 120 IV 38 E. 3c). Der eigentliche Beweis des dargestellten Sachverhalts ist indessen in der Hauptverhandlung und nicht in der Anklageschrift zu führen (BGE 120 IV 348 E. 3e).

2.3. Das Gericht gab als Folge der Vorbringen des Beschuldigten das Gutachten E. _____ in Auftrag. Dies unter anderem mit der Frage, welche Regelwerke für einen Fluglotsen auf den vorliegenden Fall zur Anwendung gelangten. Wie nachstehend unter Ziff. III. 6.6. noch aufzuzeigen sein wird, sind gemäss Gutachten betreffend den vorliegenden Fall neben – den in der Anklage genannten – ICAO-Vorschriften weitere Regelungen von Relevanz. Entgegen der Verteidigung ist dem Gericht nicht ersichtlich, weshalb die Anklageschrift den Anforderungen von Art. 325 StPO respektive dem Anklagegrundsatz von Art. 9 Abs. 1 StPO nicht genügt. Einerseits umschreibt die Anklageschrift klar, gegen welche Vorschriften von ICAO Doc 4444 der Beschuldigte verstossen haben soll. Andererseits führt die Anklageschrift auch aus, aufgrund welchen Verhaltens dem Beschuldigten ein Regelverstoss vorgeworfen wird. Die Rüge der Verletzung des Anklagegrundsatzes erweist sich demnach als unbegründet.

3. Erstellter und zu erstellender Sachverhalt sowie Grundlagen der Beweiswürdigung

3.1. Bei der Abklärung des Sachverhalts ist der Richter keinen festen Beweisregeln verpflichtet (Art. 10 Abs. 2 StPO). Es gilt somit der Grundsatz der freien

Beweiswürdigung, nach welchem es weder einen *numerus clausus* der möglichen Beweismittel noch feste Beweisregeln gibt, sondern das Gericht auf objektivier- und nachvollziehbare Weise darüber zu entscheiden hat, ob es eine Tatsache, von deren Feststellung die konkrete Entscheidung abhängt, mit hinreichender Sicherheit für bewiesen hält (BGE 115 IV 267). Aufgrund der in Art. 10 Abs. 1 StPO sowie Art. 32 Abs. 1 BV und Art. 6 Ziff. 2 EMRK verankerten Unschuldsvermutung ist dabei erforderlich, dass das Gericht zur Überzeugung gelangt, dass die im Verfahren vorgebrachten Beweise die Schuld der beschuldigten Person in einer vernünftige Zweifel ausschliessenden Weise zu stützen vermögen (Art. 10 Abs. 3 StPO). Ein Schuldspruch setzt demnach eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit der Verwirklichung des in Frage stehenden Straftatbestandes voraus (SCHMID, Handbuch des schweizerischen Strafprozessrechts, Zürich/St. Gallen 2009, N 233 ff.). Andernfalls muss „in dubio pro reo“ (im Zweifel für den Beschuldigten) ein Freispruch erfolgen. Allerdings setzt eine Verurteilung nicht eine gleichsam mathematische Gewissheit voraus (ZR 72 Nr. 80 mit Hinweisen). Es ist bereits genügend, wenn vernünftige Zweifel an der Schuld des Beschuldigten ausgeschlossen werden können. Hingegen darf ein Schuldspruch nie auf blosser Wahrscheinlichkeit beruhen.

3.2. Der Beschuldigte bestreitet den in der Anklageschrift festgehaltenen Geschehensablauf nicht (vgl. act. 4 S. 6, act. 5 S. 2 u. act 37 S. 6 ff.). Der äussere Sachverhalt kann diesbezüglich als erstellt gelten. Dieser stimmt im Übrigen mit den Akten überein und basiert auf den von der SUST im Rahmen ihrer Untersuchung festgestellten Untersuchungsergebnissen. Diese sind im Schlussbericht SUST detailliert dargestellt und es kann vollumfänglich auf die dortigen Ausführungen verwiesen werden (act. 1 S. 9 ff. und S. 48; vgl. ferner auch die Übersicht im *Internal Operational Investigation Report* (fortan IOIR, act. 13/7 S. 7).

Der Beschuldigte bestreitet demgegenüber, dass es bei gleichzeitiger Fortsetzung des Starts beider Flugzeuge beim Flugzeug SWR 202W mit grosser Wahrscheinlichkeit zu einem Kontrollverlust respektive dass es bei einem von SWR 202W um 5 Sekunden früher eingeleiteten Startlauf zu einer Kollision der Flugzeuge gekommen wäre. Zudem bestreitet er, dass bei beiden Varianten eine

grosse Wahrscheinlichkeit für eine Verletzung oder Tötung vieler Menschen bestanden habe. Weiter bestreitet der Beschuldigte, dass ein Verstoss gegen die Vorschriften gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 und 7.9.3.1 vorliege (act. 71 S. 2).

Der Sachverhalt ist somit hinsichtlich dieser Fragen zu erstellen. Was die Frage der Gefährdung betrifft, handelt es sich weder um eine Frage des Sachverhalts noch um eine rein technische Frage, sondern um eine Rechtsfrage (vgl. BGer 6B_779/2009 vom 12. April 2010, E. 2.3.1; Entscheid des Bundesstrafgerichts SK.2008.25 vom 8. Juni 2009, E. 2.5). Gleiches gilt hinsichtlich der Frage, ob der Beschuldigte gegen die genannten Vorschriften von ICAO Doc 4444 verstossen hat. Entsprechend wird für diese Fragen auf die Ausführungen der rechtlichen Würdigung verwiesen (vgl. nachstehend Ziff. III.).

3.3. Als Beweismittel liegen der Schlussbericht SUST (act. 1) sowie der IOIR (act. 13/7), das von der Staatsanwaltschaft eingeholte Gutachten D. _____ samt Ergänzungen und Beilage (act. 7/6, act. 8/5, act. 8/11 und act. 9/3) sowie vom Gericht bei Skyguide angeforderte Fotoaufnahmen (act. 32/2-3) vor. Weiter liegt das ebenfalls durch das Gericht eingeholte Gutachten E. _____ (act. 52) in den Akten. Sodann liegen als Beweise die Aussagen des Beschuldigten (act. 4, act. 5 und act. 37) sowie derjenigen des Gutachters D. _____ (act. 36) und die Aussagen der Zeugen F. _____ und G. _____ (act. 13/2 und act. 13/3) vor. Die Verteidigung reichte diverse Berichte (act. 26/1-4) und Privatgutachten samt Beilagen (act. 33/1-5 und act. 34/1-3) ins Recht.

III. Rechtliche Würdigung

1. Anwendbares Recht

Gemäss dem in Art. 3 Abs. 1 StGB statuierten Territorialitätsprinzip ist dem Schweizerischen Strafgesetzbuch unterworfen, wer in der Schweiz ein Verbrechen oder Vergehen begeht. Der Begriff der "Schweiz" ist territorial, das heisst im Sinne des Staatsgebiets der Schweiz zu verstehen (POPP/KESHELAVA, in: Basler Kommentar Strafrecht I, Niggli/Wiprächtiger [Hrsg.], 3. Aufl., Basel 2013, Art. 3 N 2). Das dem Beschuldigten vorgeworfene Verhalten wurde am Boden des Flughafens Zürich begangen. Beim Flughafengebiet handelt es sich weder um eine Enklave noch um ein Zollfreigebiet (horizontale Ausdehnung). Damit gelangt schweizerisches Strafrecht zur Anwendung.

2. Vorbringen der Parteien

2.1. Die Staatsanwaltschaft würdigt das Verhalten des Beschuldigten als fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 1 StGB in Verbindung mit Art. 237 Ziff. 2 StGB. Die gleichzeitige Fortsetzung der Starts von SWR 1326 und SWR 202W hätte mit grosser Wahrscheinlichkeit die Verletzung oder Tötung vieler Menschen zur Folge gehabt. Der Beschuldigte habe als Flugverkehrsleiter einerseits die Pflicht des *continous watch* gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 nicht aufrechterhalten und andererseits gegen die Pflicht von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 verstossen. So habe er SWR 202W die Startfreigabe erteilt, ohne dass die vorliegend notwendige Separation – das Überfliegen der Pistenkreuzung der Pisten 16 und 28 durch SWR 1326 – gegeben gewesen sei. Dem Beschuldigten wäre es bei pflichtgemässer Aufmerksamkeit respektive korrektem Verhalten möglich gewesen, die dadurch entstandene Gefährdung sowohl vorzusehen als auch zu vermeiden (act. 17 und act. 69).

2.2. Der Beschuldigte lässt zusammenfassend vorbringen, dass sein Verhalten weder den objektiven noch den subjektiven Tatbestand von Art. 237 Ziff. 1 StGB in Verbindung mit Art. 237 Ziff. 2 StGB erfüllt habe. Erstens liege keine konkrete Gefährdung von Leib oder Leben von Menschen vor. Zweitens umschreibe die Anklage nicht rechtsgenügend und sachverhaltsgerecht, welche Sorgfaltspflicht er

verletzt haben soll. Drittens habe er zum Zeitpunkt des anklagegegenständlichen Vorfalls die ihm zu beachtende mögliche Sorgfalt aufgebracht, weshalb er nicht fahrlässig gehandelt habe (act. 71 S. 2).

3. Überblick zum Tatbestand der Störung des öffentlichen Verkehrs gemäss Art. 237 StGB

3.1. Gemäss 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 in Gefahr bringt. Gemäss Ziff. 2 dieser Bestimmung ist auch die fahrlässige Begehung strafbar. Für die fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs müssen folgende Voraussetzungen kumulativ gegeben sein: (1) ein pflichtwidrig unsorgfältiges Handeln (in Form einer Störung des öffentlichen Verkehrs), (2) eine konkrete Gefährdung an Leib oder Leben von Menschen, die am öffentlichen Verkehr teilnehmen sowie (3) ein natürlicher und adäquater Kausalzusammenhang zwischen Unsorgfalt und Gefahr (vgl. BGE 134 IV 255 E. 4.1).

3.2. Öffentlich ist der Verkehr, wenn er in einem jedermann beziehungsweise einem unbestimmten Personenkreis zugänglichem Bereich stattfindet, der nicht nur dem privaten Gebrauch dient (BGE 101 IV 173 S. 175; BGE 105 IV 41 E. 2a). Das tatbestandsmässige Handeln besteht im Hindern, Stören oder Gefährden des öffentlichen Verkehrs. Unter Hinderung des öffentlichen Verkehrs ist die zeitweilige Verunmöglichung des normalen Verkehrsablaufs zu verstehen, unter Störung dessen Beeinträchtigung und unter Gefährdung die Herbeiführung eines Zustandes, der eine solche Auswirkung auf den Verkehr haben könnte (STRATENWERTH/WOHLERS, Schweizerisches Strafgesetzbuch, Handkommentar, 2. Aufl., Bern 2009, Art. 237 N 3). Das dazu führende Verhalten kann beliebiger Art sein (SCHWAIBOLD, in: Basler Kommentar Strafrecht II, Art. 111–392 StGB, Niggli/Wiprächtiger [Hrsg.], 2. Aufl., Basel 2007, Art. 237 N 15). Es genügt jede Einwirkung, die eine Erhöhung der dem Verkehr immanenten Gefahr zur Folge hat (TRECHSEL/CHRISTENER-TRECHSEL, Schweizerisches Strafgesetzbuch, Praxiskommentar, Trechsel/Pieth [Hrsg.], 2. Aufl., Zürich/St. Gallen 2012, Art. 237 N 10). Ob und wieweit Art. 237 StGB den öffentlichen Verkehr als solchen schützt, ist umstritten.

Einigkeit besteht jedoch darüber, dass die persönlichen Güter der am Verkehr teilnehmenden Personen geschützt sind (BGE 134 IV 255 E. 4.1; BGer 1B_267/2008 vom 5. Februar 2009 E. 2.4.1; STRATENWERTH/WOHLERS, a.a.O., Art. 237 N 1; TRECHSEL/CHRISTENER-TRECHSEL, a.a.O., Art. 237 N 2).

4. Öffentlicher Verkehr

Der Vorfall vom 15. März 2011 fand auf den Pisten 16 und 28 des Flughafens Zürich statt. Der Beschuldigte war dabei als Flugverkehrsleiter ADC von Skyguide für die Flugverkehrskontrolle und demgemäss auch für die Erteilung der Starterlaubnis der Flugzeuge SWR 1326 sowie SWR 202W zuständig. Der Flughafen Zürich steht sämtlichen Flugzeugen zum Start respektive zur Landung offen und ist damit einem unbestimmten Personenkreis verfügbar. Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung gilt der An- und Wegflug auf öffentlichen Flugplätzen als öffentlicher Verkehr im Sinne von Art. 237 StGB (BGE 102 IV 26; vgl. ferner auch BStG SK 2008.25 E. 2.3). Diese Auslegung findet eine Stütze in Art. 36 Abs. 1 LFG. Dieser statuiert, dass Flughäfen, die dem öffentlichen Verkehr dienen, eine Betriebskonzession erfordern. Mit Verfügung vom 31. Mai 2001 erteilte das UVEK der Flughafen Zürich AG die für den Betrieb des Flughafens Zürich erforderliche Betriebskonzession für den Zeitraum vom 1. Juni 2001 bis zum 31. Mai 2051. Die vom Beschuldigten erteilte Starterlaubnis an die Flugzeuge SWR 1326 und SWR 202W stellt demnach eine Teilnahme am öffentlichen Verkehr dar.

5. Gefährdungserfolg

5.1. Allgemeines

5.1.1. Wie ausgeführt, schützt Art. 237 StGB die persönlichen Güter der am öffentlichen Verkehr teilnehmenden Personen. Dementsprechend bildet die Verkehrsstörung nicht den tatbestandsmässigen Erfolg, sondern umschreibt eine in ihrer Erscheinungsform beschränkte Verursachung von Gefahr für Leib und Leben dieser Personen. Der tatbestandsmässige Erfolg der Störung des öffentlichen Verkehrs besteht demgemäss in der Gefährdung von Menschen an Leib und Leben, das heisst des Todes oder der Verletzung von mindestens einer Person und

zwar in konkreter Weise (vgl. etwa BGer 6B_779/2009 vom 12. April 2010, E. 2.2.1 sowie BGE 134 IV 255 E. 4.1). Dies ist dann der Fall, wenn die nahe und ernsthafte Wahrscheinlichkeit besteht, dass es zur Tötung oder Verletzung eines oder mehrerer Menschen kommt (BGE 134 IV 255 E. 4.1; STRATEN-WERTH/BOMMER, Schweizerisches Strafrecht, Besonderer Teil II: Straftaten gegen Gemeininteressen, 7. Aufl., Bern 2013, § 32 N 8). Weil die Störung des öffentlichen Verkehrs – im Gegensatz zu den gemeingefährlichen Delikten gemäss Art. 221 ff. StGB – unter geringerer Strafdrohung steht, ist keine besonders hohe Wahrscheinlichkeit zu verlangen. Der minimale erforderliche Grad der Wahrscheinlichkeit ist in Relation zum Strafraumen zu setzen (BGer 6B_779/2009 vom 12. April 2010 E. 2.2.1; BGE 123 IV 128 E. 2a). Ausreichend für die Bejahung einer konkreten Gefährdung ist insoweit, dass nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge die Wahrscheinlichkeit oder nahe Möglichkeit der Verletzung des geschützten Rechtsguts besteht. Einer konkreten Gefahr steht nicht entgegen, dass der Verletzungserfolg durch Zufall oder „besonnenes Handeln von Beteiligten“ abgewendet werden konnte (BGer 6S.312/2003 vom 1. Oktober 2003, E. 2.2.).

5.1.2. Im Unterschied zur konkreten bezeichnet die abstrakte Gefahr die theoretische Wahrscheinlichkeit für den Eintritt einer solchen Gefahr oder gar eines solchen Erfolgs und es gehört dazu alles, was hätte geschehen können (BGE 123 IV 88 E. 3a). Für die konkrete Gefahr kommt nur in Betracht, was sich tatsächlich ereignet hat (vgl. BGE 135 IV 37 E. 2.4.2). Diese Unterscheidung kann solange offen bleiben, als sich die Differenz praktisch daran misst, ob sich im Wirkungsbe-
reich einer theoretischen Gefahrenlage ein potentiell Opfer befindet oder nicht (JEANNERET, Les dispositions pénales de la Loi sur la circulation routière (LCR), Bern 2007, Art. 90 N. 26). Diesen Bereich fasst die Rechtsprechung sehr weit. So wurden in BGE 106 IV 121 E. 3c als konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB auch „zusätzliche Risiken für alle Menschen in Flugzeugen“ erachtet, „die wegen dieser Störung nicht planmässig in Kloten landen konnten“ und dadurch „das erhöhte Risiko eines Flugzeugabsturzes“ geschaffen wurde. Was die tatbestandsmässige Wahrscheinlichkeit einer Tötung oder Verletzung angeht, verlangt das Bundesgericht kein Höchstmass an Gefährdung, also das Ausbleiben des Erfolgs wegen eines „ausserordentlichen Glücksfalls“, sondern lässt es genügen, dass

das durch die Störung entstandene Risiko gemeistert werden konnte „und hinterher nicht eine besonders hohe Wahrscheinlichkeit der Katastrophe festgestellt werden kann“. Die Frage, ob es zu einer konkreten Gefährdung für Leib und Leben von Flugzeuginsassen gekommen ist, betrifft weder den Sachverhalt noch handelt es sich um eine rein technische Frage. Sie ist eine vom Gericht zu beurteilende Rechtsfrage (BGer 6B_779/2009 vom 12. April 2010, E. 2.3.1; Entscheid des Bundesstrafgerichts SK.2008.25 vom 8. Juni 2009, E. 2.5). Das Gericht hat diese Rechtsfrage aufgrund der von den Sachverständigen beschriebenen und von ihm als erwiesen erachteten Tatsachen zu beurteilen.

5.2. Ausgangslage

5.2.1. Es ist zu prüfen, ob durch die vorliegend vom Beschuldigten erteilten Starterlaubnisse für SWR 1326 und SWR 202W eine konkrete Gefährdung im Sinne von Art. 237 StGB entstanden ist respektive ob die kurz hintereinander erteilten Starterlaubnisse für die auf zwei sich kreuzenden Pisten startenden SWR 1326 und SWR 202W nach dem normalen Gang der Dinge die Verletzung mindestens eines Menschen ernstlich wahrscheinlich gemacht hat.

Als allgemein anerkannt gelten kann, dass es durch die kurz hintereinander an zwei Flugzeuge erteilte Starterlaubnis, die je auf einer sich gegenseitig kreuzenden Piste starten, zu einem Zusammenstoss der beiden Flugzeuge kommen kann. Dies mit der Folge, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit eine grosse Anzahl der Passagiere in beiden Flugzeugen verletzt oder gar getötet würden. Eine abstrakte Gefährdung ist damit vorliegend ohne Weiteres zu bejahen.

5.2.2. Der Tatbestand von Art. 237 StGB setzt indes – wie vorstehend ausgeführt und auch von der Verteidigung geltend gemacht – nicht nur das Vorliegen einer abstrakten, sondern einer konkreten Gefährdung voraus (vgl. Ziff. III. 5.1.). Die Anklage sieht eine solche darin, dass bei gleichzeitiger Fortsetzung der Starts beider Flugzeuge (das heisst von SWR 202W und von SWR 1326) durch die Einwirkung von Randwirbeln (= Nebenprodukt der Erzeugung von Auftrieb an einem Flugzeugflügel, das aufgrund des Ausgleichs von Unterdruck über dem Flügel und von Unterdruck unter dem Flügel und der Eigenbewegung des Flugzeugs am

Flügelende eine Wirbelschleppe bildet [vgl. act. 9/3]) und dem Abgasstrahl (sog. *jet blast* = beschleunigte Luft, die aus einem Strahltriebwerk mit hoher Geschwindigkeit austritt [act. 9/3]) des anderen Flugzeugs (nämlich SWR 1326) das energetische Potential entstanden wäre, das startende Flugzeug SWR 202W ausser Kontrolle zu bringen (nachfolgend Variante 3). Dies hätte – gemäss Anklageschrift – den Kontrollverlust über das Flugzeug SWR 202W und in der Folge mit grosser Wahrscheinlichkeit die Verletzung oder Tötung von Menschen zur Folge gehabt. Zudem liege eine konkrete Gefahr vor, weil es zu einer Kollision der beiden Flugzeuge gekommen wäre, wenn das Flugzeug SWR 202W den Startlauf 5 Sekunden früher eingeleitet und den Start nicht abgebrochen hätte (nachfolgend Variante 2). Bei beiden angeklagten Geschehensabläufen handelt es sich um solche, die sich so nicht tatsächlich verwirklicht haben. Bevor auf diese beiden Varianten des Anklagevorwurfs näher eingegangen wird, ist deshalb der Vollständigkeit halber die nicht eingeklagte Variante zu untersuchen, ob gerade aufgrund der vom Beschuldigten kurz hintereinander erteilten Starterlaubnisse an die Flugzeuge SWR 202W und SWR 1326 und des hierdurch von SWR 202W eingeleiteten Startabbruchs eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB entstanden ist (nachfolgend Variante 1).

5.3. Variante 1: Konkrete Gefahr aufgrund des tatsächlichen Geschehensablaufs

5.3.1. Zu den allgemeinen Risiken eines Startabbruchs hält der Schlussbericht SUST fest: "Nachdem ein Flugzeug seinen Startablauf begonnen hat, nehmen die Risiken, die mit einem Startabbruch einhergehen können, zu. Die Verfahren zum Betrieb moderner Verkehrsflugzeuge mit Strahlantrieb versuchen deshalb die Bedeutung eines technischen oder betrieblichen Problems gegenüber den bei einem Startabbruch auftretenden Risiken zu gewichten. So werden beispielsweise gewisse Warnungen von Systemausfällen im Cockpit während des Starts unterdrückt und die meisten Flugbetriebsunternehmen sehen einen Startabbruch über einer gewissen Grenzggeschwindigkeit – typischerweise 80 bis 100 kt/h – nur noch in wenigen Notsituationen vor. Aus Sicht der Flugsicherung bedeutet dies, dass einem startenden Flugzeug, das bereits schneller als 80 bis 100 kt/h ist, nur noch

dann der Befehl zum Abbruch des Starts erteilt werden sollte, wenn bei Fortsetzung des Starts mit einer erheblichen Gefährdung gerechnet werden muss. Eine solche kann z.B. durch eine hohes Kollisionsrisiko oder durch unerwartet auftretende Hindernisse auf der Piste gegeben sein. Da der Zeitpunkt, zu dem ein Flugzeug während des Starts die kritische Geschwindigkeit erreicht hat, bei der ein Startabbruch noch mit vertretbarem Risiko möglich ist, je nach Flugzeugmuster, Startkonfiguration und Umweltfaktoren variiert, ist eine Beurteilung der Situation durch eine aussenstehende Person, wie sie ein Flugverkehrsleiter darstellt, generell schwierig" (act. 1 S. 40).

