

# **Aircraft Financing: Finanzmittelbeschaffung für Kunden durch Flugzeughersteller**

DISSERTATION  
der Universität St. Gallen,  
Hochschule für Wirtschafts-,  
Rechts- und Sozialwissenschaften  
sowie Internationale Beziehungen (HSG)  
zur Erlangung der Würde eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

vorgelegt von

**Marco Hoffleith**

aus

Deutschland

Genehmigt auf Antrag der Herren

**Prof. Dr. Reiner Fickert**

und

**Prof. Dr. Andreas Grüner**

Dissertation Nr. 4153

(Difo-Druck GmbH, Bamberg 2013)



Die Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften sowie Internationale Beziehungen (HSG), gestattet hiermit die Drucklegung der vorliegenden Dissertation, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Anschauungen Stellung zu nehmen.

St. Gallen, den 21. Mai 2013

Der Rektor:

Prof. Dr. Thomas Bieger



## Vorwort

Das Verfassen einer Dissertation ist nicht einzig Verdienst ihres Autors, sondern oftmals ist ihre erfolgreiche Entstehung erst der Unterstützung und dem Beistand verschiedener Personen geschuldet. Diesem Personenkreis möchte ich im Folgenden danken.

Im Hinblick auf das Zustandekommen dieser Arbeit gilt mein größter Dank meinem Doktorvater Prof. em. Dr. oec. publ. et Dipl.-Ing. ETH Reiner Fickert. Zum einen, weil er die Faszination des Themas Aircraft Financing aus der Perspektive der Flugzeughersteller frühzeitig erkannte und mich von Beginn an ermutigt und bestärkt hat, es als Forschungsthema für diese Arbeit zu wählen. Zum anderen, weil er mir in unkomplizierter Weise die Chance gab, meine Dissertation berufsbegleitend durchzuführen. Zum Dritten, weil er mir in einer Art und Weise zur Seite stand, die über die fachliche Betreuung eines externen Doktoranden hinausging. Ohne seine Anregungen und Ratschläge wäre die Arbeit in ihrer jetzigen Form nicht zustande gekommen.

An zweiter Stelle gilt mein Dank Prof. Dr. rer. pol. Andreas Grüner für die Übernahme des Koreferats und seine Unterstützung und Hilfsbereitschaft im Hinblick auf das Gelingen dieser Arbeit.

Das Ziel dieser Arbeit – die Gewinnung von Erfahrungswissen aus der Praxis – wäre ohne die Bereitschaft der Experten nicht möglich gewesen. Mein Dank gilt daher in erster Instanz Harald Wilhelm, CFO von EADS und Airbus. Sein Vortrag zu Aircraft Financing anlässlich des 39. St. Gallen Symposiums inspirierte mich dazu, mich mit diesem Thema näher auseinanderzusetzen. Doch erst seine Zusage zu einer Betreuung einer Dissertation durch Airbus im Oktober 2009 machte das Forschungsvorhaben letztlich möglich. Neben Herrn Wilhelm bin ich insbesondere Nigel Taylor, SVP Customer, Project & Structured Finance, EADS & Airbus, zu Dank verpflichtet. Er ermöglichte mir den Zugang zum Customer-Financing-Team von Airbus. Zwei Experten aus diesem Team gilt dabei mein besonderer Dank: Nicolas Chrétien, Structured Finance Director, und Stéphane Rouault, Structured Finance Director. Beide standen mir über den kompletten Zeitraum hinweg als kompetente und stets hilfsbereite Ansprechpartner zur Seite.

Bei einem Duopol darf der zweite Marktakteur natürlich nicht unerwähnt bleiben. Auf Seiten des US-Herstellers Boeing gilt mein besonderer Dank Kostya Zolotusky, Managing Director Capital Markets, Leasing, bei der Finanzierungstochter Boeing Capital Corporation, den ich im Rahmen einer Aircraft Finance-Konferenz im Februar 2010 kennenlernen durfte. Seine Hilfsbereitschaft ging weit über das zu erwartende Maß an Betreuung hinaus. Mit keinem anderen Experten habe ich im Verlauf der Dissertation derart viele Telefonate geführt und Emails ausgetauscht.

Namentlich erwähnen möchte ich des Weiteren Peter Bernard, SVP Aviation Credit bei der DVB Bank. Auch ihm gilt mein ganz besonderer Dank für die Zeit, die er sich in all den Monaten genommen hat, mir in zahlreichen Gesprächen und Emails Expertenwissen zum Thema Aircraft Financing zu vermitteln. Mein weiterer Dank gilt selbstverständlich auch allen an dieser Stelle nicht namentlich aufgeführten Experten. Ohne ihre Bereitschaft, mir Einblicke in den Praxisalltag zu gewähren, wäre das Entstehen dieser Arbeit nicht möglich gewesen.

Schließlich möchte ich all denjenigen, insbesondere meinen Eltern und meinem Bruder, danken, die mich im Verlauf der Dissertation in verschiedenster Art und Weise begleitet, unterstützt und immer motiviert haben, nie das Ziel aus den Augen zu verlieren.

München, September 2012

Marco Hoffleith

## **Abstract (deutsch)**

Airlines modernisieren und erweitern ihre Flugzeugflotten vor dem Hintergrund neuer, effizienterer Modelle, strengerer Umweltauflagen und einer prognostizierten Verdoppelung des zivilen Luftverkehrs bis zum Jahre 2030. Banken als bis dato wichtigste Kapitalgeber für Flugzeugfinanzierungen ordnen angesichts Basel III ihr Kreditgeschäft neu. Die globalen Kapitalmärkte als liquideste Finanzierungsmärkte spielen bislang nur eine marginale Rolle. Finanzmittel für Flugzeugfinanzierungen sind daher knapp. Ihre Beschaffung stellt eine Investitionshürde für Abnehmer dar und ist eine Herausforderung für Hersteller bei ihren Absatzbemühungen. Die Unterstützung der Kunden bei der Finanzmittelbeschaffung ist daher ein zentrales Merkmal der Flugzeugindustrie: Über 80 % aller Vertragsabschlüsse enthalten Zusätze in Bezug auf die Unterstützung der Hersteller bei der Beschaffung von Finanzmitteln für die Finanzierung der bestellten Flugzeuge.

Die vorliegende Arbeit betrachtet Aircraft Financing aus der Perspektive der Hersteller und hat sich zum Ziel gesetzt, auf der Basis von Experteninterviews Handlungs- und Erfahrungswissen über die Praxis der Finanzmittelbeschaffung durch Flugzeughersteller für ihre Kunden zur Finanzierung von Flugzeugkäufen zu gewinnen. 68 Interviews mit 23 Experten der Hersteller, Banken und Kreditversicherer bilden die Grundlage für den hohen Praxisbezug dieser Arbeit.

Die Arbeit beginnt mit einer einführenden Darstellung der Grundlagen zum Flugzeugmarkt und zu den industriespezifischen Merkmalen bei Flugzeugherstellern. Der Hauptteil enthält die Ergebnisse der Expertengespräche. Den Ausgangspunkt bildet eine Analyse des Aircraft Finance Markets und seiner Finanzierungsformen. In einem zweiten Schritt werden die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung und – sofern existent – daraus resultierende Risiken für die Hersteller untersucht. Zentrale Elemente sind dabei die Analyse ihrer Zielsetzungen, die über das klassische Motiv der Absatzförderung hinausgehen sowie der Einbezug der Ursachen der Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung auf Kundenseite.

## **Abstract (English)**

Airlines expand and modernize their fleets in view of new fuel-efficient aircrafts, increasing environmental regulations and an expected doubling of civil air transportation until 2030. As a consequence of upcoming Basel III, commercial banks, the most important capital providers of aircraft financing, are expected to scale down their lending activities. Global capital markets, generally the most liquid source of capital, are only playing a minor role. The resulting scarcity of capital for new aircrafts leads to a significant investment hurdle for aircraft buyers and is a serious challenge for manufacturers' sales activities. Therefore, providing support to their customers to secure financing has become a crucial element in manufacturers' business models. According to experts, up to 80 % of all aircraft sales contracts now include material financing support negotiations.

This study examines aircraft financing from the perspective of manufacturers. Based on expert interviews, it reveals the different ways of how manufacturers support their customers in securing financing for aircraft purchases. 23 experts from manufacturers, aviation finance banks and export credit agencies shared their knowledge with the author in 68 interviews, thereby ensuring this study's high practical relevance.