Aus diesen Ausführungen im Schlussbericht SUST erhellt, dass die Risiken eines Startabbruchs mit steigender Geschwindigkeit zunehmen. Ein Startabbruch nahe der Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 stellt damit allgemein ein Manöver dar, das Besatzungen und Flugzeuge an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit bringt. Einerseits muss das Flugzeug diesfalls maximal verzögert werden und andererseits muss es gleichzeitig wegen allfälliger Schubasymmetrie und/oder Seitenwind in Pistenrichtung gehalten respektive wieder auf die Pistenmittellinie zurückgesteuert werden. Mit Annäherung an die Entscheidungsgeschwindigkeit müssen die Gründe für einen Startabbruch deshalb immer gravierender werden, damit ein solcher gerechtfertigt erscheint. Neben der Geschwindigkeit beeinflussen auch die äusseren (meteorologischen) Umstände einen Startabbruch, durch welche das Flugzeug je nachdem einfacher oder schwieriger auf der Piste zu halten ist. Massgebliche Variablen sind insbesondere der Zustand der Piste (trocken, nass, eis-/schneebedeckt) sowie allfällige Seitenwinde (vgl. KLUSSMANN/MALIK, Lexikon der Luftfahrt, Berlin/Heidelberg 2004, Stichwort "Entscheidungsgeschwindigkeit").

Vorliegend erfolgte der Startabbruch von SWR 202W bei einer relativ hohen Geschwindigkeit von 135 kt/h und das Flugzeug kam gemäss dem Schlussbericht SUST unmittelbar vor der Pistenkreuzung der Pisten 16 und 28 zum Stillstand (act. 1 S. 41). Aus den Akten ergeben sich darüber hinaus keine weiteren Anhaltspunkte, welche zu einer konkreten Gefährdung der Besatzung und/oder der Passagiere von SWR 202W hätten führen können. Bezüglich der Geschwin-

digkeit bei Startabbruch ist festzuhalten, dass diese genau bei der für SWR 202W massgeblichen Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 von 135 kt/h lag. Dies alleine lässt jedoch nicht rechtsgenügend auf eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB schliessen. Dies wäre dann allenfalls der Fall, wenn zusätzlich die äusseren Umstände ebenfalls Gefahrenpotential aufgewiesen hätten. Die zum Zeitpunkt des Airprox herrschenden äusseren Umstände deuten indes nicht auf ein entsprechendes Gefahrenpotential hin. Aus dem Schlussbericht SUST folgt, dass die Piste trocken war und nur schwacher Wind aus nördlicher Richtung blies (Nordwind mit 6 kt/h respektive rund 11 km/h, act. 1 S. 20 ff.). Eine über die abstrakte Gefahr hinaus gehende Gefährdung konkretisierte sich demnach nicht. Eine konkrete Gefahr aufgrund des Startabbruchs ist damit nicht erstellt.

5.3.2. Hieran zu ändern vermag auch nicht, dass wegen des Startabbruchs respektive der hierdurch heiss gewordenen Bremsen die Flughafenfeuerwehr durch die Besatzung von SWR 202W aufgeboten wurde (vgl. act. 1 S. 14). Gemäss dem Gutachter D._____ ist dies bei einem Startabbruch Routine (act. 36 S. 44). Dass eine konkrete Brandgefahr bestand oder gar Feuer effektiv hätte gelöscht werden müssen, ergibt sich nicht aus den Akten.

Ebenfalls unbeachtlich bleiben muss, dass SWR 202W innert kurzer Zeit von einer Geschwindigkeit von 135 kt/h zum Stillstand kam. Dadurch wirkten auf die Passagiere höchstwahrscheinlich erhebliche Kräfte ein, die sie möglicherweise ruckartig nach vorne drückten. Möglich ist deshalb, dass die Passagiere mit ihren Kopf auf die Rückseite des Vordersitzes aufschlugen und es dadurch zu Beulen, Platzwunden oder Schürfungen gekommen sein könnte (vgl. auch BStG SK.2010.7 vom 16. Juni 2010, E. 4.4.3). Indes wurde dies weder behauptet noch erhellt sich aus dem Schlussbericht SUST oder sonst aus den Akten, dass sich tatsächlich Entsprechendes ereignet hat.

Gleiches gilt in Bezug auf die durch das kurz zuvor gestartete Flugzeug SWR 1326 allfällig verursachten Randwirbel und/oder Abgasstrahle. Aus den in den Akten liegenden Gutachten – sowohl aus jenen des Gutachters D._____ wie auch aus den von der Verteidigung diesbezüglich eingereichten Privatgutachten – kann zwar geschlossen werden, dass Luftbewegungen aufgrund von durch

SWR 1326 verursachte Randwirbel und Abgasstrahle im Bereich der Pistenkreuzung der Pisten 16 und 28 vorhanden waren, indem SWR 202W auch effektiv zum Stillstand kam (act. 1 S. 14 und FN 3). Indes ergeben sich aus den Akten keinerlei Anhaltspunkte, dass diese von SWR 1326 erzeugten Luftbewegungen auf die unmittelbar vor dem Pistenkreuz zum Stillstand gekommene SWR 202W derartige physikalische Kräfte ausgeübt hätten, sodass die Luftbewegungen eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB zu begründen vermocht hätten.

5.3.3. Aufgrund des Startlaufs von SWR 202W und der dadurch erfolgten Sperrung der Pisten 16 und 28 wurden die Starts sowie Landungen anderer Flugzeuge möglicherweise entsprechend verzögert, was gemäss der bundesgerichtlichen Rechtsprechung für die Bejahung einer konkreten Gefahr ausreichend sein könnte (vgl. Ziff. III. 5.1.2.). Indes ergeben sich aus den Akten keiner Anhaltspunkte entsprechender effektiv eingetretener Verzögerungen und diese werden dem Beschuldigten im Übrigen auch nicht vorgeworfen.

5.3.4. Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass durch den von der SWR 202W eingeleiteten Startabbruch keine konkrete Gefahr geschaffen wurde. Und selbst bei Bejahung einer solchen fehlte es an einer Anklage des ihr zugrunde liegenden Sachverhalts.

5.4. Variante 2: Konkrete Gefahr bei einem um 5 Sekunden früher eingeleiteten Startlauf von SWR 202W

Wie erwähnt, sieht die Anklage eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB darin, dass es zu einer Kollision von SWR 1326 und SWR 202W gekommen wäre, wenn das Flugzeug SWR 202W den Startlauf 5 Sekunden früher eingeleitet und den Start nicht abgebrochen hätte. Dieser Geschehensablauf hat sich so nicht verwirklicht. Er ist hypothetischer Natur. Es stellt sich daher die Frage, inwieweit dem Beschuldigten diesbezüglich überhaupt eine konkrete Gefährdung im Sinne von Art. 237 StGB vorgeworfen werden kann. Aus dem Schlussbericht SUST sowie den vor der Staatsanwaltschaft wie auch vor Gericht gemachten Aussagen des Beschuldigten folgt, dass Letzterer erst aufgrund der Entsperrung der Piste 28 (sichtbar auf dem SAMAX-Bildschirm: von rot auf schwarz; zum SA-

MAX eingehender nachstehend unter Ziff. III. 6.4.5.) durch den Flugverkehrsleiter *Ground control* (nachfolgend GRO) infolge eines die Piste querenden Drittflugzeugs dem Flugzeug SWR 202W die Starterlaubnis erteilte (vgl. act. 1 S. 10 f. u. 29 f., act. 4 S. 3 sowie act. 5 S. 2 und act. 37 S. 8). Die Entsperrung der Piste genau zu diesem Zeitpunkt (nämlich um 11:43:01 UTC) stellt demnach einen Zufall in zeitlicher Hinsicht dar. Die Querung der Piste 28 durch das Drittflugzeug hätte aber auch früher beendet sein können mit der Folge, dass der Flugverkehrsleiter GRO die Pistensperrung möglicherweise früher wieder aufgehoben hätte. Theoretisch hätte der Beschuldigte dem Flugzeug SWR 202W die Starterlaubnis demnach 5 Sekunden früher oder aber auch in Nichtbeachtung der Pistensperrung erteilen können. Diese Geschehensabläufe sind indes stark spekulativ. So hätten für deren Verwirklichung mehrere der beschriebenen, jedoch hypothetisch gebliebenen Variablen (Zeitpunkt der Querung der Piste durch das Drittflugzeug/Dauer der Pistenquerung durch das Drittflugzeug/Entsperrung der Piste in zeitlicher Hinsicht/Nichtbeachtung der Pistensperre) in genau bestimmter zeitlicher Reihenfolge zusammenspielen müssen. Eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB lässt sich somit entgegen der Anklage aus diesem fiktiven Geschehensablauf nicht ableiten.

5.5. Variante 3: Konkrete Gefahr bei Fortsetzung des Startlaufs durch SWR 202W

5.5.1. Wie erwähnt, sieht die Anklage sodann eine konkrete Gefahr darin, dass das Flugzeug SWR 202W bei hypothetischer Fortsetzung des Starts auf der Piste 28 durch vom Flugzeug SWR 1326 verursachte Randwirbel und dessen Abgasstrahl geflogen wäre. Diese Luftströme hätten – so die Anklageschrift – das startende Flugzeug SWR 202W ausser Kontrolle bringen können. Dieser Geschehensablauf ist wiederum hypothetisch geblieben und verwirklichte sich so nicht. Entsprechend könnte bei dieser Variante nur dann eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB vorliegen, wenn einerseits der tatsächlich erfolgte oder der anschliessend vom Beschuldigten befohlene Startabbruch von SWR 202W als Zufall zu werten wäre und daher nur zufälligerweise beziehungsweise alleine aufgrund besonnenen Handelns der Beteiligten keine Fortsetzung des Startlaufs von

SWR 202W erfolgte (vgl. Ziff. III. 5.1.) und andererseits sich aus der Fortsetzung des Startlaufs an sich eine konkrete Gefahr für Leib und Leben von Menschen ergäbe. Nicht zu überzeugen vermag das in diesem Zusammenhang von der Verteidigung vorgebrachte Argument, wonach das engmaschige Sicherheitsnetz am Flughafen Zürich gegriffen und insbesondere auch das RIMCAS-System beim Beschuldigten einen Alarm ausgelöst habe (vgl. act. 71 Rz. 6). Dass das RIMCAS-System beim Beschuldigten einen Alarm ausgelöst, ist zwar richtig, jedoch lässt dies eine Gefährdung dadurch nicht nur noch als abstrakt erscheinen. Dies wäre vielmehr erst dann der Fall, wenn eine Fortsetzung des Startlaufs von SWR 202W gemäss den tatsächlichen Gegebenheiten im Zeitpunkt des Vorfalls als weniger wahrscheinlich erscheint als der tatsächlich erfolgte oder ein anschliessend durch den Beschuldigten befohlener Startabbruch. Es ist folglich zu prüfen, wie wahrscheinlich es einerseits war, dass SWR 202W – wie tatsächlich erfolgt – den Start von sich aus abbrach, und zweitens, wie gross die Wahrscheinlichkeit war, dass SWR 202W den Start auf Aufforderung des Beschuldigten hin abgebrochen hätte. Ergibt sich, dass unter den gegebenen Umständen die Wahrscheinlichkeit für eine Startfortsetzung klar grösser gewesen wäre als für einen Startabbruch und Letzterer als blosser Zufall zu gelten hätte, wäre in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob – wie gemäss der Anklage – bei einer Startfortsetzung von SWR 202W eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB bestanden hätte. Ergibt sich, dass der tatsächlich erfolgte oder der vom Beschuldigten befohlene Startabbruch kein Zufall war, muss eine Fortsetzung des Startlaufs von SWR 202W als so unwahrscheinlich angesehen werden, dass sich daraus keinen konkreten Gefahr für Leib und Leben von Menschen ableiten liesse.

5.5.2. SWR 202W brach den Start um 11:43:47 UTC ab, weil die Besatzung die sich von rechts nähernde SWR 1326 bemerkte (act. 1 S. 7). Aus dem Schlussbericht SUST geht hervor, dass der Kommandant und der Copilot vor dem Startlauf im *line up* die letzten Punkte der Prüfliste mittels verbaler Kommunikation abzuarbeiten haben und sich deshalb zu diesem Zeitpunkt vor allem auf die genannte Arbeit konzentrieren (vgl. act. 1 S. 41). Nach dem Anschieben der Schubhebel auf den Startlauf liegt die Konzentration der Cockpitbesatzung auf dem Führen und Überwachen des Flugzeugs auf der Piste. In der Phase, in der das Flugzeug ab-

hebt, muss der Kommandant in die Flugrichtung blicken (act. 1 S. 40 f.). Diese Ausführungen lassen den Schluss zu, dass sich die Flugbesatzung eines startenden Flugzeugs während des Startlaufs grundsätzlich auf die hierfür massgeblichen Parameter zu fokussieren hat. Auch wenn der Schlussbericht SUST nicht explizit ausführt, dass die Besatzung dabei den Fokus auch auf mögliche Hindernisse, wie auf ein auf einer kreuzenden Piste startendes Flugzeug zu legen hat, sind solche (externen) Hindernisse für den Startlauf von grundlegender Bedeutung. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die Cockpitbesatzung bei einem Startlauf auch auf mögliche (externe) Hindernisse achtet. Demgemäss erscheint der von der Besatzung von SWR 202W eingeleitete Startabbruch an sich nicht nur als blosser Zufall. Hieran zu ändern vermag auch nicht, dass es grundsätzlich Aufgabe der Flugsicherung ist, die Verkehrsflüsse zu steuern und entsprechend dafür zu sorgen hat, dass keine (externen) Hindernisse auftreten. Zwar darf daher die Besatzung eines Flugzeugs grundsätzlich davon ausgehen, dass keine Hindernisse auftreten. Diese Pflichten der Flugsicherung entbindet eine Flugbesatzung selbst aber nicht davon, dennoch auf mögliche Hindernisse zu achten. Ein Fehlverhalten der am Verkehr (direkt oder indirekt) beteiligten Personen ist jederzeit möglich.

Gleiches muss auch für den durch den Beschuldigten um 11:43:49 UTC befohlenen Startabbruch gelten. Der Beschuldigte war im Zeitpunkt des Vorfalls als Flugverkehrsleiter ADC für die Koordination der startenden und landenden Flugzeuge zuständig. Zur Erfüllung dieser Aufgaben standen ihm gemäss dem Schlussbericht SUST verschiedene (technische) Hilfsmittel zur Verfügung (zu diesen eingehender nachstehend unter Ziff. III. 6.4.5.). Hinsichtlich des Startabbruchs zu erwähnen ist insbesondere das Kollisionswarnsystem RIMCAS. Gemäss dem Schlussbericht SUST unterstützt das Warnsystem RIMCAS die Flugverkehrsleiter bei der Überwachung der Bewegungen von Flugzeugen und Fahrzeugen auf dem Pistensystem am Flughafen. Dabei generiert das Warnsystem bei gefährlichen Annäherungen je nach Situation zwei unterschiedliche Arten von Warnungen. Ein Warnung der Stufe 1 (*stage alert 1*) weist visuell auf eine möglicherweise potentiell gefährliche Situation hin, während eine Warnung der Stufe 2 (*stage alert 2*) sowohl visuell wie auch mit einem Warnton auf eine sich entwi-

ckelnde oder gar bereits bestehende Situation hinweist, die möglicherweise eine sofortige Reaktion erfordert. Normalerweise geht einer Warnung der Stufe 2 (Alarm) eine Warnung der Stufe 1 (Information) voraus, wobei es jedoch auch Situationen geben kann, in denen direkt ein Alarm der Stufe 2 ausgelöst wird (act. 1 S. 29; vgl. ferner auch act. 36 S. 10 ff. und act. 37 S. 8 ff.). Vorliegend löste das RIMCAS aufgrund der Annäherung von SWR 202W und SWR 1326 um 11:43:40 UTC einen Alarm der Stufe 2 aus, wodurch der Beschuldigte auf den Startlauf von SWR 202W aufmerksam wurde und 8 Sekunden nach Auslösung des Alarms SWR 202W den Befehl zum Startabbruch gab. Der Befehl zum Startabbruch durch den Beschuldigten stellt damit nicht einen blossen Zufall dar, sondern ist auf das RIMCAS und damit – wie von der Verteidigung vorgebracht – schlussendlich auf das die Flugverkehrsleiter unterstützende Sicherheitsnetz des Flughafens Zürich zurückzuführen. Dass der Beschuldigte diesen Alarm der Stufe 2 nicht bemerkt hätte, erscheint als nahezu ausgeschlossen, erfolgte dieser doch sowohl visuell als auch in Form eines Warntons. Unbeachtlich ist, dass gemäss den Untersuchungsakten und insbesondere auch gemäss den Aussagen des Beschuldigten das RIMCAS zum Zeitpunkt des Vorfalls noch nicht optimal entwickelt war und häufig Fehlalarme generierte (vgl. act. 1 S. 44). Diese wie auch die öfter auftretenden *nuisance alarms* mögen zwar – wie im Schlussbericht SUST weiter ausgeführt – die Sensibilität der Fluglotsen für "echte" Alarme tatsächlich eingeschränkt haben. Doch vermag dieser Umstand alleine den vorliegend um 11:43:40 UTC ausgelösten Alarm nicht als blossen Zufall erscheinen lassen (vgl. act. 1 S. 30).

5.5.3. Im Sinne eines Zwischenfazit ist festzuhalten, dass sowohl der durch die Besatzung von SWR 202W eingeleitete Startabbruch wie auch der vom Beschuldigten hierzu erteilte Befehl nicht als blosser Zufall zu gelten haben.

Auch wenn der Startabbruch an sich kein Zufall darstellt, ist nachfolgend zu prüfen, ob der Zeitpunkt des (durch die Besatzung oder aufgrund des Befehls des Beschuldigten eingeleiteten) Startabbruchs an sich ein Zufall darstellen könnte. Dies ist insofern relevant, als dass ein Startabbruch grundsätzlich nur bis zu einer bestimmten Geschwindigkeit, nämlich der Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 , mög-

lich ist (vgl. act. 1 S. 40 f.). Ergibt sich, dass die gleichzeitigen Startläufe von SWR 1326 und SWR 202W ebenso erst zu einem späteren Zeitpunkt von der Besatzung von SWR 202W (Variante A), vom Beschuldigten (Variante B) oder im Zusammenspiel (Variante C) hätten erkannt werden können, müsste der vorliegend um 11:43:47 UTC erfolgte Startabbruch von SWR 202W wiederum als bloßer Zufall gelten. Sofern dann aber zu einem späteren Zeitpunkt ein Startabbruch aufgrund des Erreichens der Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 nicht mehr möglich gewesen wäre und deshalb davon auszugehen ist, dass SWR 202W den Startlauf fortgesetzt hätte, wäre weiter zu prüfen, ob durch die Fortsetzung des Startlaufs eine konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB bestanden hätte.

5.5.4. Allgemein bekannt ist, wonach der Eintritt eines Geschehensablaufs umso weniger wahrscheinlich ist, je mehr voneinander unabhängige Variablen diesen beeinflussen. Zu welchem Zeitpunkt ein Startabbruch eingeleitet wird, hängt einerseits massgeblich davon ab, in welchem Moment die einen Startabbruch erfordernde Situation durch eine Person erkannt wird und andererseits, wie lange die Reaktionszeit dieser und/oder weiterer beteiligten Personen ist, um die Situation abzuwägen und über den Startabbruch zu entscheiden. Letztere Variablen hängen wiederum von der Auffassungsgabe und der Entscheidungsgeschwindigkeit der involvierten Personen ab.

Im Hinblick auf die Besatzung von SWR 202W nicht von der Hand zu weisen ist, dass diese auch erst zu einem späteren Zeitpunkt als wie tatsächlich erfolgt um 11:43:47 UTC auf die sich von rechts nähernde SWR 1326 hätte aufmerksam werden können oder für die Einleitung des Startabbruchs – sei es aufgrund der Auffassungsgabe oder der Entscheidungsgeschwindigkeit – mehr Zeit benötigt hätten (Variante A). Bereits das Vorliegen einer der vorgenannten Variablen – nämlich ein erst späteres Erkennen von SWR 1326 oder eine längere Reaktionszeit bis zur Einleitung des Startabbruchs – hätten eine zeitliche Verschiebung des Startabbruchs von SWR 202W bewirkt.