The introductory part of the study provides an overview of the commercial aircraft market for aircrafts with 100+ seats and explains the key characteristics of the aircraft industry, notably the economics of building airplanes. The main part contains the findings of the expert interviews. In a first step, the aircraft finance market is analyzed with regard to the sources of financing and its core products. This is followed by an in-depth analysis of the different ways of how manufacturers assist their customers in securing financing in the field. Where existent, the risks that manufacturers bear as a result of their support activities are also explored. Special attention is paid to understand manufacturers' objectives in this context – which go beyond the conventional idea of sales promotion – as well as to the reasons why customers demand support from the manufacturers to secure financing.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>I</b>
<b>Abstract (deutsch)</b> .....	<b>III</b>
<b>Abstract (English)</b> .....	<b>IV</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>XI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>XIII</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Relevanz des Themas und Problemstellung .....	1
1.2 Zielsetzungen der Arbeit .....	5
1.3 Begriffe, Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit.....	8
1.3.1 Begriffserläuterungen und Abgrenzungen .....	8
1.3.2 Forschungsmethodik der Arbeit .....	12
1.3.3 Aufbau der Arbeit.....	13
<b>2 Grundlagen zu Flugzeugmarkt und Flugzeugherstellern</b> .....	<b>18</b>
2.1 Markt für Verkehrsflugzeuge.....	18
2.1.1 Marktgröße, Marktsegmente und -struktur .....	19
2.1.1.1 Marktgröße.....	19
2.1.1.2 Marktsegmente .....	20
2.1.1.3 Marktstruktur .....	23
2.1.2 Determinanten der Nachfrage.....	25
2.1.3 Käufer von Verkehrsflugzeugen.....	27
2.1.3.1 Airlines .....	28
2.1.3.1.1 Anzahl der Airlines .....	28
2.1.3.1.2 Absatzrelevante Eigenschaften der Airlineindustrie.....	29
2.1.3.2 Leasinggesellschaften.....	36
2.2 Industriespezifische Merkmale bei Flugzeugherstellern .....	37
2.2.1 Forschung und Entwicklung .....	38
2.2.1.1 Lebenszyklus eines Flugzeugprogramms .....	38
2.2.1.2 Kosten der Forschung und Entwicklung.....	41
2.2.2 Fertigung .....	44
2.2.2.1 Lernkurven- und Verbundeffekte.....	44
2.2.2.2 Fertigungszeiten.....	46
2.2.2.3 Produktionskapazitäten .....	47
2.2.2.4 Auftragsbestände und Lieferzeiten.....	50
2.2.3 Absatz und Vertrieb.....	51
2.2.3.1 Gewinnschwelle und Payback-Zyklus.....	52
2.2.3.2 Kundenanzahlungen .....	53

2.2.3.3	<i>Kaufpreis</i> .....	58
2.2.4	Finanzen .....	60
2.2.4.1	<i>Kapitalstruktur von Flugzeugherstellern</i> .....	60
2.2.4.2	<i>Cashflow und Liquidität von Flugzeugherstellern</i> .....	65
2.3	Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie .....	69
2.3.1	Staatliche Subventionierung von Forschung und Entwicklung.....	70
2.3.2	Staatliche Förderung von Exporten.....	72
2.4	Zusammenfassung Kapitel 2.....	79
<b>3</b>	<b>Aircraft Financing – empirische Untersuchung aus Herstellerperspektive</b> .....	<b>83</b>
3.1	Gang der empirischen Untersuchung.....	83
3.2	Übersicht über Aircraft Financing.....	87
3.2.1	Flugzeuge als Investitionsobjekte .....	87
3.2.2	Aircraft Finance Market: Mittelherkunft und Finanzierungsvolumina .....	91
3.2.3	Aircraft-Financing-Formen.....	97
3.2.3.1	<i>Pre-Delivery Payments (PDP) Loans</i> .....	100
3.2.3.2	<i>Senior Loans und Finance Leases</i> .....	101
3.2.3.3	<i>Operating Leases</i> .....	104
3.2.3.4	<i>ECA Loans und Export Credit Bonds</i> .....	108
3.2.3.5	<i>Enhanced Equipment Trust Certificates (EETCs)</i> .....	110
3.2.4	Zusammenfassung Abschnitt 3.2.....	114
3.3	Zielsetzungen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden.....	116
3.3.1	Absatzförderung .....	116
3.3.2	Vermeidung von Auftragsstornierungen und -verschiebungen.....	117
3.3.3	Sicherstellung einer nachhaltigen Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets .....	118
3.3.4	Lender-of-Last-Resort.....	118
3.3.5	Zusammenfassung Abschnitt 3.3.....	121
3.4	Nachfrage der Kunden nach Finanzmittelbeschaffung durch Flugzeughersteller .....	122
3.4.1	Ursachen der Nachfrage.....	122
3.4.1.1	<i>Herstellerseite: Order Backlogs und mehrjährige Lieferzeiten</i> .....	122
3.4.1.2	<i>Abnehmerseite: Zugang zu Kapitalmitteln</i> .....	125
3.4.1.2.1	<i>Airlines</i> .....	125
3.4.1.2.2	<i>Leasinggesellschaften</i> .....	127
3.4.1.3	<i>Kapitalgeberseite: Relevanz der Banken und internationale Gläubigerschutzbestimmungen</i> ....	128
3.4.1.3.1	<i>Relevanz der Banken</i> .....	128
3.4.1.3.2	<i>Internationale Gläubigerschutzbestimmungen</i> .....	130
3.4.2	Manifestation der Nachfrage aus Herstellerperspektive.....	132
3.4.3	Zusammenfassung Abschnitt 3.4.....	134
3.5	Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden .....	136
3.5.1	Abgabe von Backstop Financing Commitments.....	138
3.5.2	Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen.....	140
3.5.3	Beratung und Vermittlung.....	143
3.5.3.1	<i>Beratungsdienstleistungen</i> .....	143
3.5.3.2	<i>Vermittlungsdienstleistungen</i> .....	145
3.5.4	Beantragung staatlicher Exportfinanzierung .....	146
3.5.5	Ausstellen von Wertgarantien.....	150