Ebenfalls grundsätzlich möglich wäre, dass der Beschuldigte den Befehl zum Startabbruch an SWR 202W erst später gegeben hätte, sei es weil er die Situation später erkannt oder mehr Zeit für die Entscheidung benötigt hätte (Varian-

te B). Diesbezüglich zu berücksichtigen gilt jedoch, dass der vom Beschuldigten gegebene Befehl zum Startabbruch als Reaktion auf den computergenerierten RIMCAS-Alarm der Stufe 2 erfolgte. Das RIMCAS-System basiert auf vorprogrammierten Algorithmen (vgl. act. 1 S. 29). Dass der Alarm erst später erfolgt wäre, erscheint deshalb als höchst unwahrscheinlich. Einzig eine längere Reaktionszeit des Beschuldigten nach dem erfolgten Alarm hätte zu einer zeitlichen Verschiebung des Befehls zum Startabbruch führen können. Wie vorstehend ausgeführt, erfolgt bei einem RIMCAS-Alarm der Stufe 2 eine visuelle und akustische Warnung. Es ist daher grundsätzlich mit einer grossen Wahrscheinlichkeit von einer sehr kurzen Reaktionszeit von nur wenigen Sekunden auszugehen, in- nert welcher der Alarm und die eine Reaktion erfordernde Situation erkannt werden. Dies ist einzig angesichts der *nuisance alarms* insoweit zu relativieren, als dass aufgrund dieser Alarme die Sensibilität des Beschuldigten für "echte" Alarme eingeschränkt gewesen sein mag (vgl. Ziff. III. 5.5.2.). So erklärte denn der Beschuldigte auch, vorliegend zuerst an einen falschen Alarm gedacht zu haben (act. 37 S. 18). Gerade dies erklärt auch die Zeitspanne von 8 Sekunden, bis der Beschuldigte vorliegend nach Auslösung des Alarms SWR 202W den Befehl zum Startabbruch gab. Dabei handelt es sich bereits um eine relativ lange Zeitspanne. Eine noch längere Reaktionszeit als 8 Sekunden erscheint deshalb als nicht genügend wahrscheinlich, als dass dies für die Begründung einer konkreten Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB als ausreichend zu qualifizieren wäre. Eine zeitliche Verschiebung des Startabbruchs von SWR 202W ist damit lediglich bis zum Zeitpunkt, in welchem der Beschuldigte den Befehl hierzu gab, als genügend wahrscheinlich anzusehen.

Als noch unwahrscheinlichere und daher keine konkrete Gefahr begründende Variante (Variante C) ist deshalb das Zusammenspiel der Varianten A und B.

5.5.5. Entsprechend diesen Überlegungen erscheint eine zeitliche Verschiebung des Startabbruchs von SWR 202W damit lediglich bis zum Zeitpunkt, in welchem der Beschuldigte den Befehl hierzu gab, als genügend wahrscheinlich. Zu untersuchen ist damit einzig, ob ein Startabbruch auch zum Zeitpunkt des Startab-

bruchbefehls noch möglich respektive wahrscheinlich gewesen wäre. Aus dem Schlussbericht SUST folgt, dass der Beschuldigte SWR 202W den Befehl zum Startabbruch um 11:43:49 UTC und damit rund 2 Sekunden später nach dem bereits durch die Besatzung eingeleiteten Startabbruch erteilte. Im Zeitpunkt des selbst eingeleiteten Startabbruchs wies SWR 202W gemäss Schlussbericht SUST eine Geschwindigkeit von 135 kt/h respektive von rund 250 km/h auf. Diese Geschwindigkeit entsprach genau der für SWR 202W massgeblichen Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 (*decision speed*, vgl. act. 1 S. 20). Die Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 ist jene Geschwindigkeit, bei welcher das Flugzeug bei einem Ausfall eines Triebwerks fähig ist, entweder den Start mit einem sicheren Steigflug fortzusetzen oder den Start abubrechen und noch auf der Piste zum Stillstand zu kommen (act. 1 S. 23 f.).

Aus der Aufzeichnung des Geschwindigkeitsverlaufs gemäss dem *digital flight recorder* folgt, dass SWR 202W bis zum Startabbruch gleichmässig beschleunigte (vgl. act. 1 S. 68). Ausgehend von dieser gleichbleibenden Beschleunigung hätte SWR 202W 2 Sekunden später eine Geschwindigkeit von circa 140 kt/h respektive 259 km/h aufgewiesen. Die Beschleunigung von SWR 202W hätte damit 1.25 m/s^2 betragen, womit SWR 202W innerhalb dieser 2 Sekunden eine Strecke von circa 141 m zurückgelegt hätte. Weiter zu berücksichtigen gilt es, dass die Besatzung von SWR 202W nur mit einer gewissen Verzögerung einen Startabbruch eingeleitet hätte. Eine Reaktionszeit von zwei Sekunden – entsprechend dem tatsächlichen Geschehensablauf – scheint realistisch. Aus der Aufzeichnung des Geschwindigkeitsverlaufs von SWR 202W folgt, dass SWR 202W 4 Sekunden später eine Geschwindigkeit von circa 144 kt/h respektive 266 km/h aufgewiesen hätte. Die Beschleunigung von 140 kt/h respektive 259 km/h auf 144 kt/h respektive 266 km/h innerhalb von 2 Sekunden ergibt einen Wert von 1.07 m/s^2 . Ausgehend von diesen Werten hätte SWR 202W innerhalb dieser 2 Sekunden nochmals eine Strecke von circa 165 m zurückgelegt. SWR 202W wäre damit bei einem vier Sekunden später eingeleiteten Startabbruch mindestens 306 m hinter der Pistenkreuzung der Pisten 16 und 28 zum Stillstand gekommen. Die Distanz von der Pistenkreuzung bis zum Ende der Pis-

te 28 beträgt gemäss den Informationen aus dem Geoinformationssystem des Kantons Zürich (GIS) mehr als 800 m (vgl. nachstehende Abbildung 1).

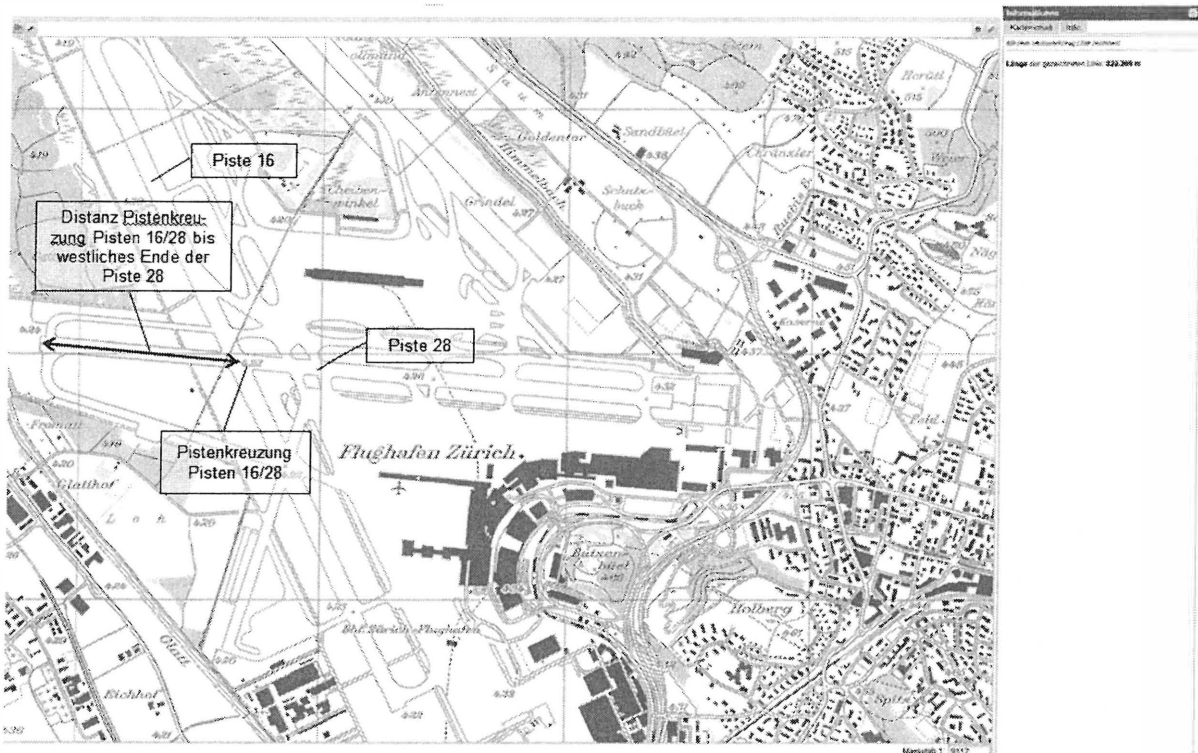


Abbildung 1 (Quelle: <http://maps.zh.ch>): GIS-Auszug Distanz Pistenkreuzung 16/28 bis westliches Ende der Piste 28

Damit wäre SWR 202W bei einem erst durch den Beschuldigten veranlass-ten Startabbruch vor dem Pistenende zum Stillstand gekommen, was selbst dann gelten müsste, wenn von einer längeren Reaktionszeit als 2 Sekunden durch die Besatzung von SWR 202W ausgegangen würde. Dieser für einen Startabbruch wohl wichtigste Parameter wäre demnach unproblematisch gewesen. Gleiches gilt auch für die einen Startabbruch weiter beeinflussenden Variablen wie insbesondere der Pistenzustand und die meteorologischen Bedingungen. Wie ausgeführt, war die Piste trocken und es herrschte lediglich leichter Nordwind. Aus diesen Umständen ist zu schliessen, dass sich die Besatzung von SWR 202W auch bei einem erst durch den Beschuldigten befohlenen Startabbruch ebenfalls zu einem Startabbruch entschlossen hätte, auch wenn SWR 202W zu diesem Zeitpunkt eine bereits leicht über der Entscheidungsgeschwindigkeit liegende Geschwindigkeit aufgewiesen hätte. Der Startabbruch erwiese sich bei dieser Variante wohl leicht risikoreicher als der tatsächlich erfolgte Startabbruch. Dies alleine

vermag aber nicht rechtsgenügend auf eine konkrete Gefährdung schliessen, zumal bei der errechneten Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 davon ausgegangen wird, dass das Flugzeug ohne Einsatz von Umkehrschub zum Stillstand bis zum Pistenende abgebremst werden können muss (vgl. KLUSSMANN/MALIK, Lexikon der Luftfahrt, Berlin/Heidelberg 2004, Stichwort "Entscheidungsgeschwindigkeit"). Damit könnte eine konkrete Gefährdung wiederum nur aufgrund der durch das Abbremsen auf die Passagiere einwirkenden Kräfte bejaht werden, was jedoch gemäss vorstehenden Ausführungen unter Ziff. III. 5.3.2. zu verneinen ist.

Selbst wenn aufgrund der Pistenlänge und der auf die Passagiere einwirkenden Kräfte keine konkrete Gefahr durch den vom Beschuldigten befohlenen Startabbruch geschaffen würde, bleibt zu prüfen, ob die Randwirbel und Abgasstrahle der über die Pistenkreuzung 16/28 hinweggeflogenen SWR 1326 auf die wenig später die Pistenkreuzung am Boden passierende SWR 202W eingewirkt hätten respektive ob diese das Potential gehabt hätten, SWR 202W ins Schleudern respektive von der Piste abzubringen. Diesfalls wäre eine konkrete Gefährdung zu bejahen. Dass diese Kräfte vorliegend das entsprechende Potential gehabt hätten, kann nicht als rechtsgenügend erstellt erachtet werden. Zwar stellen – wie ausgeführt – allfällige Seitenwinde eine den Startabbruch beeinflussende Variable dar (vgl. Ziff. III. 5.3.1.). Demgemäss finden sich im ICAO DOC 4444 auch Regelungen zur Separation von startenden Flugzeugen (vgl. ICAO Doc 4444 Ziff. 5.8.3). Aus diesen Separationsvorschriften folgt indes, dass immer nur dann eine Separation vorzunehmen ist, wenn es sich um Flugzeuge verschiedener Gewichtsklassen handelt (vgl. ICAO Doc 4444 Ziff. 5.8.3.1: "*A minimum separation of 2 minutes shall be applied between a LIGHT or MEDIUM aircraft taking off behind a HEAVY aircraft or a LIGHT aircraft taking off behind a MEDIUM aircraft [...].*"). Weitere Regelungen zur Separation von Flugzeugen der gleichen Gewichtsklasse sowie zur Separation von Flugzeugen bei sich kreuzenden Pisten finden sich nicht, was sich im Übrigen auch mit den Angaben des Beschuldigten deckt, wonach weltweit Flugzeuge der *wake-turbulence* Kategorie *medium* nicht separiert würden (vgl. act. 5 S. 5; ferner auch act. 4 S. 6 und S. 7). Dies lässt den Schluss zu, dass Luftwirbel kein gefährdendes Potential aufweisen, sofern das voranstartende Flugzeug diesen Luftwirbeln lediglich während des Rollens am

Boden ausgesetzt ist und es diese – wie vorliegend – in einem Winkel im Bereich von circa 90 Grad durchquert sowie die beiden Flugzeuge der gleichen Gewichtsklasse angehören. Die Frage, inwieweit dies – wie in der Anklageschrift festgehalten – auch der Fall wäre, wenn das nachstartende Flugzeug durch die Randwirbel und Abgasstrahle verursachten Luftbewegungen im Steigflug durchqueren würde, hat – da eine Fortsetzung des Startlaufs aufgrund der als nicht Zufall gewürdigten Startabbrüche (vgl. Ziff. III. 5.5.2) ausser Betracht fällt – offen zu bleiben.

5.6. Fazit

5.6.1. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass für die konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 StGB der tatsächliche Geschehensablauf massgeblich ist. Ausser Betracht fallen demgemäss die in der Anklageschrift genannten Varianten, handelt es sich bei diesen doch um rein hypothetische Geschehensabläufe (Variante 2 und Variante 3, weil der tatsächlich erfolgte und der durch den Beschuldigten befohlene Startabbruch keine Zufälle darstellen). Nicht weiter einzugehen ist deshalb auch auf die Frage (Variante 3), ob bei einem fortgesetzten Start von SWR 202W infolge durch SWR 1326 verursachte *jet blasts* und/oder *wake turbulences* eine konkrete Gefährdung betreffend SWR 202W bestanden hätte. Daher erübrigt sich, zu dieser Frage weitere Gutachten einzuholen.

5.6.2. Auch der – in der Anklageschrift allerdings nicht genannte – tatsächliche Geschehensablauf lässt auf keine konkrete Gefährdung schliessen (Variante 1). Ein Startabbruch – wie von SWR 202W durchgeführt – birgt generell Risiken in sich, die umso grösser sind, je höher die bereits erreichte Geschwindigkeit ist, aus welcher abgebremst wird. Dies reicht indes nicht aus, um – wie für die konkrete Gefahr im Sinne von Art. 237 Ziff. 1 StGB vorausgesetzt – von einer nahen und ernsthaften Wahrscheinlichkeit für die Tötung oder Verletzung eines oder mehrerer Menschen auszugehen. Unbeachtlich bleiben muss auch, dass bei einem erst aufgrund durch den Beschuldigten erteilten Befehl zum Startabbruch an SWR 202W das Flugzeug die Entscheidungsgeschwindigkeit v_1 bereits leicht überschritten gehabt hätte. Der Startabbruch wäre dadurch zwar nochmals leicht risikoreicher gewesen. Auch dies lässt jedoch nicht auf eine genügend nahe und

ernsthafte Wahrscheinlichkeit schliessen, dass es zur Tötung oder Verletzung eines Menschen gekommen wäre. Zudem dürfte – da in der Anklageschrift nicht genannt – gestützt auf den tatsächlichen Geschehensablauf ohnehin kein Schuldspruch erfolgen. Mangels Vorliegen einer konkreten Gefahr erübrigt sich daher eine weitere Prüfung der Elemente des Fahrlässigkeitsdelikts.

Der Vollständigkeit halber ist nachfolgend auf die dem Beschuldigten vorgeworfenen Sorgfaltspflichtverletzungen einzugehen.

6. Fahrlässigkeit

6.1. Allgemeines

Die Staatsanwaltschaft wirft dem Beschuldigten fahrlässiges Verhalten vor. Fahrlässig handelt, wer die Folgen seines Verhaltens aus pflichtwidriger Unvorsichtigkeit nicht bedacht oder darauf nicht Rücksicht genommen hat (Art. 12 Abs. 3 Satz 1 StGB). Pflichtwidrig ist die Unvorsichtigkeit, wenn der Täter die Vorsicht nicht beachtet, zu der er nach den Umständen und nach seinen persönlichen Verhältnissen verpflichtet ist (Art. 12 Abs. 3 Satz 2 StGB), mithin durch Verletzung einer Sorgfaltspflicht. Fahrlässig handelt damit, wer – obwohl vermeidbar – pflichtwidrig eine Sorgfaltspflicht missachtet, wodurch es zum tatbestandsmässigen Erfolg kommt und dies für den Täter voraussehbar war.

6.2. Gesetzliche Regelungen/allgemein anerkannte Verhaltensnormen

6.2.1. Voraussetzung der fahrlässigen Tatbegehung ist die Verletzung einer Sorgfaltspflicht. Wo besondere Normen ein bestimmtes Verhalten gebieten, bestimmt sich das Mass der dabei zu beachtenden Sorgfalt in erster Linie nach diesen Vorschriften. Für die Tätigkeit von Fluglotsen bestehen Verhaltensanweisungen. Betreffend die auf den vorliegenden Fall anzuwendenden Verhaltensanweisungen holte das Gericht ein Gutachten ein. Das in der Folge zu den Akten gereichte Gutachten E. _____ (act. 52) entspricht formell wie auch inhaltlich den gesetzlichen Voraussetzungen. Das Gutachten ist vollständig, klar, weist keine Wider-

sprüche auf und ist inhaltlich nachvollziehbar, so dass auf dieses – zumal es auch unbestritten blieb – abzustellen ist.

6.2.2. Dem Gutachten E. _____ ist zu entnehmen, dass sich Verhaltensanweisungen für Fluglotsen am Flughafen Zürich und somit für den Beschuldigten in gesetzlichen Normen und in generellen Dienstanweisungen der Skyguide finden. Hinsichtlich der gesetzlichen Normen im Vordergrund stehen die Regelungen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (International Civil Aviation Organisation, ICAO). Dabei handelt es sich um internationale Regelungen, die mit den zugehörigen technischen Vorschriften (wie z.B. ICAO Doc 4444) gemäss Art. 3 Abs. 1 der Verordnung über den Flugsicherungsdienst (VFSD, SR 748.132.1) unmittelbar anwendbar (*self executing*) sind, sofern sie genügend präzise formuliert sind (vgl. act. 52 S. 1). Als generelle Dienstanweisungen massgebend sind das Air Traffic Management Manual Schweiz (nachfolgend ATMM CH) sowie das Air Traffic Management Manual Local (nachfolgend ATMM II). Bei diesen Manuals handelt es sich gemäss dem Gutachten nicht um Regelwerke im Sinne von öffentlich-rechtlichen Normen. Ein Fluglotse ist aufgrund seines Arbeitsverhältnisses jedoch verpflichtet, sich an die Dienstanweisungen zu halten (vgl. act. 52 S. 2). Weiter können sich Verhaltensanweisungen auch aus kurzfristigen internen Dienstanweisungen (sog. *Service Orders*) ergeben, die entweder zeitlich beschränkt sind oder mit der nächsten Anpassung in die Air Traffic Management Manuals integriert werden. Bei diesen Dienstanweisungen handelt es sich um bloss arbeitsvertragliche Abmachungen, weshalb ihnen zwingendes öffentliches Luftrecht, also etwa die Normen der ICAO, vorgeht (vgl. act. 52 S. 2). Hauptsächlich massgebend für einen Fluglotsen am Flughafen Zürich sind das ATMM II und die *Service Orders* (vgl. act. 52 S. 4).

6.3. Pflichtwidriges Verhalten

6.3.1. Eine Person verhält sich sorgfaltswidrig, wenn sie "zum Zeitpunkt der Tat aufgrund der Umstände sowie [ihrer] Kenntnisse und Fähigkeiten die damit bewirkte Gefährdung der Rechtsgüter des Opfers hätte erkennen können und müssen und wenn [sie] zugleich die Grenzen des erlaubten Risikos überschritten hat"

(vgl. BGE 130 IV 10 E. 3.2). Für die Bemessung der geforderten Sorgfalt ist zwischen objektiven und subjektiven Kriterien zu unterscheiden. In objektiver Hinsicht sind insbesondere die äusseren Umstände zu berücksichtigen. Je näher gemäss diesen die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung und je höher die zu befürchtende Schädigung ist, desto grösser ist die zu beachtende Sorgfalt. Steht fest, dass die nach den objektiven Umständen geforderte Sorgfalt nicht aufgewendet wurde, ist aufgrund der persönlichen Verhältnisse des Täters zu prüfen, ob ihm auch in subjektiver Hinsicht eine Sorgfaltspflichtverletzung vorzuwerfen ist. Es ist danach zu fragen, "was ein gewissenhafter und besonnener Mensch mit der Ausbildung und den individuellen Fähigkeiten des Angeeschuldigten in der fraglichen Situation getan oder unterlassen hätte" (BGE 122 IV 307). Zu den persönlichen Verhältnissen gehören "namentlich die geistigen Anlagen, die Bildung, die berufliche Erfahrung usw. [...] Sie können im gegebenen Fall den Täter befähigen, die Grenzen des allgemeinen, objektiven Erfahrungsbereichs zu überschreiten [...] mit der Folge, dass im genannten Masse auch seine Vorsichtspflicht weiter reicht als diejenige des Täters, dem entsprechende Fähigkeiten, Fachkenntnisse usw. abgehen" (BGE 97 IV 172).

6.3.2. Die Anklageschrift wirft dem Beschuldigten unter anderem vor, (1) als Flugverkehrsleiter pflichtwidrig die ununterbrochene Beobachtung (*continuous watch*) aller Bewegungen gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 nicht aufrecht erhalten, sondern sich dem Studium des Flugprogramms des Navigationsmessflugs gewidmet zu haben (act. 17 S. 3 und act. 69 S. 4). Weitergehende Ausführungen zur dem Beschuldigten vorgeworfenen Pflichtverletzung finden sich in der Anklageschrift nicht. Aus den Akten folgt, dass sich die Staatsanwaltschaft bei diesem Vorwurf auf das von ihr in Auftrag gegebene Gutachten D._____ stützt. Dieses hält fest, dass die Pflicht zum *continuous watch* gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 wörtlich zu verstehen sei und die Ausübung des *continuous watch* visuell zu erfolgen habe. Fluglotsen seien demnach verpflichtet, ununterbrochen mittels visueller Betrachtung den Flugverkehr zu beobachten (vgl. act. 17 S. 3; ferner auch act. 69 S. 4 f.). Weiter wirft die Staatsanwaltschaft dem Beschuldigten vor, (2) als Flugverkehrsleiter ADC SWR 202W pflichtwidrig die Startfreigabe erteilt zu haben, obwohl nicht mit hinreichender Sicherheit festgestanden habe, dass die nötige

Separation gemäss ICAO Doc 4444 7.9.3.1 zum Zeitpunkt des Beginns des Startlaufs gegeben gewesen sei. Die Separation wäre gemäss der Anklageschrift dann gegeben gewesen, wenn SWR 1326 die Pistenkreuzung 16/28 zum Zeitpunkt der Startfreigabe an SWR 202W bereits überflogen gehabt hätte (act. 17 S. 3 und act. 69 S. 6). Es ist nachfolgend näher auf diese dem Beschuldigten vorgeworfenen Pflichtverletzungen einzugehen.

6.4. (1) Verletzung der Pflicht gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2

6.4.1. Unmittelbare Anwendbarkeit von ICAO Doc 4444 7.1.1.2

Die Regelung von ICAO Doc 4444 7.1.1.2 stellt eine internationale Norm und damit öffentliches Recht dar. Sie ist demnach – wie vorstehend ausgeführt (vgl. Ziff. III. 6.2.2.) – gemäss Art. 3 Abs. 1 VFSD nur dann unmittelbar anwendbar und folglich als für den Beschuldigten verpflichtende Handlungsanweisung zu verstehen, sofern sie genügend präzise formuliert ist. Es ist deshalb vorerst zu prüfen, ob ICAO Doc 4444 7.1.1.2 self executing ist. Der für die Pflicht zum *continuous watch* massgebliche Auszug aus der Regelung von ICAO Doc 4444 7.1.1.2 lautet folgendermassen:

"Aerodrome controllers shall maintain a continuous watch on all flight operations on and in the vicinity of an aerodrome as well as vehicles and personnel on the manoeuvring area. Watch shall be maintained by visual observation, augmented in low visibility conditions by radar, when available. Traffic shall be controlled in accordance with the procedures set forth herein and all applicable traffic rules specified by the appropriate ATS authority. [...]"

Der *continuous watch* hat sich somit gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 auf alle Flugbewegungen auf und im Sichtbereich des Flughafens sowie auf Fahrzeuge und Personal im Bewegungsbereich der Flugzeuge zu beziehen ("*on all flight operations on and in the vicinity of an aerodrome as well as vehicles and personnel on the manoeuvring area*") und erfolgt durch visuelle Beobachtung, bei schlechten Sichtverhältnissen – sofern vorhanden – unter Zusatznutzen des Radars ("*by visual observation, augmented in low visibility conditions by radar, when available*"). Schliesslich statuiert die Vorschrift, dass die Überwachung in Über-

einstimmung mit den weiteren, auch von der nationalen Flugsicherung erlassenen Vorschriften stattfinden soll ("*Traffic shall be controlled in accordance with the procedures set forth herein and all applicable traffic rules specified by the appropriate ATS authority*"). Die Vorschrift enthält damit detaillierte Handlungsanweisungen und entsprechend diesem Detaillierungsgrad erscheint die Pflicht zum *continuous watch* als präzise Handlungsanweisung. Die Vorschrift ist deshalb gestützt auf Art. 3 Abs. 1 VFSD als unmittelbar anwendbar anzusehen. Ein nicht den Anforderungen der Regelung genügender *continuous watch* vermag somit eine Sorgfaltspflichtverletzung zu begründen. Nachstehend ist zu prüfen, ob der Beschuldigte anlässlich des Airprox respektive zeitlich unmittelbar vor dem Airprox seiner Pflicht zum *continuous watch* im Sinne von ICAO Doc 4444 7.1.1.2 genügend sorgfältig nachgekommen ist.

6.4.2. Inhalt des continuous watch

Das Mass der zu beachtenden Sorgfalt lässt sich nur bei Kenntnis des Inhalts der entsprechenden Sorgfaltspflicht bestimmen. Dementsprechend ist der Inhalt der Pflicht zum *continuous watch* im Sinne von ICAO Doc 4444 7.1.1.2 zu bestimmen. Weder in der Regelung von ICAO Doc 4444 7.1.1.2 selbst noch in den übrigen Regelungen des ICAO Doc 4444 wird der Begriff des *continuous watch* näher definiert. Da es sich um einen Fachbegriff handelt, ist der Inhalt der Pflicht nicht selbst vom Gericht mittels Auslegung zu ermitteln, sondern es ist hierfür auf die diesbezüglich eingeholten und in den Akten liegenden Gutachten abzustellen. Der Begriff sowie der Inhalt der Pflicht wird sowohl im Gutachten D._____ wie auch im Gutachten E._____ definiert.

Gemäss dem Gutachten E._____ habe der Begriff *continuous watch* keine allgemein gültige Definition, sondern sei orts- sowie situationsbezogen auszulegen. Aufgabe des Flugverkehrsleiters sei es, im Rahmen seiner Tätigkeit zu priorisieren, wofür und wie lange er seine Aufmerksamkeit verwende, um im Hinblick auf seinen Auftrag genügend Informationen zu sammeln (act. 52 S. 7). Weiter hält das Gutachten fest, dass sich die interne Auslegung durch die Personen der ICAO mit der ihrer eigenen Auslegung im Gutachten decke. So habe der Flugverkehrsleiter alle Flugoperationen, Fahrzeuge und Personen dauernd durch

visuelle Beobachtung im Sinne von hinausschauen zu überwachen. Flugverkehrsleiter sollten das Gesamtbild im Kopf haben und kontinuierlich visuell überprüfen, ob ihr mentales Bild mit der tatsächlichen Verkehrssituation übereinstimmt. Zudem sollte die Entwicklung der Verkehrssituation stets im Auge behalten werden, weshalb der Flugverkehrsleiter keine Unterbrechungen vornehmen dürfe, durch welche der Ablauf verpasst respektive aus den Augen verloren ginge. Der Flugverkehrsleiter ADC müsse deshalb den Verkehr seines Zuständigkeitsbereichs kontinuierlich scannen und die Prioritäten bestmöglich setzen. Entsprechend habe er fortlaufend zu entscheiden, wofür und wie lange er seine Aufmerksamkeit verwende, um das Gesamtbild nicht zu verlieren. Gehe dieses Gesamtbild verloren oder sei eine sichere Auftragserfüllung subjektiv oder objektiv sonst wie nicht mehr möglich, müsse gemäss § 4.4 Section 2 Administration ATMM CH der Betrieb eingeschränkt oder eine andere geeignete Massnahme ergriffen werden, bis wieder eine sichere Auftragserfüllung gewährleistet sei (vgl. act. 52 S. 7 f.).

Das Gutachten D._____ hält betreffend den Begriff *continuous watch* einzig fest, dass dieser wörtlich auszulegen sei und aus der Pflicht deshalb eine ununterbrochene Beobachtung durch Hinausschauen abzuleiten sei (act. 7/6 Ziff. 4.1.2). Weitere Ausführungen finden sich nicht. Der Gutachter bestätigte diese Begriffsdefinition anlässlich seiner Befragung an der Hauptverhandlung (vgl. act. 36 S. 10).

Die Ausführungen in den beiden Gutachten zum Begriff und zum Inhalt der Pflicht zum *continuous watch* stimmen somit nur teilweise überein. Während das Gutachten D._____ eine ununterbrochene visuelle Überwachung propagiert, geht das Gutachten E._____ von einem differenzierten Begriffsverständnis aus. Das Gutachten E._____ stellt zwar übereinstimmend fest, dass der Flugverkehrsleiter aufgrund der Pflicht zum *continuous watch* alle Flugoperationen, Fahrzeuge und Personen dauernd durch visuelle Beobachtung im Sinne von Hinausschauen zu überwachen habe. Es hält jedoch ergänzend fest, dass der Flugverkehrsleiter keine Unterbrechungen vornehmen dürfe, durch welche der Ablauf verpasst respektive aus den Augen verloren geht. Hieraus folgt, dass ein Flugverkehrsleiter den *continuous watch* auch unterbrechen darf, solange dadurch der

Überblick über den Ablauf der flugverkehrsrelevanten Bewegungen nicht verloren geht. Diese Auslegung deckt sich auch mit der internen Auslegung durch die Personen der ICAO, die sich gemäss dem Gutachten E._____ auf den Standpunkt stellen, dass der Begriff orts- sowie situationsbezogen auszulegen sei (act. 52 S. 7). Nicht zu überzeugen vermag deshalb die im Gutachten D._____ angeführte Definition der Pflicht zum *continuous watch*. Diese erscheint nicht praktikabel und lässt insbesondere keinen Raum für eine orts- sowie situationsbezogene Auslegung. Gerade letzterer Punkt erscheint indes als entscheidendes Begriffselement, bestehen doch sowohl orts- wie auch situationsbezogen zwischen einzelnen Flughäfen grosse Unterschiede. So erfordert etwa ein kleiner Flughafen mit wenig Flugverkehr selbstredend einer weniger intensiven Überwachung als ein Grossflughafen mit starkem Verkehrsaufkommen. Auch auf ein und demselben Flughafen bedarf es nicht immer des gleichen *continuous watch*, gibt es doch regelmässig Zeiten mit mehr und Zeiten mit weniger Verkehrsaufkommen. Dies wird auch durch die Aussagen des Beschuldigten und des Zeugen F._____ gestützt, die übereinstimmend zu Protokoll gaben, dass die Ausübung des *continuous watch* verkehrsabhängig sei und sich die Situation und damit auch die Anforderungen an den *continuous watch* innert Sekunden ändern könnten (act. 37 S. 33 und act. 13/3 S. 7). Es ist demgemäss nachfolgend auf die Definition gemäss dem Gutachten E._____ abzustellen.

6.4.3. Objektive Umstände

Gemäss Art. 12 Abs. 3 StGB ist stets die "nach den Umständen" gebotene Vorsicht aufzuwenden. Wie aufgezeigt, ist die zu beachtende Sorgfaltspflicht deshalb immer situationsbezogen zu beurteilen und der Inhalt der zu beachtenden Sorgfaltspflicht ist auf die konkrete Gefahrenlage zu präzisieren (vgl. NIGGLI/MAEDER, in: BSK StGB I, Art. 12 N 111). Dieser Grundsatz findet sich auch im Begriffsverständnis der internen Auslegung durch die Personen der ICAO für den Begriff des *continuous watch* (act. 52 S. 7). Wie aufgezeigt, gibt es für diesen keine allgemein gültige Definition, sondern dieser ist nach den lokalen Besonderheiten und der momentanen Situation zu bestimmen. Für den Inhalt des vom Beschuldigten zu beachtenden *continuous watch* ist demgemäss einerseits auf die lokalen

Besonderheiten des Flughafens Zürich und andererseits auf die konkrete Situation anlässlich des vorliegend zu beurteilenden Airprox abzustellen.

In Bezug auf die lokalen Besonderheiten hält der Schlussbericht SUST betreffend die Sicherheitsüberprüfung des Flughafens Zürich fest, dass sich der Flughafen Zürich in einem komplexen Umfeld bewege, das eine Herausforderung für einen sicheren Betrieb darstelle (act. 26/1 S. 1). Im Hinblick auf den vorliegend zu beurteilenden Airprox hervorzuheben ist insbesondere der Umstand, dass Abflüge gleichzeitig auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 stattfinden können. Dieses Betriebskonzept habe gemäss dem Schlussbericht SUST bei einem hohen Verkehrsaufkommen eine nur geringe Fehlertoleranz und stelle eine der Hauptgefahren (*top hazards*) des Flughafens Zürich dar (act. 1 S. 49; vgl. ferner auch act. 26/1 S. 7). Hinsichtlich der konkreten Situation unmittelbar vor dem Airprox ergibt sich aus dem Schlussbericht SUST, dass ein hohes Verkehrsaufkommen mit erhöhter Komplexität vorlag, gleichzeitige Starts auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 stattfanden und zudem der Beginn von Vermessungsflügen unmittelbar bevorstand (zu den Vermessungsflügen eingehender nachstehend Ziff. III. 6.4.5.). Die Frequenzbelastung am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC sei gemäss dem Bericht hoch gewesen (act. 1 S. 49). Diese Umstände lassen darauf schliessen, dass im Zeitpunkt des Airprox eine intensive Überwachung des Luftverkehrs erforderlich war, was auch im Gutachten E. _____ festgehalten wird (vgl. act. 52 S. 8).

6.4.4. Sorgfaltspflichtverletzung in objektiver Hinsicht

Es ist nachfolgend zu untersuchen, ob der Beschuldigte anlässlich des Airprox dieser Überwachungspflicht rechtsgenügend nachgekommen ist. Die Anklageschifft wirft dem Beschuldigten – wie erwähnt – in diesem Zusammenhang einzig vor, sich anstatt der Beobachtung der Flugbewegungen dem Studium des Flugprogramms der Vermessungsflüge gewidmet zu haben. Dass sich der Beschuldigte unmittelbar vor dem Airprox mit dem Programm der Vermessungsflüge auseinandergesetzt hat, wird vom Beschuldigten nicht bestritten und ergibt sich auch aus den Akten (vgl. act. 4 S. 2). Aus diesem Umstand alleine kann dem Beschuldigten indes nicht ohne Weiteres eine Verletzung der Pflicht zum *continuous*

watch vorgeworfen werden. Vielmehr gehörte auch die Überwachung der Vermessungsflüge zu den Aufgaben des Beschuldigten und er musste die Flugbewegungen der Vermessungsflüge mit den übrigen Flugbewegungen der Linienflüge koordinieren. Demgemäss lässt sich – entsprechend dem aufgezeigten Begriff des *continuous watch* und entgegen dem Gutachten D. _____ – auch nicht aus dem blossen Umstand, dass der Beschuldigte den Flugverkehr nicht ununterbrochen mittels visueller Beobachtung überwachte, auf eine Verletzung der Pflicht zum *continuous watch* gemäss ICAO Doc 4444 7.1.1.2 schliessen.

Wie vorstehend unter Ziff. III. 6.4.2. ausgeführt, folgt aus der Pflicht zum *continuous watch*, dass der Flugverkehrsleiter jederzeit das Gesamtbild im Kopf zu haben und kontinuierlich zu überprüfen hat, ob dieses mit seinem mentalen Bild übereinstimmt. Ob respektive inwieweit der Beschuldigte vorliegend eine entsprechende Überprüfung vornahm, lässt sich rückwirkend nur anhand seiner Aussagen sowie der weiteren äusseren Umstände bestimmen. Der Beschuldigte erklärte anlässlich der Untersuchung mehrfach, SWR 1326 nicht mehr in seinem mentalen Bild gehabt zu haben. Als Grund hierfür gab er an, sich intensiv mit dem Programm der Vermessungsflüge beschäftigt zu haben (vgl. act. 4 S. 3 und act. 5 S. 2). Auch der Schlussbericht SUST nennt dies als einer der Gründe für den Airprox (vgl. act. 1 S. 42 f. und S. 50), wobei diese Feststellung auf den Aussagen des Beschuldigten basiert. Diese Aussagen des Beschuldigten deuten darauf hin, dass er sich zu einseitig auf die Vermessungsflüge konzentrierte, ansonsten er bemerkt hätte, dass SWR 1326 noch nicht gestartet gewesen war, als er SWR 202W die Startfreigabe erteilte. Dies muss umso mehr gelten, wenn man die objektiven Umstände berücksichtigt, die im Zeitpunkt des Airprox bestanden. Da ein hohes Verkaufsaufkommen herrschte, das eine entsprechend intensive Überwachung durch die Flugsicherung (vgl. Ziff. III. 6.4.3), mithin durch den Beschuldigten erforderte, wäre es Aufgabe des Beschuldigten gewesen, neben den Vermessungsflügen auch den übrigen Flugverkehr mit der gleichen Sorgfalt zu überwachen. Da sich der Beschuldigte intensiv mit dem Programm der Vermessungsflüge auseinandersetzte und SWR 1326 nicht mehr in seinem mentalen Lagebild hatte, hat er den *continuous watch* nicht vollständig aufrecht erhalten. In ob-

jektiver Hinsicht liegt damit entgegen der Verteidigung eine Verletzung der Pflicht zum *continuous watch* im Sinne von ICAO Doc 4444 7.1.1.2 vor.

6.4.5. Subjektive Umstände und Sorgfaltspflichtverletzung in subjektiver Hinsicht

Die Anklage geht davon aus, dass es dem Beschuldigten möglich gewesen wäre, der Pflicht zum *continuous watch* nachzukommen, ohne dies weiter zu begründen. Die Verteidigung bringt demgegenüber vor, dass die Anklage die effektiven Lebensvorgänge völlig ausser Acht lasse. Vorliegend sei es dem Beschuldigten gerade aufgrund dieser Vorgänge nicht möglich gewesen, den *continuous watch* aufrecht zu erhalten (act. 71 S. 11 f.). Demgemäss ist zu untersuchen, ob es dem Beschuldigten zum Zeitpunkt des Airprox aufgrund der Umstände sowie seiner Kenntnisse und Fähigkeiten möglich gewesen wäre, den *continuous watch* vollständig aufrecht zu erhalten und damit neben den Vermessungsflügen auch den übrigen Flugverkehr zu überwachen. Dies hängt in massgebender Weise – wie von der Verteidigung vorgebracht – von den konkreten Umständen im Zeitpunkt des Airprox ab. Sowohl der Schlussbericht SUST als auch der IOIR (act. 13/7) enthalten eine detaillierte Beschreibung der Arbeitsabläufe im Zeitpunkt des Airprox. Der IOIR wurde von Skyguide respektive Angestellten von Skyguide erstellt und es erscheint deshalb fraglich, inwieweit dieser parteiunabhängig erstellt wurde. Wie von der Verteidigung vorgebracht, sind indes mit Ausnahme der Einschätzung des *workload* des Beschuldigten keine Widersprüche zum Schlussbericht SUST ersichtlich. Der IOIR erscheint deshalb als glaubhaft und es ist nachfolgend zur Feststellung der konkreten Umstände auf den Schlussbericht SUST und den IOIR abzustellen (act. 1 und act. 13/7).

(a) Arbeitslast und Vermessungsflüge

Gemäss dem Schlussbericht SUST wurden die Flugüberwachungsaufgaben der Platzverkehrsleitstelle Zurich Tower im Zeitpunkt des Airprox vom Flugverkehrsleiter *Aerodrome control* (ADC), dem Flugverkehrsleiter *Ground control* (GRO), dem Flugverkehrsleiter *Clearance delivery* (CLD) und dem Flugverkehrsleiter *Supervisor* (SPVR) wahrgenommen (act. 1 S. 9). Der Beschuldigte befand sich am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC und war zum Zeitpunkt des Airprox für die Überwachung aller drei Pisten (Nr. 10/28, 14/32 und 16/34) des Flug-

hafens Zürich sowie des fliegenden Verkehrs in der Kontrollzone zuständig (act. 13/7 S. 11: *"During the incident a single ADC controller was responsible for all 3 runways and all airborne traffic in the CTR."*). Die vom Beschuldigten vor dem Airprox vorgenommenen Flugsicherungshandlungen folgen aus der Übersicht im IOIR (vgl. die Übersicht in act. 13/7 S. 9). Weder aus dem Schlussbericht SUST noch aus dem IOIR sind Anhaltspunkte ersichtlich, dass die Arbeitsabläufe sowie die Handlungen des Beschuldigten nicht den Vorschriften entsprochen hätten oder – mit Ausnahme des Studiums des Flugprogramms der Vermessungsflüge (hierzu eingehender nachstehend) – nicht notwendig gewesen wären. Es ist demgemäss davon auszugehen, dass die vom Beschuldigten vor der Erteilung der beiden Starterlaubnisse an SWR 202W und SWR 1326 vorgenommenen Flugsicherungshandlungen erforderlich waren und den von ihm zu beachtenden Vorschriften entsprachen. Insbesondere ist es gemäss dem Schlussbericht SUST nicht aussergewöhnlich, dass der Beschuldigte SWR 1326 bereits die Startbewilligung erteilt hatte, als sich das Flugzeug noch auf dem Rollweg vor der Piste befand (act. 1 S. 42). Gleiches gilt auch für den Wechsel der Startsequenzen von SWR 202W und SWR 1326 (vgl. act. 1 S. 10; ferner auch act. 13/7 S. 13: *"There is nothing unusual about this decision [...]"*). Das Verkehrsaufkommen war im Zeitpunkt des Airprox hoch, was auch aus dem IOIR hervorgeht, wonach der Beschuldigte in den rund acht Minuten vor dem RIMCAS Alarm im Durchschnitt jede halbe Minute eine Aktion vorzunehmen hatte und zudem im Sekundentakt Funkgespräche zu führen hatte (vgl. die Übersicht in act. 13/7 S. 9 sowie den Auszug des Funkverkehrs in act. 13/7 S. 32 ff.). Gemäss dem Schlussbericht SUST habe das Verkehrsaufkommen aber der üblichen Situation zu dieser Tageszeit entsprochen (act. 1 S. 42). Alleine in Bezug auf das Verkehrsaufkommen ist damit nicht von einer überdurchschnittlich hohen Arbeitslast für den Beschuldigten auszugehen.