---

3.5.5.1	<i>Funktionsweise von Wertgarantien</i> .....	151
3.5.5.2	<i>Wirkungsweise von Wertgarantien für Kunden bzgl. der Kreditmittelbeschaffung</i> .....	153
3.5.5.3	<i>Wertgarantien versus Rückkaufverpflichtungen</i> .....	156
3.5.6	Bereitstellung eigener Kundenfinanzierungen .....	157
3.5.6.1	<i>Motive der Hersteller</i> .....	158
3.5.6.2	<i>Formen der Kundenfinanzierung</i> .....	159
3.5.6.3	<i>Praxisbeispiel</i> .....	164
3.5.7	Ausbau der Aircraft-Financing-Infrastruktur .....	168
3.5.8	Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen.....	171
3.5.9	Aufklärung der Kapitalmärkte und Einbeziehung der Finanzinvestoren.....	172
3.5.10	Sonderfall: Backlog Management .....	175
3.5.11	Zusammenfassung Abschnitt 3.5.....	178
3.6	Risiken für Hersteller aus der Finanzmittelbeschaffung für Kunden .....	181
3.6.1	Kreditrisiko .....	182
3.6.1.1	<i>Brutto- und Nettorisiko</i> .....	182
3.6.1.2	<i>Kundenbonität</i> .....	187
3.6.2	Wertrisiko.....	190
3.6.2.1	<i>Wertrisiko bei als Kreditsicherheit dienenden Flugzeugen</i> .....	190
3.6.2.2	<i>Wertrisiko bei Flugzeugen infolge Operating Leases und Wertgarantien</i> .....	191
3.6.3	Clusterrisiko.....	192
3.6.3.1	<i>Kundenbezogene Clusterrisiken</i> .....	192
3.6.3.2	<i>Flugzeugtypbezogene Clusterrisiken</i> .....	195
3.6.4	Refinanzierungsrisiko.....	196
3.6.5	Sonderfall: Risiken aus Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen.....	204
3.6.5.1	<i>Risiken aus dem Eintreten des Kreditgebers in den Kaufvertrag</i> .....	204
3.6.5.2	<i>Clawback-Risiko aus Insolvenzverfahren des Käufers</i> .....	206
3.6.6	Zusammenfassung Abschnitt 3.6.....	207
3.7	Interpretation der Ergebnisse.....	210
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	<b>221</b>
4.1	Zusammenfassung der Arbeit.....	221
4.2	Ausblick.....	229
<b>Anhang I: Interviewpartner der Expertengespräche</b> .....		<b>233</b>
<b>Anhang II: Interviewleitfäden</b> .....		<b>236</b>
<b>Anhang III: Eckpunkte und Änderungen des Aircraft Sector Understanding 2011 (ASU 2011)</b> .....		<b>245</b>
<b>Anhang IV: Jahresabschlussinformationen von Boeing und EADS</b> .....		<b>246</b>
<b>Anhang V: Staat als Aktionär bei EADS</b> .....		<b>252</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....		<b>253</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des weltweiten Flugreiseverkehrs und der Weltflugzeugflotte .....	1
Abbildung 2: Wert jährlicher Auslieferungen vs. Operating Profit der Airlineindustrie .....	3
Abbildung 3: Schematische Darstellung des Aircraft Finance Markets .....	10
Abbildung 4: Aufbau der Arbeit .....	15
Abbildung 5: Marktgröße gemessen an den jährlichen Segmentumsätzen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 1996 bis 2011 .....	19
Abbildung 6: Marktgröße gemessen an den Nettobestellungen und Auslieferungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 1968 bis 2011 .....	20
Abbildung 7: Flugzeugfamilien von Airbus und Boeing nach Marktsegmenten .....	21
Abbildung 8: Anzahl der Flugzeuge nach Kategorien (Stand: Beginn 2011) .....	22
Abbildung 9: Entwicklung der Marktanteile von Airbus und Boeing gemessen anhand jährlicher Bruttobestellungen im Zeitraum von 1971 bis 2011 .....	24
Abbildung 10: Determinanten der Nachfrage nach neuen Verkehrsflugzeugen .....	26
Abbildung 11: Korrelation von BIP-Wachstum und Nachfrage nach Flugreisen .....	27
Abbildung 12: Entwicklung der Anzahl der Airlines weltweit .....	28
Abbildung 13: Entwicklung der EBIT Margin der Airlineindustrie vs. globales BIP-Wachstum für den Zeitraum von 1970 bis 2010F .....	30
Abbildung 14: Kapitalrendite vs. Kapitalkosten der Airlineindustrie im Zeitraum von 1993 bis 2010 .....	31
Abbildung 15: Capex/Sales-Ratio nach Industrien (Durchschnitt 1991 bis 2011) .....	32
Abbildung 16: Fluktuation in der Airlineindustrie im Zeitraum von 1970 bis 2009 .....	33
Abbildung 17: Bestellungen vs. Auslieferungen im Zeitraum von 1980 bis 2011 .....	35
Abbildung 18: Entwicklung des Anteils der Leasinggesellschaften an der weltweiten Flugzeugflotte .....	36
Abbildung 19: Lebenszyklus eines Flugzeugprogramms .....	38
Abbildung 20: Fahrplan einer Neuentwicklung bis zur Markteinführung am Beispiel des A350 XWB .....	40
Abbildung 21: Entwicklung der F&E-Kosten in Relation zum Umsatz von Airbus und Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011 .....	43
Abbildung 22: Lernkurveneffekte am Beispiel A380 .....	45
Abbildung 23: Fertigungszeiten in der Flugzeugindustrie .....	47
Abbildung 24: Entwicklung der Produktion von Narrow-Body-Flugzeugen von 1970 bis heute am Beispiel Airbus .....	49
Abbildung 25: Entwicklung der Order Backlogs vs. Auslieferungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 1990 bis 2011 .....	50
Abbildung 26: Cashflow-Profil eines Flugzeugs aus der Herstellerperspektive .....	53
Abbildung 27: Verlauf der kumulierten Kundenanzahlungen am Beispiel Boeing 777Max 9 .....	57