Im Zusammenhang mit der Komplexität des Arbeitsprogramms des Beschuldigten erscheint das im Zeitpunkt des Airprox angewendete Betriebskonzept von Relevanz, das unmittelbare Folgen auf die vom Beschuldigten vorzunehmenden Flugüberwachungshandlungen und damit auf seine Arbeitslast hatte. Wie erwähnt, erfolgten im Zeitpunkt des Airprox entsprechend dem Betriebskonzept

"Nord" Startläufe von den beiden sich kreuzenden Pisten 16 und 28 und auch die Startläufe von SWR 1326 und SWR 202W sollten auf diesen beiden Pisten erfolgen (vgl. act. 1 S. 9 f.). Der Beschuldigte musste damit allgemein die Startvorgänge auf den beiden Pisten miteinander abstimmen, was im Vergleich zu hintereinander auf der gleichen Piste stattfindenden Startvorgängen per se komplexer ist (act. 1 S. 46). Zwar kommt dieses Betriebskonzept gemäss dem IOIR am Flughafen Zürich in rund 73 % der Fälle, mithin sehr oft zur Anwendung (act. 13/7 S. 10) und die vorgesehenen Startläufe von SWR 202W und SWR 1326 auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 stellten für den Beschuldigten insofern eine Standardsituation dar. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass nicht nur diese beiden Flugzeuge auf die Startfreigabe warteten. Der Beschuldigte respektive der Supervisor, der den Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC zuvor temporär übernommen hatte, hatte zwecks Erhöhung der Pistenkapazität mehreren Flugzeugen gleichzeitig bedingte Auflinierungs-Freigaben erteilt (nämlich SWR 394 vor SWR 202W und SWR 1736, SWR 1168 sowie SWR 63W hinter SWR 202W, vgl. die Übersicht in act. 13/7 S. 9 und S. 13). Dabei handelt es sich um ein Standardverfahren, das gemäss dem IOIR zwecks Erhöhung der Pistenkapazität häufig zur Anwendung gelangt (act. 13/7 S. 10 und S. 13). Solche *multiplen line-ups* sind gemäss dem IOIR kognitiv anspruchsvoll ("*cognitively demanding*"), da die betreffenden Flugzeuge den Holding-Punkt der Piste 28 aus verschiedenen Richtungen erreichen können (entweder von Osten und Westen über den Taxiway A oder von Osten, Westen und Süden über den Taxiway B) und dabei vom Flugverkehrsleiter sicherzustellen ist, dass die (tatsächliche) Auflinierung für die Startfreigabe mit der bedingt erfolgten übereinstimmt (vgl. act. 13/7 S. 13). Vorliegend vergingen gemäss dem IOIR zwischen der bedingten Auflinierungs-Freigabe an SWR 202W und ihrer tatsächlichen Auflinierung 5 Minuten 59 Sekunden. Während dieser Zeitspanne musste der Beschuldigte die bedingte Freigabe an SWR 202W respektive deren Einhaltung gedanklich speichern und visuell überwachen. Bereits dieses Prozedere der *multiplen line-ups* lässt das Arbeitsprogramm des Beschuldigten als nicht mehr einfach handelbar erscheinen, handelt es sich doch – wie auch im IOIR festgehalten – bei fast 6 Minuten um einen relativ langen Zeitraum (vgl. act. 13/7 S. 13: "*There were 5 minutes and 59 seconds between the condito-*

nal line-up clearance and the actual line up of SWR 202W, which is a relatively long period for a controller to keep the conditional clearance in mind and monitor compliance.").

Startläufe auf der Piste 16 müssen sodann aufgrund des Schnittpunkts der Abflugroute mit der Route des Fehlanflugverfahrens der Piste 14 jeweils mit den auf der Piste 14 landenden Flugzeugen zeitlich koordiniert werden (sog. GATO 14/16 Koordination, vgl. act. 13/7 S. 13, ferner auch act. 1 S. 10). Gemäss den Regelungen im ATMM Zurich dürfen von der Piste 16 Startläufe durchgeführt werden, solange auf die Piste 14 anfliegende Flugzeuge noch mindestens 8 nautische Meilen von der Pistenschwelle der Piste 14 entfernt sind (vgl. ATMM Zurich, APP, Section 3, 5.14: *"IFR separation between departures RWY 16 and approaches RWY 14, departures direction east: When a departure has started take-off roll on RWY 16, no arrival shall be between 8 NM final and threshold 14"*). Vorliegend befand sich ein Flugzeug im Landeanflug auf die Piste 14, womit der Beschuldigte – entsprechend der vorstehenden Regelung – den Startlauf von SWR 1326 auf der Piste 16 auch mit dessen Landung zu koordinieren hatte. Ursprünglich war vorgesehen, SWR 202W auf der Piste 28 vor SWR 1326 auf der Piste 16 starten zu lassen (act. 1 S. 10). Da SWR 1326 gemäss den Separationsvorschriften nur solange vor dem auf die Piste 14 anfliegenden Flugzeug starten durfte, wie dieses von der Pistenschwelle mehr als 8 nautische Meilen entfernt ist, wechselte der Beschuldigte in Absprache mit dem Flugverkehrsleiter GRO die Startsequenz von SWR 202W und SWR 1326, sodass neu SWR 1326 auf der Piste 16 vor SWR 202W auf der Piste 28 starten sollte (vgl. act. 1 S. 10; ferner auch die Abbildung in act. 13/7 S. 25). Alleine betrachtet erscheinen diese Arbeitsabläufe – namentlich die Einhaltung der Separationsvorschriften respektive die GATO 14/16 Koordination sowie der hierdurch bedingte Wechsel der Startsequenzen – als nicht besonders komplex. Zusammen mit den multiplen *line ups* auf der Piste 28 wirkten sich diese Arbeitsabläufe jedoch klar erschwerend auf die Arbeitslast des Beschuldigten aus, musste er doch aufgrund des verzögerten Startlaufs von SWR 202W die multiplen *line ups* auf der Piste 16 respektive die für den Start der einzelnen Flugzeuge auf der Piste 28 relevanten Parameter länger memorisieren.

Der Beschuldigte war somit mit mehreren Ereignissen – nämlich einerseits gleichzeitige Startläufe von den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 mit gleichzeitig multiplen *line ups* und andererseits der GATO 14/16 Koordination – konfrontiert. Für sich alleine stellten diese Ereignisse nicht überdurchschnittlich anspruchsvolle Standardsituationen dar. Zusammen bildeten sie jedoch, insbesondere aus im Betriebskonzept liegenden Gründen, ein anspruchsvolles Gesamtprogramm. So musste der Beschuldigte – teilweise in Absprache mit dem Flugverkehrsleiter GRO – die einzelnen Flugüberwachungsaufgaben aufeinander abstimmen und hierbei für sein mentales Lagebild mehrere Punkte beachten respektive dieses immer wieder anpassen. Der Verteidigung ist deshalb zustimmen, dass der Beschuldigte im Zeitpunkt des Airprox mit einem anspruchsvollen Arbeitspensum konfrontiert war. Dies deckt sich auch mit dem Schlussbericht SUST, der für den Zeitpunkt des Airprox von einem hohen Verkehrsaufkommen mit hoher Komplexität ausgeht (vgl. act. 1 S. 9). Selbst wenn mit dem Beschuldigten von einem hohen Verkehrsaufkommen mit erhöhter Komplexität ausgegangen würde (vgl. act. 1 S. 9), wäre dieser Umstand alleine jedoch noch nicht als derart aussergewöhnlich anzusehen, als dass es dem Beschuldigten als Fachperson nicht mehr möglich gewesen wäre, seiner Pflicht zum *continous watch* nachzukommen. Gemäss dem Schlussbericht SUST hatte der Beschuldigte seit dem 30. Juni 2005 und damit zum Zeitpunkt des Airprox seit fast sechs Jahren den Ausweis als Flugverkehrsleiter (*air traffic controller licence*) und arbeitete in dieser Zeitspanne auch bei Skyguide als Flugverkehrsleiter (vgl. act. 1 S. 18; ferner auch act. 37 S. 2 f.). Der Beschuldigte verfügte damit im Zeitpunkt des Airprox über eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung und ist als erfahrene Fachperson zu qualifizieren, die – insbesondere mit guter bis sehr guter Qualifikation (vgl. act. 1 S. 18) – auch bei hohem Verkehrsaufkommen mit erhöhter Komplexität der Pflicht zum *continous watch* nachkommen können muss. Dieses Können muss unter Berücksichtigung einer zuvor absolvierten 3 ½-jährigen Ausbildung zum Flugverkehrsleiter umso mehr gelten (vgl. act. 37 S. 2 f.). An diesem Ergebnis zu ändern vermag auch nicht, dass der Beschuldigte bereits um 06:20 UTC die Arbeit aufgenommen hatte und deshalb – wie im Schlussbericht SUST angeführt (vgl. act. 1 S. 43) – zum Zeitpunkt des Airprox möglicherweise aufgrund Ermüdung nicht

mehr über die volle Konzentrationsfähigkeit verfügte. Unbeachtlich ist auch, dass der Beschuldigte bereits im Jahr 2009 an einem Airprox beteiligt gewesen und strafrechtlich verfolgt worden war (vgl. act. 1 S. 18 f.). Dieser Umstand lässt nicht rechtsgenügend darauf schliessen, dass der Beschuldigte möglicherweise den Anforderungen an einen Luftverkehrsleiter nicht gewachsen ist. In diesem Zusammenhang erstaunt, dass der Beschuldigte gemäss dem Schlussbericht SUST durch Skyguide im Nachgang zu diesem Airprox im Jahr 2009 keinerlei Fähigkeitsprüfung unterzogen wurde (vgl. act. 1 S. 19). Gerade in einem für die Flugsicherheit enorm relevanten Tätigkeitsbereich drängt es sich nach entsprechenden Zwischenfällen auf, zumindest abzuklären, ob für den betreffenden Mitarbeiter Nachschulungsbedarf besteht und/oder sich andere Massnahmen aufdrängen. Dass Skyguide hierauf – wie im Schlussbericht SUST ausgeführt (vgl. act. 1 S. 19) – bei schweren Vorfällen oder Unfällen explizit verzichtet, ist nicht nachvollziehbar.

Aus dem IOIR folgt, dass der Beschuldigte bis kurz vor dem Airprox am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters GRO gearbeitet hatte und erst um 11:36:01 UTC respektive 7.39 Minuten vor dem RIMCAS-Alarm auf Anordnung des Supervisors hin an den Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC wechselte (act. 13/7 S. 12). Derartige Positionswechsel sind – wie selbst von der Verteidigung vorgebracht – während einer Schicht zwecks Vorbeugung von Ermüdungserscheinungen unter den Flugverkehrsleitern Standard. Auch der Wechsel stellte für den Beschuldigte damit nicht eine ausserordentliche Situation dar, zumal gemäss dem IOIR die Positionswechsel nach einem Standardverfahren verlaufen und die Flugverkehrsleiter entsprechend geschult sind (vgl. act. 13/7 S. 12: *"Accordingly, all Zurich Tower controllers are trained to use a standard hand-over technique [...]."*). Der Supervisor hatte zudem den Wechsel des Beschuldigten an den Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC in die Wege geleitet, indem er die Tätigkeit am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters GRO temporär übernahm (vgl. act. 13/7 S. 12: *"In order to facilitate the switch between GRO and ADC, the SPVR took over the GRO position in a 'holding handover' [...]."*). Dennoch musste sich der Beschuldigte – wie von der Verteidigung geltend gemacht (act. 71 S. 14) – zuerst an seinem neuen Arbeitsplatz "einklinken" und ein aktuelles men-

tales Lagebild, insbesondere hinsichtlich des *continuous watch*, entwickeln. Dieser Umstand wirkte sich im Hinblick auf das Arbeitspensum des Beschuldigten und damit auch auf den *continuous watch* – wie auch von der Verteidigung zu Recht vorgebracht – erschwerend aus. So ereignen sich gemäss dem im IOIR erwähnten *Human Factors White Paper* allgemein 50 % der durch Flugsicherungen veranlassten Zwischenfälle innerhalb der ersten 10 Minuten nach einer Übergabe (vgl. act. 13/7 S. 12).

Wie erwähnt, war im Zeitpunkt des Airprox die Durchführung von Vermessungsflügen geplant und das betreffende Flugzeug war um 11:39:50 UTC gestartet. Aus dem Schlussbericht SUST folgt, dass sich bei hohem Verkehrsaufkommen und gleichzeitiger Durchführung von Vermessungsflügen die Komplexität der Flugüberwachungsaufgaben allgemein erhöht (act. 1 S. 42). Dies wird auch durch die übereinstimmenden Aussagen der Zeugen G._____ (Flugverkehrsleiterin bei Skyguide am Flughafen Zürich sowie ehemals nebenamtliche firmeninterne Instruktorin und Ausbilderin, aktuell Investigator, vgl. act. 13/2 S. 2 f.) und F._____ (bis 2013 Flugverkehrsleiter bei Skyguide am Flughafen Zürich, aktuell Flugverkehrsleiter am Flughafen Meiringen, vgl. act. 13/3 S. 2) bestätigt, wonach die gleichzeitige Durchführung von Vermessungsflügen während des normalen Flugbetriebs für den Flugverkehrsleiter ADC jeweils eine enorme Belastung dargestellt hätten (vgl. act. 13/2 S. 8 und act. 13/3 S. 6). Vorliegend wäre gemäss dem Schlussbericht SUST jedoch der Startverkehr aufgrund des geplanten Flugprogramms der Vermessungsflüge nur unwesentlich behindert worden und der Beschuldigte hätte weder Starts auf der Piste 32 berücksichtigen müssen noch wäre das anspruchsvolle Staffelungsverfahren bei Durchstarts von Piste 14 und Starts auf der Piste 16 zur Anwendung gelangt (vgl. act. 1 S. 42). Der Schlussbericht SUST hält fest, dass sich die Komplexität der Überwachungsaufgaben für den Beschuldigten aufgrund der Vermessungsflüge nicht wesentlich erhöht habe (vgl. act. 1 S. 42). Dies deutet entgegen der Verteidigung damit nicht auf eine ausserordentliche Zusatzbelastung für den Beschuldigten hin. Zu berücksichtigen ist indes, dass der Beschuldigte bis kurz vor dem Start des Vermessungsflugzeugs am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters GRO tätig war, den Arbeitsplatz als Flugverkehrsleiter ADC – wie erwähnt – erst knapp vier Minuten vor dem Start

des Vermessungsflugs übernommen hätte und damit die Situation an seinem neuen Arbeitsplatz als Flugverkehrsleiter ADC zu erfassen sowie ein entsprechendes mentales Lagebild zu entwickeln hatte. Auch wenn sich die Koordination mit dem übrigen Flugverkehr aufgrund des vorgesehenen Flugprogramms des Vermessungsflugzeugs nicht sonderlich komplex gestaltet hätte, bedeutete diese zusätzliche Koordination unter den gegebenen Umständen für den Beschuldigten dennoch eine nicht unerhebliche Mehrbelastung. Der Beschuldigte wusste zwar aufgrund eines allgemeinen Informationsschreiben von Skyguide an die Flugverkehrsleiter bereits seit längerem, dass an diesem Tag Vermessungsflüge stattfinden würden. Zudem hatte er sich gemäss seinen eigenen Aussagen bereits am Arbeitsplatz als Flugverkehrsleiter GRO mit dem Flugprogramm beschäftigt und war damit zumindest teilweise betreffend die Durchführung der Vermessungsflüge vorbereitet. Vor dem Airprox hatte der Beschuldigte aber am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC noch nie Vermessungsflüge alleine betreut (vgl. act. 1 S. 18). Der Beschuldigte ist – wie ausgeführt – als Flugverkehrsleiter für die Aufgaben der Flugsicherung ausgebildet und als Fachperson zu qualifizieren, doch hinsichtlich der Vermessungsflüge hatte er keine zusätzliche Ausbildung genossen (etwa indem das Betriebsverfahren mit den Vermessungsflügen im Simulator geübt worden wäre, vgl. act. 1 S. 53). Es ist deshalb nachvollziehbar und es kann dem Beschuldigten nicht zum Nachteil gereichen, dass er sich – auch wenn objektiv nicht zwingend – intensiv mit dem Programm der Vermessungsflüge beschäftigte und den *continuous watch* (zu einseitig) auf diese legte (vgl. hierzu auch act. 1 S. 42). Der Schlussbericht SUST zählt die Durchführung der Vermessungsflüge denn auch als einer der wesentlichen Variablen auf, der zur Entstehung des Airprox beigetragen hätte (vgl. act. 1 S. 50).

Einzugehen ist an dieser Stelle kurz auf den – auch von der Verteidigung thematisierten – Umstand, dass die Vermessungsflüge bis ins Jahr 2009 zu Randzeiten respektive in der Nacht durchgeführt und erst aufgrund eines Bundesgerichtsentscheids im Dezember 2010 in den Tag verlegt wurden (vgl. BGer 1C.58/2010 vom 22. Dezember 2010, E. 8, wonach mangels genügender rechtlicher Grundlage Messflüge zwingend ausserhalb des Nachflugverbots stattfinden müssen). Dass dies seitens von Skyguide ohne jegliche Anpassung der Organisa-

tion des Arbeitskonzepts der Platzverkehrsleitstelle und insbesondere einer spezifischen Schulung der hiermit konfrontierten Flugverkehrsleiter gemacht wurde, erstaunt einmal mehr. Es ist nicht nur rückwirkend betrachtet offensichtlich, dass bei einer Durchführung von Vermessungsflügen neben dem normalen Flugbetrieb die Arbeitslast der bereits schon sehr anspruchsvollen Tätigkeit eines Flugverkehrsleiters weiter ansteigt. Inwieweit dies – wie von der Verteidigung vorgebracht (vgl. act. 71 S. 29 und S. 32 f.) – möglicherweise auf eine mangelhafte Sicherheitskultur bei Skyguide zurückzuführen ist, ist von diesem Gericht nicht zu beurteilen. Es stellt sich aber dennoch die Frage, weshalb Skyguide das Arbeitskonzept nach dem vorstehend erwähnten Bundesgerichtsentscheid nicht angepasst hat. Nicht ausreichend ist – wie auch der vorliegende Fall belegt –, dass gemäss dem Arbeitskonzept lediglich der Flugverkehrsleiter GRO die anderen Flugverkehrsleiter – sofern nötig – bei der Erledigung ihrer Aufgaben hätte unterstützen sollen. Der Schlussbericht SUST hält in diesem Zusammenhang fest, dass der Flugverkehrsleiter GRO [≠ ADC] gerade bei hohem Verkehrsaufkommen und damit in Zeiten, in welchen die anderen Flugverkehrsleiter besonders auf seine Hilfe angewiesen seien, selbst mit der Erledigung seiner Aufgaben ausgelastet sei (act. 1 S. 45). Gemäss dem Schlussbericht SUST war vorliegend der Flugverkehrsleiter GRO im Zeitraum der Startfreigaben an SWR 1326 um 11:42:19 UTC und an SWR 202W um 11:43:05 UTC selbst mit mehreren in seinem Zuständigkeitsbereich liegenden Aufgaben – einerseits mit der Entgegennahme verschiedener Funkrufe von Drittflugzeugen auf seiner Frequenz und andererseits insbesondere auch mit der Koordination der Pistenquerung von SWR 225G auf der Piste 28 beim Rollweg ECHO – beschäftigt (vgl. act. 1 S. 10). Eine Unterstützung des Beschuldigten als Flugverkehrsleiter ADC durch den Flugverkehrsleiter GRO war damit vorliegend nicht möglich, zumal dieser erst um 11:38:18 UTC respektive 5.22 Minuten vor dem RIMCAS Alarm an den Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters GRO gewechselt hatte und sich am neuen Arbeitsplatz ebenfalls zuerst noch mental "einklinken" musste. Dass eine jederzeitige Unterstützung des betreffenden Flugverkehrsleiters gerade auch im Hinblick auf die Betreuung von Vermessungsflügen durch Skyguide nicht sichergestellt war, darf dem Beschuldigten – wie von der Verteidigung geltend gemacht – nicht zu Nachteil gereichen. Dies muss umso mehr gel-

ten, wenn man berücksichtigt, dass aufgrund des vorliegend zu beurteilenden Vorfalls respektive der im Schlussbericht SUST ausgearbeiteten Sicherheitsempfehlungen Nr. 430-432 heutzutage bei Durchführung von Vermessungsflügen immer ein zusätzlicher Flugverkehrsleiter eingeteilt ist, der ausschliesslich für die Überwachung und Koordination der Vermessungsflüge mit dem übrigen Flugverkehr zuständig ist (vgl. act. 1 S. 53).

(b) Ergonomie Arbeitsplatz Flugverkehrsleiters ADC

Die Verteidigung bringt unter Verweis auf den IOIR weiter vor, dass dem Beschuldigten keine einheitliche ergonomische Arbeitskonsole zur Verfügung gestanden hätte, was dem Beschuldigten die Ausübung des *continuous watch* erschwert habe (act. 71 S. 16). Im Schlussbericht SUST werden sowohl der Arbeitsplatz des Beschuldigten wie auch die ihm zur Verfügung stehenden Instrumente und Hilfsmittel genau beschrieben (vgl. act. 1 S. 28 ff.). Demnach verfügte der Beschuldigte neben der visuellen Sicht nach Aussen über fünf Bildschirme, teils unterschiedlicher Grösse und Farbe sowie über weitere Arbeitsgeräte wie Telefon, Funk, Beleuchtungssteuerung, Videomonitore und Computerbedingungsgeräte wie Mäuse und Tastatur (vgl. nachstehende Abbildung 2).

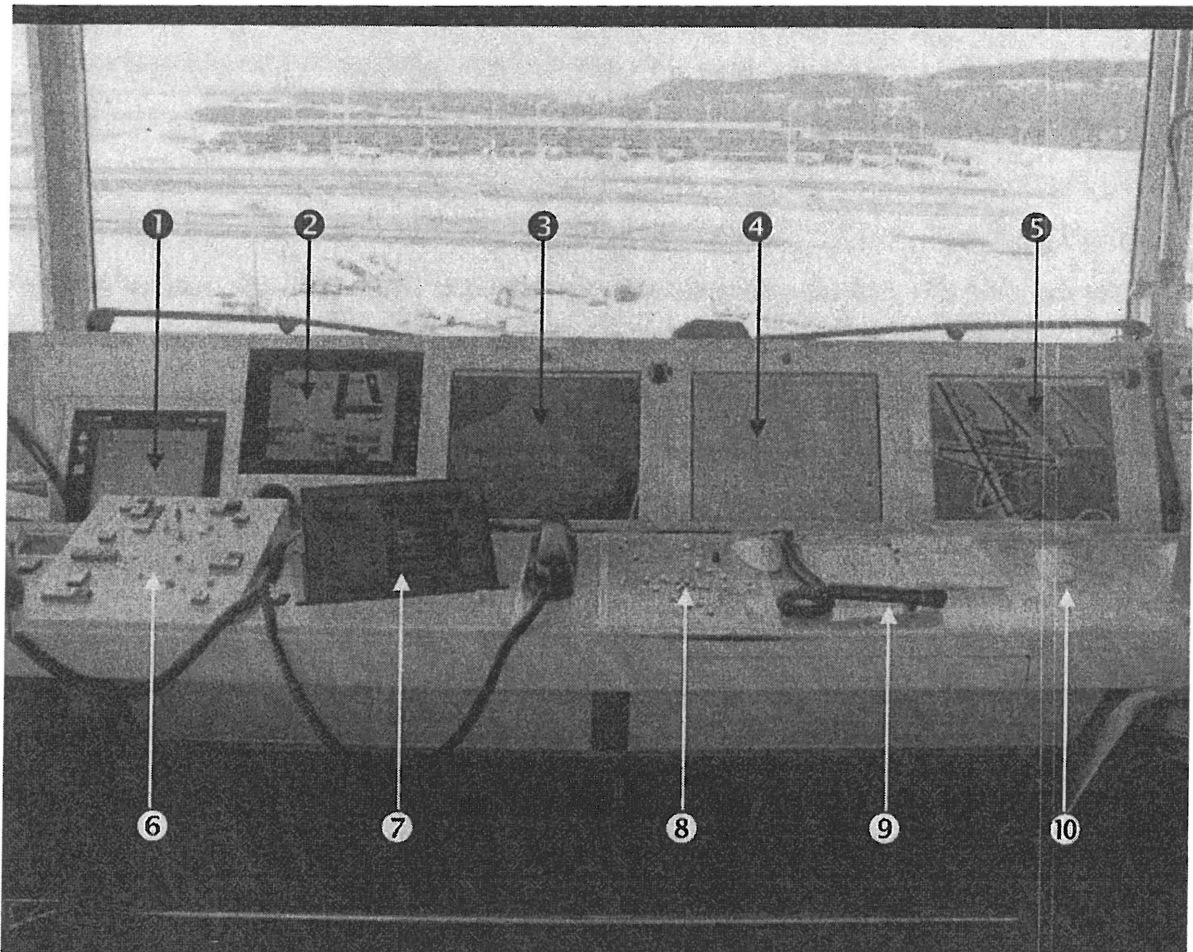


Abbildung 2 (Quelle: Schlussbericht SUST): Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC zum Zeitpunkt des Airprox ([1] Funksteuerung zum Einwählen der benutzten Frequenzen; [2] INCH [information system Schweiz] zur Darstellung von Wetter, Pistenzustand, Zeit und Wind, grau, rot wenn die Piste gesperrt ist; [3] PRN Vigie [poste radar de nuit] zur Darstellung des Radarbilds der Luftlage im Umkreis von circa 50 km; [4] TACO [tower and approach coordination system] zur elektronischen Darstellung aller Flugpläne, grau, rote und orange Streifen bei gesperrten Pisten; [5] SAMAX [swiss airport movement area control system] Bodenradar mit integriertem RIMCAS, diverse Farben wie grün, blau, rot, orange und braun; [6] FLUKO [Flugkoordination Kloten/Dübendorf] zur Koordination mit der militärischen Flugsicherung Dübendorf; [7] Telefon zur Koordination mit diversen Stellen wie z.B. approach, apron, final, etc.)

Im Sinne einer Analyse hält der Schlussbericht SUST weiter fest, dass "die Bedienung und Überwachung dieser Geräte sowie die Fülle an Informationen, die der FVL verarbeiten muss, [...] eine kontinuierliche Überwachung (*scanning*) [erfordert]. Im Gegenzug bleibt dem FLV oft sehr wenig Zeit für den Blick nach Ausen und die 360°-Luftraumüberwachung. Zudem sind die meisten Bildschirme von unterschiedlicher Bauart, und die Systeme erfordern eine unterschiedliche Bedie-

nung, was zusätzlich Kapazitäten bindet" (act. 1 S. 44). Diese Ausführungen und insbesondere auch der Schluss – wonach nämlich "diese Art des Umgangs mit sicherheitsrelevanter Information [vom Gesichtspunkt der Ergonomie aus betrachtet] nicht optimal ist" (act. 1 S. 44) – deuten darauf hin, dass der Arbeitsplatz des Beschuldigten – wie von der Verteidigung geltend gemacht – aus ergonomischen Gründen für die Ausübung des *continuous watch* nicht optimal ausgestaltet war. Diese Einschätzung wird durch die Ausführungen des IOIR bestätigt. So hält dieser fest, dass die Flugverkehrsleiter [aufgrund der unterschiedlichen Displays und Kontrollausrüstungen] viel Zeit mit *head down* verbringen müssen, indem sie verschiedene unabhängige Systeme handhaben und interpretieren müssen, was die Zeit limitiert, welche für eine gutes Hinausschauen zur Verfügung steht (vgl. act. 13/7: "*There are many different displays and equipment controls in the Tower cabin, but the various systems are not integrated in a coordinated concept equivalent to the Common Controller Concept [CCC]. The result is that controllers need to spend a lot of time 'head down' manipulating and interpreting various independent systems, which limits the time available for maintaining a good lookout*"). Hieraus ist zu schliessen, dass dem Beschuldigten ein für die Ausübung des *continuous watch* nicht genügend guter und dem Stand der Technik nicht entsprechender Arbeitsplatz zur Verfügung stand.

Einer der dem Flugverkehrsleiter ADC zur Verfügung stehende Bildschirm ist – wie auf vorstehender Abbildung ersichtlich – der Bodenradar SAMAX (*swiss airport movement area control system*). Das SAMAX stellt auf einem Bildschirm die aktuelle Verkehrslage auf den Pisten, Rollwegen und dem Vorfeld dar. Der Bildschirm war im Zeitpunkt des vorliegenden Airprox quer gestellt, weshalb der nördliche Teil des Pistensystems und damit insbesondere auch das Nordende der Piste 16 in einem separaten Fenster (*inset*) dargestellt war (vgl. act. 1 S. 35 und S. 45). Beim vorliegenden Airprox hatte dies zur Folge, dass SWR 202W und SWR 1326 um 11:43:05 UTC, als SWR 202W vom Beschuldigten die Startfreigabe erhielt, nur in zwei unterschiedlichen Bildschirmfenstern sichtbar waren (vgl. act. 1 S. 45 und act. 13/7 S. 26 sowie nachstehende Abbildung 3).



Abbildung 3 (Quelle: Schlussbericht SUST): Darstellung des Bildschirms des Bodenradars SAMAX im Zeitpunkt des Airprox; der nördliche Teil des Pistensystems wird in einem separaten Ausschnitt des Bildschirms dargestellt.

Der IOIR kommt zum Schluss, dass dies ein ungenügender Hinweis sei, um Konflikte auf den sich kreuzenden Pisten (16/28) visuell erkennen zu können (act. 13/7 S. 14: *"The offset box is a poor visual clue for recognizing conflicts on the intersecting runways (16/28)."*). SWR 1326 sei erst im selben Bildschirm-ausschnitt wie SWR 202W erschienen, als sich die beiden Flugzeuge bereits mit hoher Geschwindigkeit einander annäherten (act. 13/7: *"The aircraft did not appear in the same display box until they were already converging at high speed."*). Auch der Schlussbericht SUST hält fest, dass diese quer in zwei separaten Bildschirmfenstern angeordnete Darstellung allgemein "ergonomisch ungünstig" sei, da sie es dem Flugverkehrsleiter erschwere, "mit einem kurzen Blick das gesamte Pistensystem zu erfassen" (act. 1 S. 45). Dies wird indirekt auch von der Zeugin G._____ bestätigt, die bei ihrer Befragung zu Protokoll gab, dass diese Darstellung "schrecklich" gewesen sei (vgl. act. 13/2 S. 9). Aus diesen Ausführungen erhellt, dass die ergonomisch ungünstige Darstellung auf dem SAMAX-Bildschirm die Aufrechterhaltung des *continuous watch* zwar nicht verunmöglichte, diesen für

den Beschuldigten aber insbesondere im Hinblick auf die simultanen Starts auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28 neben den anderen (ergonomischen) Unzulänglichkeiten zusätzlich erschwerte.

Hieran zu ändern vermag auch nicht, dass für den Beschuldigten bei der Startfreigabe für SWR 202W auf einem weiteren Bildschirm, dem Bildschirm des TACO (*tower and approach coordination system*), ersichtlich war, dass sich SWR 1326 noch im Startlauf befand. Dies vermag die vorstehend ausgeführten Unzulänglichkeiten in der Darstellung des SAMAX-Bildschirms nur beschränkt mindern, handelt es sich beim TACO doch um ein Flugdatenverarbeitungssystem, das eine Übersicht zum abfliegenden und anfliegenden Luftverkehr gibt (vgl. die weitergehenden Ausführungen in act. 1 S. 32 sowie die nachstehende Abbildung 4).

Block	Inventory	FPL	Index	Block	Reset	Options	Time Setup	Standby Win	Missed Log	Screen G/F/A	Time	11:22:47		
28	A 0712	BLF704	D1W NINGA	5000	QAW442 + 1	42								
28	A 1100	QAW442	V2W LASUB	5000	SWR84T ovhd	41								
16	A 0533	SWR84T	V2S LASUB	5000	SWR1190 + 1	37								
28	A 031H	SWR1190	D1W NINGA	5000	SWR76AZ + 1	35								
28	A 0020	SWR76AZ	V2W GENSA	5000	SWR54 ovhd	35								
16	A 0333	SWR64	V2S ROTOS	5000	SWR14E + 2	32			A745	BCI936	I91	14	11:40	
16	A 0333	SWR14E	V2S LASUB	5000	SWR180 + 2	30	30		RJ85	BCY104X	I94	14	11:44	
16	A 0443	SWR180	D1S DORAP	5000	SWR938A + 2	28	28		B738	PGT395	E56	14	11:39	
3005	TULSI	DORAP	R280						C525	SSBAJ	GA3	14	11:34	
28	A 031H	SWR754	V2W LASUB	5000	SWR186J + 2	27			A319	TAP916	A07	14	11:32	
16	A 0221	SWR838A	D1S DORAP	5000	SWR1804 + 2	26			B735	BT1641	A09	14	11:31	
28	A 031H	SWR186J	D1W DORAP	5000	SWR86 ovhd	25			E190	KLM49L	001	14	11:24	
16	A 0221	SWR1804	D1S DORAP	5000	SWR86 + 2/T	24	↑		A320	BER3213	D17	14	11:23	
A333	SWR86	V2S LASUB	5000			DJL	MOROK	↑11:22	A319	DLH1TY	A42	14		
RJ1H	SWR32K	V2W ROTOS	120				ULMES	↑11:21	A320	EZY865H	E57	14	×	
A321	TAP921	V2W ROTOS	120			NINTU	ULMES	↑11:20	M862	SAS603	A44	14	×	
GLF4	CNJ45	D1W DORAP	120			UNKEN	DORAP	↑11:18	B77W	UAE87	E53	14	×	
SPVR	QLO	GRO	GRO2	ADC	ADC2	ADC3	DEP	DEP2	FIN	FIN2	FIN3	APW	APE	1024

Abbildung 4 (Quelle: Schlussbericht SUST): Typische Darstellung eines TACO-Bildschirms

Wie ausgeführt, ist der Flugverkehrsleiter aufgrund seiner Pflicht zum *continuous watch* verpflichtet, hinauszuschauen. Im Zeitpunkt des Airprox war es hell und die Sichtweite betrug rund 18 Kilometer (act. 1 S. 21). Für den Beschuldigten müsste SWR 1326 somit rein visuell vom Arbeitsplatz aus sichtbar gewesen sein. Zu berücksichtigen ist indes, dass sich SWR 1326 vom Arbeitsplatz des Beschul-

digten im Tower aus gesehen mehr als 3'000 m (vgl. Geoinformationssystem des Kantons Zürich (GIS), zu finden unter <http://maps.zh.ch>) entfernt am Beginn der Piste 16 befand. Wie von der Verteidigung geltend gemacht, bildete SWR 1326 für den Beschuldigten damit ein nur kleines Abbild und war deshalb nur schlecht sichtbar. Diese schwierige Erkennbarkeit von Flugzeugen auf dem Flughafengelände lassen nicht nur für den vorliegenden Fall, sondern auch allgemein eine ergonomisch ausgereifte, den Flugverkehrsleiter unterstützende Darstellung auf dem SAMAX-Bildschirm als unabdingbare Voraussetzung erscheinen. Dies umso mehr, als der Anfang der Piste 16 vom Tower aus gesehen längst nicht bei allen Wetterlagen – wie etwa bei Nebel – sichtbar ist. Nicht derart problematisch wäre dieser Umstand dann einzustufen, wenn das TACO bei einer simultanen Startfreigabe an zwei Flugzeuge auf den Pisten 16 und 28 einen Alarm generieren würde. Dies ist indes – wie von der Verteidigung geltend gemacht (act. 71 S. 16) – nicht der Fall. Diese ergonomisch und visuell nicht ausgereiften, den Flugverkehrsleiter unterstützenden Systeme erscheinen aber gerade als zwingend erforderlich, wenn man berücksichtigt, dass am Flughafen Zürich "73 % des abfliegenden Verkehrs von den sich kreuzenden und gleichzeitig in Betrieb stehenden Pisten 16 und 28 starten" (act. 1 S. 45). Vergleichbare Situationen wie im vorliegend zu beurteilenden Fall sind damit – wie auch im Schlussbericht SUST festgehalten (act. 1 S. 45) – häufig. Als Folge des vorliegend zu beurteilenden Airprox führten die bei Skyguide hierfür verantwortlichen Entscheidungsträger eine ergonomisch günstigere Darstellung auf dem SAMAX-Bildschirm ein (vgl. act. 31/2-3, siehe nachstehende Abbildung 5). Diese Neugestaltung des SAMAX-Bildschirms erscheint als dringender Schritt hinsichtlich der Aufrechterhaltung der notwendigen Sicherheit, insbesondere im Hinblick auf gleichzeitige Startläufe auf den sich kreuzenden Pisten 16 und 28.

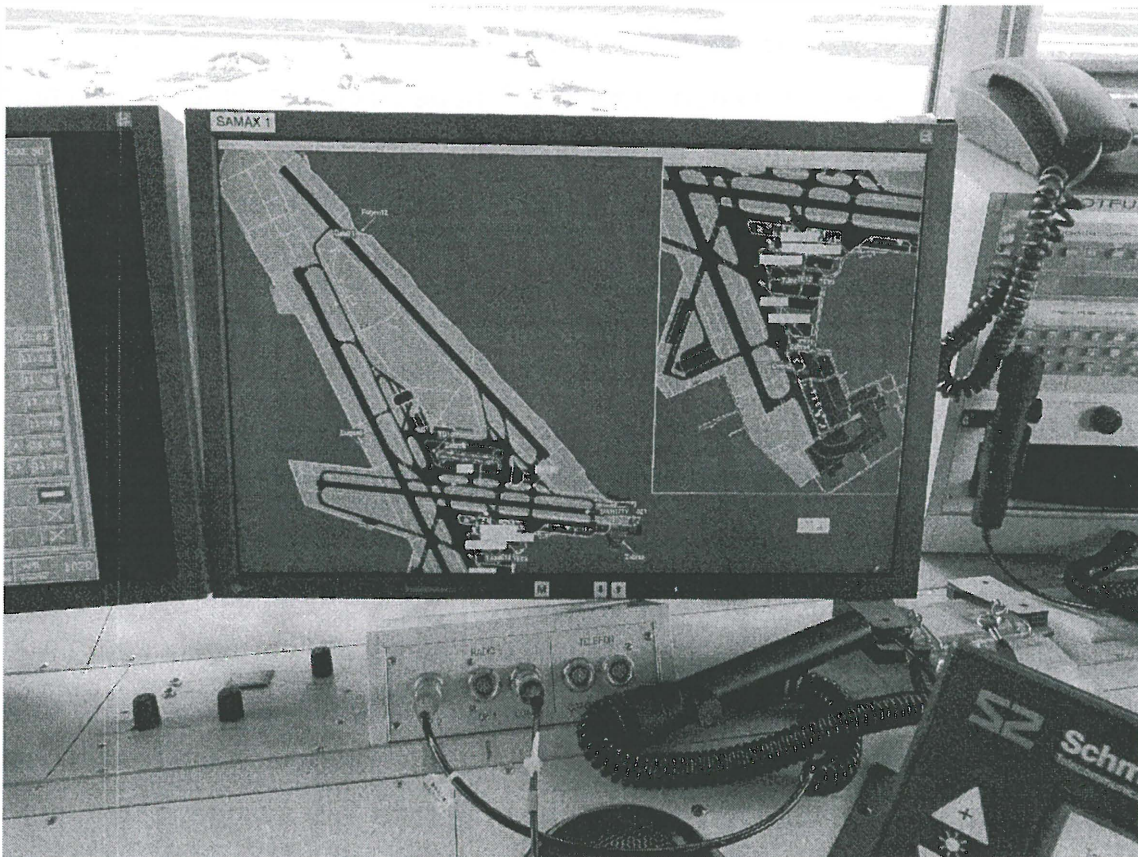


Abbildung 5 (Quelle: Fotoaufnahme von Skyguide): Aktuelle Darstellung des Bildschirms des Bodenradars SAMAX; das gesamte Pistensystem wird auf dem Bildschirm dargestellt.

(c) Widersprüchliches Verhalten von SWR 1326

Die Verteidigung bringt schliesslich vor, dass sich die Besatzung von SWR 1326 widersprüchlich verhalten habe, indem sie dem Beschuldigten mit der Mitteilung *"ready when reaching"* um 11:41:14 UTC einen rollenden Start signalisiert habe. Der Beschuldigte habe deshalb nicht damit rechnen müssen, dass SWR 1326 – wie dann erfolgt – einen *standing take off* (vgl. hierzu die Ausführungen in act. 1 S. 25 f.) durchführte und sich der Startlauf in der Folge um fast eine Minute verzögerte. Dieses Vorbringen vermag nicht zu überzeugen. Richtig ist zwar, dass die Ankündigung *"ready when reaching"* durchaus signalisiert, dass ohne Verzögerung ein Startlauf vorgenommen werden kann. Dies entspricht auch der Regelung in ICAO Doc 4444 7.9.3.4. Gemäss dieser Bestimmung soll ein Flugzeug, dem die Starterlaubnis vor dem Erreichen der Piste erteilt und von diesem akzeptiert wird (*"[...] a clearance for immediate take-off may be issued to an aircraft before it enters the runway. On acceptance of such clearance [...]"*), nach

dem Einbiegen in die Piste ohne anzuhalten sofort starten ("*[...] the aircraft shall taxi out to the runway and take off in one continuous movement.*"). Gemäss dieser Bestimmung hätte SWR 1326 seinen Startlauf somit grundsätzlich unverzüglich einleiten sollen, nachdem es um 11:42:19 UTC vom Beschuldigten die Starterlaubnis erhalten hatte und sich dabei immer noch auf dem Rollweg ECHO befand. Indes folgt aus dem Schlussbericht SUST, dass ein *standing take off* bei Flugzeugen mit unterschiedlichen (*intermixed*) Triebwerken ein Standardprozedere darstellt und entsprechend häufig vorkommt (vgl. 1 S. 25 f.). Der von SWR 1326 durchgeführte *standing take off* war damit nicht aussergewöhnlich, sondern erfolgte gemäss den Vorgaben des Flugbetriebshandbuchs B der Swiss Airlines (*operational manual B – OM B*) in Kapitel 2.14.20 und stellte in diesem Sinn keine Unregelmässigkeit dar. Der Beschuldigte durfte deshalb aufgrund dieser Praxis nicht darauf vertrauen, dass SWR 1326 nach der durch ihn mitgeteilten und von SWR 1326 quittierten Startfreigabe unverzüglich den Startlauf einleitet respektive ihm die Besatzung die Notwendigkeit eines *standing take offs* über Funk mitteilt. Auch wenn der *standing take off* von der SWR 1326 – wie von der Verteidigung vorgebracht – den vorliegenden Airprox begünstigt haben mag, kann der Beschuldigte gemäss den obigen Ausführungen hieraus nichts zu seinen Gunsten ableiten. Hieran zu ändern vermag auch nicht, dass es sich bei SWR 1326 – wie von der Verteidigung vorgebracht – um ein Flugzeug der SWISS und damit des *home carriers* handelte (vgl. act. 1 S. 20).

6.4.6. Zwischenfazit

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im kurzen Zeitraum vor dem Airprox verschiedene Umstände bestanden, welche die eigentliche Tätigkeit des Beschuldigten als Flugverkehrsleiter ADC erschwerten. So wechselte der Beschuldigte erst kurz vor dem Airprox an den Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC, seine Arbeitslast als Flugverkehrsleiter ADC war zu diesem Zeitpunkt aufgrund des regen Verkehrsaufkommens hoch, die vom Beschuldigten noch nie durchgeführten Manöver der Vermessungsflüge standen kurz bevor und der dannzumalige Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC, insbesondere die Darstellung einzelner Bildschirme sowie die akustischen Signale, erforderten vollste Aufmerk-

samkeit. Jeder einzelne Umstand alleine betrachtet hätte es dem Beschuldigten wohl nicht verunmöglicht, die diesbezügliche Pflicht zum *continuous watch* rechtsgenügend zu erfüllen. In Berücksichtigung und im Zusammenspiel sämtlicher in der fraglichen Zeitspanne vorliegenden Umstände und unter Beachtung des komplexen Betriebskonzepts des Flughafens Zürich war das Arbeitsumfeld für den Beschuldigten in der Funktion als Flugverkehrsleiter nicht vollumfänglich beherrschbar. Zu verneinen ist daher, dass ein durchschnittlicher, verantwortungsbewusster und gut ausgebildeter Flugverkehrsleiter unter den gleichen Umständen wie der Beschuldigte den *continuous watch* vollständig aufrecht hätte halten können und somit im Zeitpunkt der Erteilung der Starterlaubnis an SWR 202W die auf der Piste 16 startende SWR 1326 in seinem mentalen Lagebild gehabt hätte. Die Verletzung der Pflicht zum *continuous watch* ist dem Beschuldigten in subjektiver Hinsicht damit nicht vorwerfbar.