---

Abbildung 28: Kumulierter Cashflow-Verlauf eines Flugzeugkaufs über den Order-to-Delivery-Zyklus .....	59
Abbildung 29: Funktionsweise einer staatlichen Exportkreditgarantie .....	75
Abbildung 30: Anteil der jährlichen Auslieferungen mit staatlicher Exportfinanzierung.....	77
Abbildung 31: Verteuerung der Prämien für staatliche Exportkreditgarantien gemäß ASU 2011.....	78
Abbildung 32: Übersicht über Interviewpartner dieser Arbeit.....	85
Abbildung 33: Profit Margins von Leasinggesellschaften und Airlines im Vergleich für den Zeitraum von 1994 bis 2008 .....	88
Abbildung 34: Eigenschaften eines Flugzeugs als Investitionsobjekt.....	89
Abbildung 35: Verlauf der Wertentwicklung von Flugzeugen .....	90
Abbildung 36: Kapitalgeber und -empfänger am Aircraft Finance Market.....	91
Abbildung 37: Überblick über Aircraft-Financing-Formen.....	99
Abbildung 38: Struktur eines PDP Loans .....	101
Abbildung 39: Struktur eines Senior Loans (Direktkredit).....	102
Abbildung 40: Struktur eines Finance Lease .....	103
Abbildung 41: Struktur eines Operating Lease.....	105
Abbildung 42: ECA Financing – Struktur eines ECA Loan .....	109
Abbildung 43: ECA Financing – Struktur eines Export Credit Bond .....	110
Abbildung 44: Entwicklung des EETC-Marktes in den USA.....	111
Abbildung 45: EETC-Tranchen-Struktur mit unterschiedlichen Risikoprofilen .....	112
Abbildung 46: Enhancement-Elemente eines EETC.....	113
Abbildung 47: Struktur eines EETC.....	114
Abbildung 48: Entwicklung der Order Backlogs in der Flugzeugindustrie für den Zeitraum von 1964 bis 2014e.....	123
Abbildung 49: Zeitpunkt der Bestellung vs. Zeitpunkt der Klärung der Finanzierung im Order-to-Delivery-Zyklus .....	124
Abbildung 50: Zugang zu Finanzmitteln in Abhängigkeit von der Kreditwürdigkeit.....	126
Abbildung 51: Übersicht über die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden .....	138
Abbildung 52: Dreiecksbeziehung bei Anzahlungsfinanzierungen .....	141
Abbildung 53: Einschätzung der Aircraft-Financing-Rahmenbedingungen des US-Herstellers Boeing für den Zeitraum von 2003 bis 2013F .....	145
Abbildung 54: ECA-Prozess in der Flugzeugindustrie .....	147
Abbildung 55: Funktionsweise einer Wertgarantie.....	152
Abbildung 56: Wirkungsweise einer Wertgarantie in Kombination mit einem Ballon-Kredit.....	154
Abbildung 57: Finanzierung und Lebenszyklus von Flugzeugen am Beispiel Boeing .....	159
Abbildung 58: Phasen und Struktur des Kundenfinanzierungsbeispiels .....	166
Abbildung 59: Internationalität bei Cross-Border-Flugzeugfinanzierungen.....	168
Abbildung 60: Credit-based View versus Asset-based View bei Aircraft Financing .....	173
Abbildung 61: Brutto- und Nettorisiko für Flugzeughersteller bei Kundenfinanzierungen.....	183

---

Abbildung 62: Entwicklung des Brutto­risikos aus Kundenfinanzierungen bei Airbus von 1974 bis 2012.....	186
Abbildung 63: Detailbetrachtung der Entwicklung des Brutto­risikos aus Kundenfinanzierung bei Airbus von 1999 bis 2012.....	187
Abbildung 64: Entwicklung von Backstop Financing Commitments bei Boeing Capital Corp. im Zeitraum von 2000 bis 2011 .....	199
Abbildung 65: Backstop Financing Commitments des US-Herstellers Boeing bei Bestellung vs. Finanzierungsneugeschäft im Zeitraum von 2000 bis 2011.....	201
Abbildung 66: Entwicklung der kumulierten Wertminderungen und Rückstellungen aus Risiken aus Kundenfinanzierungen bei EADS im Zeitraum von 2001 bis 2011.....	209
Abbildung 67: jährliche Auslieferungen vs. Anteil der jährlichen Auslieferungen mit Kundenfinanzierungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 2003 bis 2011 .....	211
Abbildung 68: Anteil Finanzierungen mit staatlicher Exportförderung im Zeitraum von 1993 bis 2011.....	213
Abbildung 69: Aktionärsstruktur von EADS (Stand: 30. Juni 2012) .....	252