6.5. (2) Verletzung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1

6.5.1. Unmittelbare Anwendbarkeit von ICAO Doc 4444 7.9.3.1

Wie vorstehend unter Ziff. III. 6.3.2. erwähnt, wirft die Anklageschrift dem Beschuldigten weiter vor, gegen die Regelung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 verstossen zu haben. In Bezug auf die Rechtsnatur dieser Regelung kann auf die vorstehenden Ausführungen unter Ziff. III. 6.2.2. verwiesen werden. Auch die Regelung in ICAO Doc 4444 7.9.3.1 stellt als internationale Norm öffentliches Recht dar und ist gemäss Art. 3 Abs. 1 VFSD grundsätzlich unmittelbar anwendbar, sofern sie genügend präzise formuliert ist (Ziff. III. 6.2.2.). Die Regelung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 lautet folgendermassen:

"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."

Die Regelung hält fest, dass einem Flugzeug die Starterlaubnis erteilt werden darf, wenn mit ausreichender Sicherheit feststeht, dass die Separation gemäss Ziff. 7.9.2 oder gemäss Vorschrift in Übereinstimmung mit Ziff. 7.11 besteht, wenn das Flugzeug mit dem Startlauf beginnt ("*...* *when there is reasonable as-*

surance that the separation in 7.9.2, or prescribed in accordance with 7.11, will exist when the aircraft commences take-off."). Die Regelung normiert damit nicht weiter, wann die erforderliche Separation gegeben ist, bei welcher einem Flugzeug die Starterlaubnis erteilt werden darf, sondern verweist hierfür auf die Ziff. 7.9.2 und 7.11 von ICAO Doc 4444 . Sie stellt aber klar, dass eine Starterlaubnis nur dann erteilt werden darf, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Die Bestimmung enthält damit eine detaillierte Handlungsanweisung und ist deshalb gestützt auf Art. 3 Abs. 1 VFSD ebenfalls als unmittelbar anwendbar zu qualifizieren. Sie kann damit Grundlage zur Beurteilung einer Sorgfaltspflichtverletzung sein. Nachstehend ist zu prüfen, ob der Beschuldigte – wie von der Anklageschrift vorgeworfen – bei Erteilung der Starterlaubnis an SWR 202W gegen ICAO Doc 4444 7.9.3.1 verstossen hat.

6.5.2. Inhalt der Regelung zur Separation und Sorgfaltspflichtverletzung

Die Regelung von ICAO Doc 4444 7.9.2 hat den Titel "*Separation of departing aircraft*" und lautet folgendermassen:

"Except as provided in 7.11 and Chapter 5, Section 5.8, a departing aircraft will not 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."

Die Regelung von ICAO Doc 4444 7.9.2 betrifft damit die Separation startender Flugzeuge ("*Separation of departing aircraft*"). Hinsichtlich der Separation zu anderen ebenfalls startenden Flugzeugen wird als Grundsatz festgehalten, dass einem startenden Flugzeug in der Regel erst dann die Starterlaubnis erteilt werden darf, wenn das zuvor startende Flugzeug das Ende der Piste gekreuzt respektive überflogen hat ("*[...] until the preceding departing aircraft has crossed the end of the runway-in-use [...]*") oder wenn dieses eine Kurve begonnen hat ("*[...] or has started a turn [...]*"). Bereits der Wortlaut von ICAO Doc 4444 7.9.2 deutet darauf hin, dass die Regelung einzig die Situation landender respektive zweier hintereinander auf der gleichen Piste startender Flugzeuge betrifft. Auch die der Regelung angehängte Skizze, wo nur ein *runway-in-use* abgebildet ist,

spricht für diesen Regelungsinhalt (*"Figure 7-3. Separation between departing and arriving aircraft"*, vgl. die nachstehende Abbildung 6).

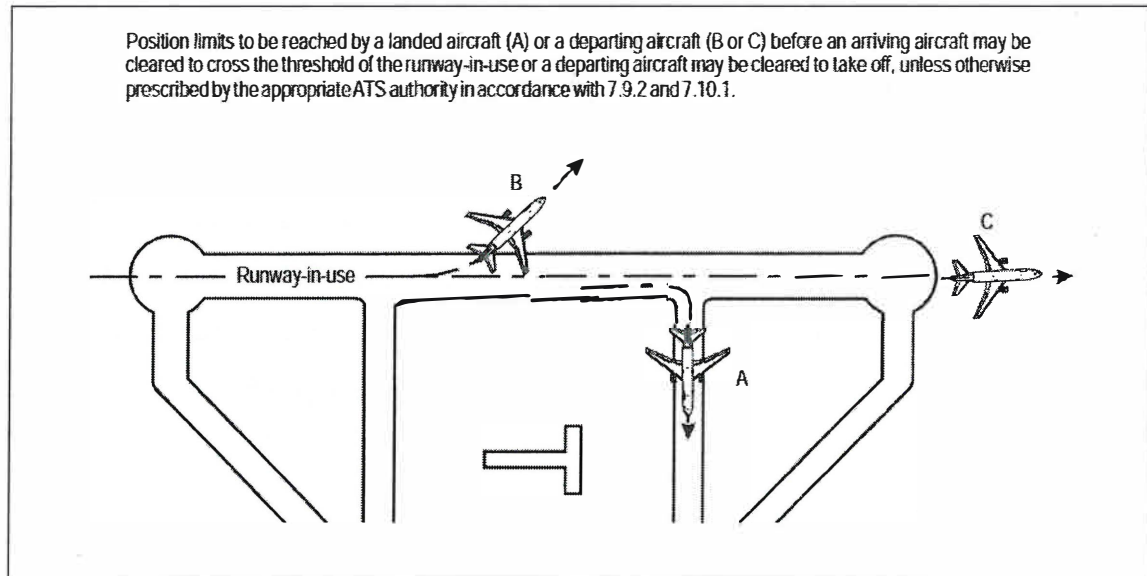


Abbildung 6 (Quelle: ICAO Doc 4444): Figure 7-3. Separation between departing and arriving aircraft (see 7.9.2 and 7.10.1)

Gleiches lässt sich auch aus dem Verweis in ICAO Doc 4444 7.9.2 auf die Regelungen von ICAO Doc 4444 7.11 und ICAO Doc 4444 5.8 schliessen. Die Vorschrift in ICAO Doc 4444 7.11 enthält keine Regeln betreffend die Separation von Flugzeugen bei sich kreuzenden Pisten. In ICAO Doc 4444 5.8 finden sich weitere detaillierte Vorschriften zur Separation von Flugzeugen, wobei sowohl Regeln für die Separation landender (so etwa ICAO Doc 4444 5.8.2) wie auch für die Separation startender Flugzeuge normiert werden (so etwa ICAO Doc 4444 5.8.3). Einzig in ICAO Doc 4444 5.8.3.1 werden Regelungen zur Separation startender Flugzeugen bei sich kreuzenden Pisten aufgestellt (vgl. ICAO Doc 4444 5.8.3.1 lit. c), "[...] crossing runways [...]"), was den Schluss zulässt, dass ICAO Doc 4444 7.9.3.1 und 7.9.2 keine Regeln zur Separation startender Flugzeuge bei sich kreuzenden Pisten enthält. Diese Auslegung findet eine Stütze im Gutachten E._____. Dieses nennt in Beantwortung der Frage, welche Bestimmungen auf den vorliegenden Airprox zur Anwendung gelangten, die Regelung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 nicht. Damit lässt sich entgegen der Anklage aus der Regelung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 von Vornherein keine Sorgfaltspflichtverletzung ableiten.

6.5.3. Aktuelle Situation betreffend Separation

Auch wenn sich ausgangsgemäss weitere Ausführungen bezüglich der Verletzung von ICAO Doc 4444 7.9.3.1 grundsätzlich erübrigen, drängen sich an dieser Stelle Bemerkungen zur Separation startender Flugzeuge bei sich kreuzenden Pisten auf. Wie bereits erwähnt, wird der Flughafen Zürich auch noch heute häufig mit einem Konzept betrieben, bei welchem Starts gleichzeitig auf der Piste 16 und 28 erfolgen. Skyguide hat wohl gerade auch aufgrund des vorliegend zu beurteilenden Airprox eine interne Sicherheitsüberprüfung durchgeführt und mit einer Sicherheitsüberprüfung des Gesamtsystems Flughafen Zürich (SÜFZ) ergänzt und hieraus verschiedene Schlüsse gezogen sowie entsprechende Massnahmen ergriffen (vgl. act. 72/1). Dies ist im Hinblick auf die sichere Abwicklung des Flugbetriebs am Flughafen Zürich erfreulich. Soweit bekannt, existiert indes – abgesehen von den spezifischen Regelungen in ICAO Doc 4444 5.8 – für die Flugsicherung am Flughafen Zürich auch heute noch immer keine entsprechende schriftliche Regelung betreffend die Separation von Flugzeugen auf sich kreuzenden Pisten. Gemäss dem Gutachten E. _____ wurde seit dem vorliegend zu beurteilenden Airprox in die ATMM Zurich TWR/APP einzig die Regelung aufgenommen, dass Flugzeuge frühestens beim Rollen auf die Startpiste eine Starterlaubnis erhalten dürfen (vgl. act. 52 S. 9 f.). Das Fehlen schriftlicher Regelungen betreffend die Separation startender Flugzeuge bei sich kreuzenden Pisten erstaunt, zumal genau diese Problematik bereits im Schlussbericht SUST aufgegriffen und erheblich kritisiert wurde (vgl. act. 1 S. 46 f.). Es wäre die Aufgabe von Skyguide respektive der Aufsichtsbehörde BAZL diese Lücke zu beheben und entsprechende, die Sicherheit des Flugbetriebs erhöhende Regelungen in den ATMMs zu statuieren. Die von Skyguide gegenüber der SUST vorgebrachte Begründung, wonach es nicht möglich oder sinnvoll sei, entsprechende Verfahrensvorgaben zu definieren, überzeugt nicht. So hält der Schlussbericht SUST fest, dass andere Flugsicherungsunternehmen, welche mit vergleichbaren Konzepten arbeiten würden, entsprechende Verfahren bereits etabliert hätten (vgl. act. 1 S. 46). Es mag durchaus zutreffen, dass aufgrund der Komplexität und Vielschichtigkeit der flugsicherungstechnischen Tätigkeiten nicht jeder einzelne Punkt in den Arbeitsabläufen normiert werden kann und sollte. Die Normierung

eindeutiger Verfahrensabläufe erhöht aber die Sicherheit. So strukturieren sinnvolle und einfache Kriterien Arbeitsabläufe und können für die sie anwendende Person eine Art "mentale Ampelfunktion" bilden. Das Fehlen solcher Kriterien kann die Komplexität eines Systems – wie von der SUST in ihrem Bericht zu Recht festgehalten – in relevanter Weise erhöhen (vgl. act. 1 S. 46). Dies muss umso mehr gelten, wenn wie am Flughafen Zürich ein ohnehin bereits komplexes Betriebskonzept mit Pistenkreuzungen und lateralen Kreuzungspunkten besteht. Gerade aufgrund dieser Komplexität erscheint die Normierung von Grundregeln hinsichtlich der Erteilung der Starterlaubnis bei sich kreuzenden Pisten und die dabei zu beachtende Separation notwendig. Dies gilt selbst, wenn der Betrieb auf sich kreuzenden Pisten gemäss aktuellen Planungen zukünftig zumindest teilweise aufgehoben werden soll (vgl. https://www.flughafen-zuerich.ch/~media/flughafenzh/dokumente/das_unternehmen/laerm_politik_und_umwelt/startklar_herbst-2016.pdf; besucht am 10. Januar 2017). Sollten entsprechende Regeln auch weiterhin nicht schriftlich festgehalten werden, stellte sich im Falle eines erneuten Airprox wie dem vorliegenden oder einer hiermit vergleichbaren Situation die Frage einer allfälligen (strafrechtlichen) Verantwortlichkeit – sowohl der einzelnen betreffenden Entscheidungsträger bei Skyguide wie auch von Skyguide als Unternehmen selbst. Schliesslich würde sich auch die Frage einer allfälligen Mitverantwortung des BAZL als Aufsichtsbehörde stellen, das gestützt auf Art. 3 Abs. 2 VFSD das Recht aber auch die Pflicht hat, von sich aus aktiv zu werden und Skyguide Weisungen zu erteilen (vgl. hierzu auch act. 52 S. 9).

6.6. Verletzung weiterer Pflichten

6.6.1. Aus dem Gutachten E. _____ folgt, dass auf den vorliegenden Airprox neben den bereits erwähnten Regelungen des ICAO Doc 4444 weitere Vorschriften des ATMM Zürich sowie des ATMM CH und auch des ICAO Doc 4444 zur Anwendung gelangen. Diese Regelungen sind in der Anklageschrift nicht genannt und dürfen dem Beschuldigten – selbst wenn er diese verletzt haben sollte – aufgrund des Anklagegrundsatzes nicht vorgeworfen werden. Der Vollständigkeit halber ist auf diese kurz einzugehen.

6.6.2. Zu erwähnen ist die Vorschrift gemäss ATMM CH, Section 2 Administration, § 4 General Working Procedures, 4.3 Hand-over procedures. Diese lautet folgendermassen:

"4.3 Hand-over procedures:

Before taking over a working position from another ATM operator, request all relevant information pertaining to the current operational situation. Do not take over a working position before you are satisfied that you have a full understanding of the operational situation, including awareness of clearances or instructions issued but not yet executed. Before transferring the responsibility for a working position to another ATM operator, inform him of all relevant information pertaining to the current operational situation. Do not leave the working position before the taking-over operator has accepted responsibility."

Gemäss dieser Regelung soll ein Flugverkehrsleiter seinen Arbeitsplatz erst übernehmen, wenn er der Überzeugung ist, dass er die operationelle Situation vollumfänglich verstanden hat (*"[...] Do not take over a working position before you are satisfied that you have a full understanding of the operational situation, [...]."*). Der Beschuldigte arbeitete bis kurz vor dem vorliegend zu beurteilenden Airprox am Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters GRO und wechselte rund 8 Minuten vor diesem zum Arbeitsplatz des Flugverkehrsleiters ADC. Bereits am Arbeitsplatz GRO studierte der Beschuldigte das Programm der Vermessungsflüge und erachtete laut seinen eigenen Aussagen ein weiteres Studium des Flugprogramms als notwendig (vgl. act. 5 S. 2). Dies deutet darauf hin, dass er das Programm bei seinem Wechsel an den Arbeitsplatz ADC noch nicht vollständig erfasst hatte. Damit läge wohl ein Verstoss gegen vorgenannte Vorschrift vor.

Gleiches gilt hinsichtlich der Bestimmungen gemäss ATMM CH, Section 4 Infrastructure and Navigation, § 1 Scope of the Air Traffic Services (ATS), 1.1 Objectives of the ATS sowie ATMM CH, Section 9 Aerodrome Control, § 4 Aerodrome Control (ADC), 4.1 General. Diese lauten wie folgt:

"1.1 Objectives of the ATS:

The objectives of the air traffic services shall be to:

a) *prevent collision between aircraft;*

[...]

4.1 General:

Ensure that the RWY to be used is clear before issuing take-off or landing instructions. Scan visually the RWAs and aerodrome vicinity to the maximum extent possible."

Gemäss ersterer Bestimmung ist eines der Ziele der Flugsicherung, Kollisionen zwischen Flugzeugen zu verhindern (*"The objectives of the air traffic services shall be to: a) prevent collisions between aircraft; [...]"*). Letztere Bestimmung hält fest, dass der Flugverkehrsleiter vor Erteilung der Starterlaubnis sicherzustellen hat, dass die Piste, auf welcher das Flugzeug starten soll, frei ist (*"Ensure that the RWY to be use is clear before issuing take-off or landing instructions. [...]"*). Hierzu hat der Flugverkehrsleiter die betreffende Piste sowie den sichtbaren Luftraum bis zum möglichen Maximum visuell zu scannen (*"[...]. Scan visually the RWYs and aerodrome vicinity to the maximum extent possible."*). Der Beschuldigte erteilte vorliegend SWR 202W auf der Piste 28 die Starterlaubnis, obwohl er kurz zuvor SWR 1326 auf der Piste 16 ebenfalls die Starterlaubnis erteilt hatte. Die die Piste 16 kreuzende Piste 28 war damit für den Start von SWR 202W nicht frei, womit das Verhalten des Beschuldigten gegen die zwei vorgenannten Bestimmungen verstossen könnte.

6.6.3. Ob und inwieweit der Beschuldigte tatsächlich gegen die vorgenannten Vorschriften verstossen hat, kann aber offen bleiben. Einerseits dürfte – wie erwähnt (vgl. Ziff. III. 6.6.1.) – gemäss dem Anklagegrundsatz zumindest aufgrund der vorliegenden Anklageschrift ohnehin kein Schuldspruch erfolgen. Andererseits stellte sich zudem erneut die Frage, ob und inwieweit es dem Beschuldigten überhaupt möglich gewesen wäre vorschriftsgemäss zu handeln. Diese Frage wäre aufgrund der bereits gemachten Überlegungen wohl wiederum zu verneinen. Diesbezüglich kann auf die vorstehenden Ausführungen unter Ziff. III. 6.4.6. verwiesen werden.

7. Fazit und Bemerkungen zur just culture

7.1. Entsprechend den vorstehenden Ausführungen ist der Beschuldigte sowohl mangels Vorliegens einer konkreten Gefahr wie auch mangels einer ihm vorwerfbaren Sorgfaltspflichtverletzung freizusprechen. Eine Überprüfung der Verhal-

tensweise des Beschuldigten auf die Voraussehbarkeit und die Vermeidbarkeit erübrigt sich damit.

7.2. Zu guter Letzt ist auf die von der Staatsanwaltschaft vorgebrachte Thematik der *"just culture"* einzugehen. Auf diese berufen sich sowohl der Operationschef wie auch der CEO von Skyguide unter Hinweis auf das vorliegende Strafverfahren in der NZZ und der Sonntagszeitung (vgl. act. 70/1-2). Demnach gelte bei Skyguide – entsprechend der Grundidee von *just culture* – eine Firmenkultur, die auf eine ständig lernende Organisation bedacht sei und es Mitarbeitern deshalb ermögliche, "eigene Fehler sofort und offen auf den Tisch legen zu können, ohne dass ihr 'Eingeständnis' negative Konsequenzen hat" (act. 70/1; vgl. ferner auch die Definition von *just culture* bei Eurocontrol, zu finden unter <http://www.eurocontrol.int/articles/just-culture>, besucht am 10. Januar 2017 sowie die Mitteilung von Skyguide, wonach bei Skyguide für die Definition von *just culture* die Definition von Eurocontrol gelte, zu finden unter https://www.skyguide.ch/wp-content/uploads/fileadmin/user_upload/publications/just-culture-policy/PO0202E_Just_Culture_Policy.pdf, besucht am 10. Januar 2017).

Entsprechend dem Grundgedanken der *just culture* mag es auf den ersten Blick nachvollziehbar erscheinen, wenn sich sowohl der Operationschef wie auch der CEO von Skyguide im Zusammenhang mit dem zu beurteilenden Airprox in den Medien dahingehend äusserten, dass wegen des Strafverfahrens die Sicherheitskultur von Skyguide auf dem Spiel stehe respektive für diese einen möglichen Rückschlag darstelle und das vorliegende Strafverfahren deshalb "unverständlich" sei (vgl. act. 70/1-2). Dem ist entschieden entgegen zu halten, dass die Strafverfolgungsbehörden – wie von der Staatsanwaltschaft anlässlich der Fortsetzung der Hauptverhandlung zu Recht vorgebracht – aufgrund des Legalitätsprinzips (Art. 1 StGB) und des Verfolgungszwangs (Art. 7 Abs. 1 StPO) zur Durchführung einer Strafuntersuchung verpflichtet sind, wenn ein strafrechtlich relevantes Verhalten vorzuliegen scheint. Eine Strafbefreiung für Angehörige der Flugüberwachung bei lediglich leicht- und mittelfahrlässigem Handeln – entsprechend dem Grundgedanken der *just culture* – ist durch den Gesetzgeber nicht statuiert. Die Durchführung des vorliegenden Strafverfahrens ist deshalb keineswegs "un-

verständlich" wie von Skyguide im Artikel in der NZZ vom 21. April 2016 taxiert, sondern vielmehr uneingeschränkte Pflicht der Strafverfolgungsbehörde. Die von Skyguide in den Medien geäusserten Überlegungen erstaunen umso mehr, wenn man berücksichtigt, dass nur schon im zum vorliegenden Airprox erstellten Schlussbericht der SUST auf mehrere sicherheitsrelevante Missstände hingewiesen wird, die – wie vorstehend ausgeführt (vgl. Ziff. III. 6.5.3.) – nur teilweise entschärft wurden.

IV. Kosten- und Entschädigungsfolgen

1. Verfahrens- und Untersuchungskosten

1.1. Aus Art. 426 Abs. 1 StPO folgt, dass die beschuldigte Person die Verfahrenskosten dann zu tragen hat, wenn sie schuldig gesprochen wird. Wird das Verfahren eingestellt oder wird sie freigesprochen, so wird die beschuldigte Person grundsätzlich von der Kostentragung befreit (DOMEISEN, in: Basler Kommentar Schweizerische Strafprozessordnung, Jugendstrafprozessordnung, Art. 196-457 StPO und Art. 1-54 JStPO, Niggli/Heer/Wiprächtiger [Hrsg.], 2. Aufl., Basel 2014, Art. 426 N 22). Der (schuldfähigen) beschuldigten Person können die Verfahrenskosten trotz Freispruchs ganz oder teilweise auferlegt werden, wenn sie rechtswidrig und schuldhaft die Einleitung des Verfahrens bewirkt oder dessen Durchführung erschwert hat (Art. 426 Abs. 2 StPO). Dies ist gemäss der bundesgerichtlichen Rechtsprechung dann der Fall, wenn der beschuldigten Person ein prozessuales Verschulden vorzuwerfen ist. Ein "prozessuales Verschulden im weiteren Sinn" liegt vor, wenn die beschuldigte Person durch ein vorwerfbares Verhalten Anlass zur Eröffnung eines Strafverfahrens gegeben hat. Von einem "prozessualen Verschulden im engeren Sinn" ist die Rede, wenn die beschuldigte Person durch ein vorwerfbares Verhalten im Strafprozess dessen Durchführung erschwert hat (vgl. DOMEISEN, in: a.a.O., Art. 426 N 29 mit Verweis auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung).