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die weltweit größten Leasinggesellschaften gemessen am Wert der Flotte .....	37
Tabelle 2: Produktionsraten pro Monat – heute und in Zukunft.....	48
Tabelle 3: Order Backlog von Airbus und Boeing nach Modellen (Stand: Ende 2011).....	51
Tabelle 4: Kundenanzahlungen am Beispiel Boeing 737 Max 9.....	56
Tabelle 5: Bilanzen von Boeing für die Jahre 2000 bis 2011 .....	61
Tabelle 6: Bilanzen von EADS für die Jahre 2000 bis 2011.....	61
Tabelle 7: Ausgewählte Kennzahlen zur Kapitalstrukturanalyse für den Zeitraum von 2000 bis 2011 .....	62
Tabelle 8: Cashflow-Rechnung von Boeing für die Jahre 2000 bis 2011 .....	65
Tabelle 9: Cashflow-Rechnung von EADS für die Jahre 2000 bis 2011 .....	66
Tabelle 10: Liquidität und Nettofinanzschulden von Boeing und EADS für die Jahre 2000 bis 2011 .....	68
Tabelle 11: Staatliche Einflussnahme auf die Flugzeugindustrie .....	70
Tabelle 12: Kernpunkte des bilateralen GATT-Abkommens von 1992.....	71
Tabelle 13: Zusammenfassung der industriespezifischen Merkmale bei Flugzeugherstellern.....	81
Tabelle 14: Mittelherkunft und Finanzierungsvolumina am Aircraft Finance Market im Zeitraum von 2009 bis 2013e .....	93
Tabelle 15: Mittelherkunft für Flugzeugfinanzierungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 2003 bis 2012e .....	94
Tabelle 16: Merkmale von Senior Loan/Finance Lease und Operating Lease .....	107
Tabelle 17: Anteil der Kreditfinanzierung durch Banken bei Flugzeugfinanzierungen .....	129
Tabelle 18: Formen, Funktionsweisen und Wirkungen von Kundenfinanzierungen .....	161
Tabelle 19: Eckdaten des Kundenfinanzierungsbeispiels.....	165
Tabelle 20: Zusammenfassung der Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden .....	178
Tabelle 21: Brutto- und Nettorisiko aus Kundenfinanzierungen am Beispiel EADS für den Zeitraum von 2009 bis 2011 .....	184
Tabelle 22: Reduktion des Nettorisikos durch Wertminderungen und Rückstellungen am Beispiel EADS für den Zeitraum von 2009 bis 2011 .....	185
Tabelle 23: Bonität der Schuldner bei Kundenfinanzierungen am Beispiel Boeing in den Jahren 2010 und 2011 .....	188
Tabelle 24: Entwicklung von Wertberichtigungen auf Forderungen aus Kundenfinanzierungen am Beispiel Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011 .....	189
Tabelle 25: Entwicklung des Bruttorisikos aus Wertgarantien am Beispiel Airbus im Zeitraum von 2004 bis 2011 .....	191
Tabelle 26: Kundenbezogenes Clusterrisiko am Beispiel Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011.....	193
Tabelle 27: Kundenbezogenes Clusterrisiko am Beispiel Airbus im Zeitraum von 2000 bis 2011.....	195

---

Tabelle 28: Flugzeugtypbezogenes Clusterrisiko am Beispiel Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011 .....	196
Tabelle 29: Verwendung von verzinslichem Fremdkapital für Kundenfinanzierungen bei Boeing und EADS für den Zeitraum von 2000 bis 2011 .....	198
Tabelle 30: Backstop Financing Commitments des europäischen Herstellers Airbus bei Bestellung vs. Kundenfinanzierungen bei Auslieferung im Zeitraum von 2007 bis 2011.....	202
Tabelle 31: Risiken für Hersteller aus der Finanzmittelbeschaffung für Kunden .....	208
Tabelle 32: Übersicht über Interviewpartner .....	235
Tabelle 33: Übersicht über besuchte Aircraft-Finance-Konferenzen.....	235
Tabelle 34 Ausgewählte Änderungen ASU 2011 vs. ASU 2007 .....	245
Tabelle 35: Boeing Consolidated Statements of Operations 2000 bis 2011 .....	248
Tabelle 36: Boeing Consolidated Statements of Cash Flows 2000 bis 2011 .....	248
Tabelle 37: Boeing Consolidated Statements of Financial Position 2000 bis 2011 .....	249
Tabelle 38: Boeing Consolidated Statements of Equity 2000 bis 2011 .....	249
Tabelle 39: EADS Konzern-Gewinn- und Verlustrechnungen 2000 bis 2011.....	250
Tabelle 40: EADS Konzern-Kapitalflussrechnungen 2000 bis 2011.....	250
Tabelle 41: EADS Konzernbilanzen 2000 bis 2011 .....	251
Tabelle 42: EADS Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnungen 2000 bis 2011 .....	251