1.2. Vorliegend wird der Beschuldigte freigesprochen, weshalb die Verfahrenskosten (inklusive der Kosten für die amtlichen Gutachten) grundsätzlich auf die Staats- respektive Gerichtskasse zu nehmen sind. Ein prozessuales Verschulden des Beschuldigten ist nicht ersichtlich. Zwar hat er zumindest bis zu einem gewissen Grad durch sein Verhalten Anlass zur Eröffnung des vorliegenden Strafverfahrens gegeben. Nicht ersichtlich ist indes, inwieweit sein Verhalten dabei als widerrechtlich zu qualifizieren ist, weshalb eine gänzliche oder teilweise Kostenauflegung gestützt auf Art. 426 Abs. 2 StPO ausser Betracht fällt.

2. Entschädigung

2.1. Allgemeines

Gemäss Art. 429 Abs. 1 StPO hat die beschuldigte Person, sofern sie ganz oder teilweise freigesprochen oder das Verfahren gegen sie eingestellt wird, Anspruch auf Entschädigung ihrer Aufwendungen für die angemessene Ausübung ihrer Verfahrensrechte (lit. a) sowie der wirtschaftlichen Einbusse, die ihr aus der notwendigen Beteiligung am Strafverfahren entstanden sind (lit. b). Zudem hat sie Anspruch auf eine Genugtuung für besonders schwere Verletzungen ihrer persönlichen Verhältnisse, insbesondere bei Freiheitsentzug (lit. c). Dabei handelt es sich um eine Kausalhaftung des Staates, die unabhängig von einem Verschulden der Behörden besteht. Die einzelnen Verfahrensschritte sind separat zu betrachten. Es ist zu untersuchen, ob die Einleitung des Verfahrens gerechtfertigt war, aber die Anklageerhebung durch die Staatsanwaltschaft hätte unterbleiben müssen. Diesfalls ist der beschuldigten Person für ihre Aufwendungen nach Anklageerhebung eine Entschädigung zuzusprechen ist (vgl. WEHRENBURG/FRANK, in: Basler Kommentar Schweizerische Strafprozessordnung, Jugendstrafprozessordnung, Art. 196-457 StPO und Art. 1-54 JStPO, Niggli/Heer/Wiprächtiger [Hrsg.], 2. Aufl., Basel 2014, Art. 429 N 7).

2.2. Kosten der erbetenen Verteidigung

2.2.1. Aus der vom Verteidiger eingereichten Kostennote folgt, dass ein Grossteil der geltend gemachten Entschädigung die Kosten der eigentlichen Verteidigung betrifft. Diese sind gestützt auf die Bestimmung von Art. 429 Abs. 1 lit. a StPO grundsätzlich zu entschädigen. Da das Gesetz von der "angemessenen Ausübung der Verfahrensrechte" spricht, sind die Kosten der Wahlverteidigung nur soweit zu ersetzen, wie ein Beistand angesichts der tatsächlichen oder rechtlichen Komplexität notwendig war und der Arbeitsaufwand sowie das Honorar auch gerechtfertigt erscheinen (vgl. Botschaft StPO, S. 1329; ferner auch SCHMID, Handbuch des schweizerischen Strafprozessrechts, 2. Aufl., Zürich/St. Gallen 2013, N 1810). Die Kosten der Wahlverteidigung sind grundsätzlich nach dem anwendbaren Anwaltstarif zu vergüten (vgl. BGE 121 Ia 113). Der Aufwand für die

Verteidigung und die Wichtigkeit der Sache müssen dabei in einem gewissen Verhältnis zueinander stehen; der Aufwand muss entsprechend für eine sachgerecht geführte Verteidigung notwendig gewesen sein (SCHMID, a.a.O., N 1811).

Entsprechend diesen Grundsätzen sind die Kosten der erbetenen Verteidigung in einfachen Standardfällen gemäss den Ansätzen der AnwGebV OG zu entschädigen, während für komplexere Fälle grundsätzlich die Honorarnote massgebend ist, wobei diese allerdings angemessen sein muss (vgl. ZR 105 [2006] Nr. 12 S. 59). Bei der diesbezüglichen Prüfung kommt dem Gericht ein grosser Ermessensspielraum zu. Für die Festsetzung des Honorars gelten die gleichen Grundsätze wie für die Entschädigung amtlicher Mandate (vgl. § 16 und § 17 AnwGebV OG). Zu entschädigen ist damit der effektive Zeitaufwand, der für die korrekte Mandatsführung notwendig war. Zum notwendigen Zeitaufwand gehören insbesondere das erforderliche Aktenstudium, die notwendige Teilnahme an Einvernahmen sowie Verhandlungen, erforderliche Eingaben sowie die Vorbereitung des Plädoyers und die Teilnahme an der Hauptverhandlung. Grundsätzlich nicht zu entschädigen – da im Stundenansatz enthalten – sind der Zeitaufwand für administrative Arbeiten wie etwa die Übernahme des Mandats, Sekretariatsarbeiten, Fotokopierzeit sowie der Zeitaufwand, um die Akten zu holen oder zu bringen. Ebenfalls nicht zu entschädigen ist grundsätzlich der Zeitaufwand für das Rechtsstudium, da dieser auch im Stundenansatz enthalten ist. Dies gilt dann nicht, wenn sich aussergewöhnliche Rechtsfragen stellen (vgl. Beschluss des OG ZH, Geschäfts-Nr. VB930090).

2.2.2. Der vorliegende Fall ist bereits aufgrund seines Umfangs als nicht mehr einfaches Standardverfahren zu qualifizieren. Es stellen sich zudem sowohl in tatsächlicher wie auch rechtlicher Hinsicht komplexere Fragen. Es rechtfertigt sich daher, die Prozessentschädigung nicht nach den Ansätzen der AnwGebV OG festzulegen, sondern auf die Honorarnote respektive auf die dieser zugrunde liegenden Ansätze abzustellen. Aus der Kostennote folgt, dass für 357.25 Stunden Aufwand ein Honorar von Fr. 119'976.95 in Rechnung gestellt wird, was einem durchschnittlichen Stundenansatz von rund Fr. 335.– (Fr. 119'976.95 / 357.25 Stunden) entspricht. Dieser (durchschnittliche) Ansatz liegt klar über dem im Kan-

ton Zürich bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Stundenansatz von Fr. 200.– respektive seit dem 1. Januar 2015 geltenden Stundenansatz von Fr. 220.– für die Entschädigung der amtlichen Verteidigung. Es ist deshalb entsprechend den vorstehenden Ausführungen zu prüfen, inwieweit die der Kostennote zugrunde liegenden Ansätze angemessen sind. Aus der Honorarnote folgt, dass für von Rechtsanwalt Dr. iur. B. _____ erbrachten Leistungen ein Ansatz von Fr. 380.– pro Stunde verrechnet wurde. Dieser Ansatz ist im Vergleich zu dem im Kanton Zürich geltenden Stundenansatz deutlich höher. Zu berücksichtigen ist indes einerseits, dass der vorliegende Fall als komplex zu qualifizieren ist. Andererseits ist auch dem Umstand Rechnung zu tragen, dass es sich bei Rechtsanwalt Dr. iur. B. _____ um einen erfahrenen Anwalt handelt, der für die zu bearbeitende Thematik geeignet ist. Der in Rechnung gestellte Stundenansatz von Fr. 380.– erscheint deshalb gerade noch als angemessen. Aus der eingereichten Honorarnote folgt weiter, dass neben Kosten für durch Rechtsanwalt Dr. iur. B. _____ vorgenommene Arbeiten auch Kosten für durch weitere Personen vorgenommene Arbeiten in Rechnung gestellt werden. So finden sich in der Rubrik Person neben dem Kürzel _____ für Rechtsanwalt Dr. iur. B. _____ noch die Kürzel _____, _____, _____ und _____. Um was für Personen es sich hierbei handelt, folgt aus der Kostennote nicht und ergibt sich auch sonst nicht aus den Akten. Bei _____ dürfte es sich um Rechtsanwalt lic. iur. C. _____ handeln, der unter anderem auch an der Hauptverhandlung vom 16. Dezember 2014 teilgenommen hat (vgl. Prot. S. 5). Für diesen wird ein Stundenansatz von Fr. 280.– veranschlagt. Aufgrund des bei _____, _____ und _____ geltend gemachten Stundenansatzes von Fr. 250.– respektive Fr. 280.– sowie der ausgewiesenen Arbeiten (wie etwa "Rechtsstudium" oder "Aktennotiz verfahrensrechtliche Fragen", vgl. act. 72/2 S. 2 und S. 8) ist davon auszugehen, dass es sich bei diesen Personen ebenfalls um Anwälte handelt. Die in Rechnung gestellten Stundenansätze liegen nur leicht über dem gesetzlichen Ansatz von Fr. 200.– respektive Fr. 220.– und sind deshalb nicht zu beanstanden.

Nicht zu bemängeln ist, dass die in Rechnung gestellten Arbeiten von verschiedenen Personen ausgeführt wurden. Anhaltspunkte dafür, dass dies – etwa

aufgrund von Doppelspurigkeiten oder unverhältnismässig langer Einarbeitungszeit – zur unnötigen Anhäufung von Arbeitszeit und dadurch zu Mehrkosten geführt hat, sind nicht ersichtlich. Fraglich erscheint einzig, ob auch die in Rechnung gestellte Teilnahme von Rechtsanwalt lic. iur. C._____ an der Hauptverhandlung vom 16. Dezember 2014 zu entschädigen ist. Zwar wurde Rechtsanwalt lic. iur. C._____ vom Beschuldigten nicht formell als zusätzlicher Verteidiger beigezogen und er trat auch anlässlich der Verhandlung nicht entsprechend auf. Aus den Akten und insbesondere der Kostennote folgt jedoch, dass er im Laufe des Verfahrens verschiedentlich für den Beschuldigten tätig wurde. Für die Vergütung seiner Leistungen ist deshalb auf die Grundsätze abzustellen, die für Vergütung beim Beizug mehrerer Verteidiger gelten. Demnach ist der Beizug mehrerer Verteidiger nur dann zu vergüten, sofern dies sachlich zwingend erscheint (SCHMID, a.a.O., N 1811 und FN 135). Rechtsanwalt lic. iur. C._____ trug anlässlich der Verhandlung einerseits einen Teil des Plädoyers betreffend die Vorfragen vor und stellte andererseits insbesondere an Gutachter D._____ verschiedene Ergänzungsfragen. Auch wenn die Verhandlung vom 16. Dezember 2014 den ganzen Tag andauerte und sich im Rahmen der Vorfragen durchaus schwierige Fragen stellten, lässt dies alleine die Teilnahme nicht als sachlich zwingend erscheinen. Zwar war es sicherlich geboten, dem Gutachter – ausgehend von den von ihm zu Protokoll gegebenen Antworten – Ergänzungsfragen zu stellen. Diese Aufgabe hätte Rechtsanwalt Dr. iur. B._____ als erfahrener Anwalt indes auch alleine bewerkstelligen können. An diesem Ergebnis zu ändern vermag auch nicht, dass sich Rechtsanwalt lic. iur. C._____ gemäss der eingereichten Kostennote bereits im Vorfeld intensiv mit dem vorliegenden Fall auseinandergesetzt und damit unbestrittenermassen weitreichende Fallkenntnisse hatte. Demgemäss sind die für Rechtsanwalt lic. iur. C._____ in Rechnung gestellten Kosten für die Teilnahme an der Hauptverhandlung vom 16. Dezember 2014 in Höhe von total Fr. 2'576.– (Fr. 1'960.– + Fr. 280.– + Fr. 112.– + Fr. 224.–) nicht zusätzlich zu entschädigen.

2.2.3. Zu prüfen ist, ob und inwieweit die in Rechnung gestellten weiteren Arbeiten für eine sachgerechte Verteidigung erforderlich waren und demgemäss zu entschädigen sind. Aus der Kostennote folgt, dass insgesamt 38.07 Stunden res-

pektive ein Betrag von Fr. 10'823.65 für Rechtsstudium (davon 1.4 Stunden unter dem Titel "Mail an [_____] Search zu Anklagegrundsatz und Umschreibung der Pflichtverletzung mit "continuous watch", Vorabklärungen dazu" sowie 5.5 Stunden unter dem Titel "Aktennotiz verfahrensrechtliche Fragen") verrechnet werden. Auch wenn sich vorliegend teilweise schwierigere Rechtsfragen stellen, sind diese nicht derart komplex, als dass es sich rechtfertigen würden, einen Aufwand von knapp 10 Prozent des Gesamtaufwands für das Rechtsstudium zu entschädigen. Angemessen erscheint es, für das Rechtsstudium pauschal 10 Stunden und – da die entsprechenden Arbeiten von verschiedenen Personen geleistet wurden – ausgehend vom durchschnittlichen Stundenansatz von Fr. 335.– einen Betrag von Fr. 3'350.– zu entschädigen. Im Mehrumfang von Fr. 7'473.65.– (Fr. 10'823.65 - Fr. 3'350.–) sind die geltend gemachten Kosten für das Rechtsstudium nicht zu entschädigen.

Aus der Kostennote ist weiter ersichtlich, dass diverse Vorarbeiten im Zusammenhang mit den im Rahmen des Beweisverfahrens eingereichten, aber in der Kostennote nicht veranschlagten Privatgutachten in Rechnung gestellt werden. Auch wenn aus dem Grundsatz des rechtlichen Gehörs der Anspruch folgt, Beweisanträge zu stellen (vgl. Art. 107 Abs. 1 lit. e StPO), bedeutet dies nicht, dass hierdurch entstandene Kosten im Falle eines Freispruchs immer zu entschädigen sind. Vielmehr sind Kosten für Privatgutachten respektive solche, die im Zusammenhang mit diesen anfallen, nur zu ersetzen, wenn das betreffende Gutachten erforderlich und entscheidrelevant ist sowie Fragen des Sachverhalts betrifft (SCHMID, a.a.O., N 1812). Demgemäss wären vorliegend die geltend gemachten Aufwendungen in Bezug auf die Privatgutachten nicht zu ersetzen, da die von der Verteidigung ins Recht gereichten Privatgutachten schlussendlich keinerlei Entscheidungsrelevanz hatten. Wie aufgezeigt, stellt sich in Bezug auf die konkrete Gefahr überhaupt nicht die Frage, ob und inwieweit die in den Gutachten G._____. und H._____ behandelten Fragen betreffend allfällige *wake turbulences* sowie *jet blasts* eine solche zu begründen vermocht hätten. Das Gutachten F._____, das vornehmlich die Arbeit und Sorgfaltspflichten des Beschuldigten betrifft, findet im Plädoyer nur an einer Stelle Erwähnung. Zu berücksichtigen ist indes, dass die Gutachten auf Grundlage der Anklage vor Durchfüh-

rung der Hauptverhandlung eingeholt respektive ins Recht gereicht wurden. Diesem Umstand ist Rechnung zu tragen und es ist deshalb für die Beurteilung, ob und inwieweit die Privatgutachten für eine sachgerechte Verteidigung erforderlich erschienen, auf den Zeitpunkt ihrer Einholung abzustellen. Die Anklage gründet hauptsächlich auf den von der Staatsanwaltschaft eingeholten Gutachten respektive Ergänzungsgutachten D._____ und bejaht basierend auf diesen einerseits eine konkrete Gefährdung und andererseits eine Pflichtverletzung des Beschuldigten. Da es sich bei diesen Fragen um komplexere Sachgebiete handelt, erscheint es einer sachgerechten Verteidigung dienlich und damit grundsätzlich gerechtfertigt, wenn die Verteidigung zu diesen Punkten selbst (Privat-) Gutachten eingeholt hat. Demgemäss sind die in der Honorarnote angeführten Arbeiten im Zusammenhang mit den eingereichten Privatgutachten – auch wenn schlussendlich nicht von Entscheidrelevanz – zu entschädigen. Einzig in Bezug auf das Treffen mit dem Gutachter F._____ ist nicht ersichtlich, inwiefern sowohl die Teilnahme von Rechtsanwalt Dr. iur. B._____ selbst als auch von Rechtsanwalt lic. iur. C._____ für eine sachgerechte Verteidigung notwendig war. Vielmehr hätte hierfür die Teilnahme von Rechtsanwalt Dr. iur. B._____ alleine ausgereicht, weshalb die für die Teilnahme von Rechtsanwalt lic. iur. C._____ angefallenen Kosten in Höhe von Fr. 1'400.– nicht zusätzlich zu entschädigen sind.

2.3. Weitere Kosten

2.3.1. Aus der eingereichten Honorarnote respektive dem Plädoyer folgt, dass die Kostennote neben den eigentlichen Kosten der Verteidigung auch Kosten für eine Vereinbarung mit Skyguide über die temporäre Versetzung des Beschuldigten aufführt. Aus dem Schlussbericht SUST folgt, dass die Geschäftsleitung von Skyguide nach dem Airprox entschieden hat, den Beschuldigten an den Arbeitsplätzen der Platzverkehrsleitstelle nicht mehr einzusetzen, bis alle Untersuchungsergebnisse analysiert und die Verfahren bei Skyguide bei schweren Vorfällen weiterentwickelt seien (act. 1 S. 19). Auch wenn die Strafuntersuchung durch die Staatsanwaltschaft unmittelbar nach dem Airprox eröffnet wurde, ist damit nicht ersichtlich, dass diese respektive das vorliegende Verfahren die geltend

gemachten Verhandlungen mit Skyguide nötig gemacht hätten. Vielmehr erscheint hierfür der Airprox selbst und der dadurch entstandene externe Druck auf Skyguide ursächlich. Die für die Verhandlung mit Skyguide geltend gemachten Kosten im Umfang von Fr. 9'253.15 (Fr. 1'710.00 + Fr. 30.00 + Fr. 114.00 + Fr. 1.50 + Fr. 186.65 + Fr. 570.00 + Fr. 1'520.00 + Fr. 30.00 + Fr. 187.50 + Fr. 41.65 + Fr. 285.00 + Fr. 760.00 + Fr. 304.00 + Fr. 1'710.00 + Fr. 140.00 + Fr. 186.65 + Fr. 1.20 + Fr. 1'330.00 + Fr. 31.00 + Fr. 114.00) sind deshalb nicht zu entschädigen.

2.3.2. In der ins Recht gereichten Honorarnote finden sich weiter unter dem Kürzel "_____" erbrachte Leistungen betreffend eines Referats bei Skyguide/Aerocontrol im Umfang von 8.2 Stunden. Inwieweit diese Arbeiten für die Verteidigung des Beschuldigten nötig waren, wurde weder begründet noch ist dies aus den Akten ersichtlich. Der entsprechende Aufwand im Umfang von Fr. 2'296.– ist demgemäss nicht zu entschädigen.

2.4. Fazit

Zusammenfassend sind die geltend gemachten Kosten für anwaltliche Verteidigung im Umfang von Fr. 22'998.80 (Fr. 2'576.00 + Fr. 7'473.65 + Fr. 1'400.00 + Fr. 9'253.15 + Fr. 2'296.00) zu kürzen. Dem Beschuldigten ist demgemäss für anwaltliche Verteidigung eine Prozessentschädigung von gesamthaft Fr. 109'458.10 (inkl. MwSt., $[(\text{Fr. } 120'466.45 - \text{Fr. } 22'998.80) \times 1.08] + \text{Fr. } 4'193.05$) zuzusprechen.

Es wird erkannt:

1. Der Beschuldigte ist nicht schuldig und wird vom Vorwurf der fahrlässigen Störung des öffentlichen Verkehrs im Sinne von Art. 237 Ziff. 2 StGB in Verbindung mit Art. 237 Ziff. 1 StGB freigesprochen.
2. Die Entscheidgebühr fällt ausser Ansatz; die übrigen Kosten betragen:
Fr. 2'000.00 Gebühr für die Strafuntersuchung
Fr. 15'228.80 Auslagen Vorverfahren
Fr. 391.00 Gutachtertätigkeit Gutachter D. _____
Fr. 14'530.00 Gutachten E. _____
3. Die Kosten der Strafuntersuchung (inklusive der Auslagen des Vorverfahrens sowie die Kosten des Gutachtens E. _____) werden auf die Staatskasse genommen.
4. Dem Beschuldigten wird für anwaltliche Verteidigung eine reduzierte Prozessentschädigung von Fr. 109'458.10 (inkl. MwSt.) aus der Gerichtskasse zugesprochen.
5. Schriftliche Mitteilung als begründetes Urteil an
 - den Beschuldigten
 - die erbetene Verteidigung
 - die Staatsanwaltschaft Winterthur/Unterland, Zweigstelle Flughafen (2-fach)und nach Eintritt der Rechtskraft an
 - die Bezirksgerichtskasse, zum Vollzug von Dispositiv Ziffer 4
 - die Kantonspolizei Zürich, Zentralarchiv Entscheide, Postfach, 8021 Zürich, mit Formular gemäss § 54a PolG
 - die Koordinationsstelle VOSTRA zur Entfernung der Daten gemäss Art. 12 Abs. 1 lit. d VOSTRA
 - das Bundesamt für Zivilluftfahrt
 - das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS, Armeestab, Informations- und Objektsicherheit, Referenz/Aktenzeichen: Reg. Nr. 983700.

6. Gegen dieses Urteil kann innert 10 Tagen von der Eröffnung an beim Bezirksgericht Bülach, Einzelgericht, 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 2401, 8021 Zürich, eine schriftliche Berufungserklärung einzureichen. Sie hat darin anzugeben, ob sie das Urteil vollumfänglich oder nur in Teilen anfechtet, 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, 7. Dezember 2016

BEZIRKSGERICHT BÜLACH

Der Bezirksrichter:



lic. iur. M. Peterhans

Der Gerichtsschreiber:



lic. iur. Ch. Hachmann