---

## Abkürzungsverzeichnis

abzgl.	abzüglich
AFS	Airbus Financial Services
AFS	Aircraft Financial Services (Boeing Capital Corporation)
ALPS	Aircraft Lease Portfolio Securitization
ASU	Aircraft Sector Understanding
ATA	Air Transport Association
AVG	Asset Value Guarantee
AWG	Aviation Working Group
BR	Brasilien
BCC	Boeing Capital Corporation
BFE	Buyer Furnished Equipment
BIP	Bruttoinlandsprodukt
bps.	Basis Points
bn	Billion
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
COFACE	Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur
Corp.	Corporation
CW	Curacao
DC	Douglas Commercial

d. h.	das heißt
Diss.	Dissertation
e	expected
ed.	edited
EADS	European Aeronautic Defence and Space Company
EBIT	Earnings before Interest and Taxes
EBT	Earnings before Interest
ECA	Export Credit Agency
EDCG	Export Credit Guarantee Department
EETC	Enhanced Equipment Trust Certificate
EIS	Entry into Service
EK	Eigenkapital
erw.	erweiterte
et al.	et alii, und andere
etc.	et cetera
Ex-Im Bank	Export-Import-Bank of the United States
ETC	Equipment Trust Certificate
EURIBOR	Euro Interbank Offered Rate
F&E	Forschung und Entwicklung
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FK	Fremdkapital
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
ggf.	gegebenenfalls
ggü.	gegenüber
Hrsg.	Herausgeber

---

IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
i. d. R.	in der Regel
i. H. v.	in Höhe von
insg.	insgesamt
JOL	Japanese Operating Lease
JOLCO	Japanese Operating Lease with Call Option
k. a.	keine Angabe
kfr.	kurzfristig
lfr.	langfristig
LASU	Large Aircraft Sector Understanding
LIBOR	London Inter Bank Offered Rate
liq.	liquide
MD	Managing Director
m	Million(s)
Mio.	Million(en)
mind.	mindestens
Mrd.	Milliarden
NASU	New Aircraft Sector Understanding
neo	New Engine Option
NO.	Number
NY	New York
o. A.	ohne Angabe
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OEM	Original Equipment Manufacturer
o. V.	ohne Verfasser

p.a.	per annum
P.A.	Purchase Agreement
PDP	Pre-Delivery Payments
PTC	Pass-Through Certificate
R&D	Research & Development
R&T	Research & Technology
RLI	Reimbursable Launch Investment
ROIC	Return on Invested Capital
RPK	Revenue Passenger Kilometer
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
S.A.S.	Société par Actions Simplifiée
S&LB	Sale & Lease Back
sog.	sogenannte, -er, -es
SPC	Special Purpose Company
SVP	Senior Vice President
u.a.	unter anderem
überarb.	überarbeitete
UK	United Kingdom
unverz.	unverzinslich
US	United States
USA	United States of America
US-\$	US-Dollar
u. U.	unter Umständen
UV	Umlaufvermögen
verz.	verzinslich
vgl.	vergleiche

---

vly	versus last year
vollst.	vollständig
VP	Vice President
vs.	versus
WACC	Weighted Average Cost of Capital
XWB	Extra Wide Body
yoy	year-over-year
z. B.	zum Beispiel
zgl.	zugleich
z. T.	zum Teil

Fachausdrücke werden in dieser Arbeit direkt aus dem Englischen übernommen.



# 1 Einleitung

## 1.1 Relevanz des Themas und Problemstellung

Der weltweite zivile Flugreiseverkehr<sup>1</sup> ist in den letzten 30 Jahren im Durchschnitt um fünf Prozent p. a. gewachsen.<sup>2</sup> Entsprechend hat auch die Anzahl ziviler Verkehrsflugzeuge um durchschnittlich vier Prozent p. a. zugenommen.<sup>3</sup> Ende 2011 waren weltweit ca. 15.000 Maschinen aktiv im Dienst<sup>4</sup> (vgl. Abbildung 1).

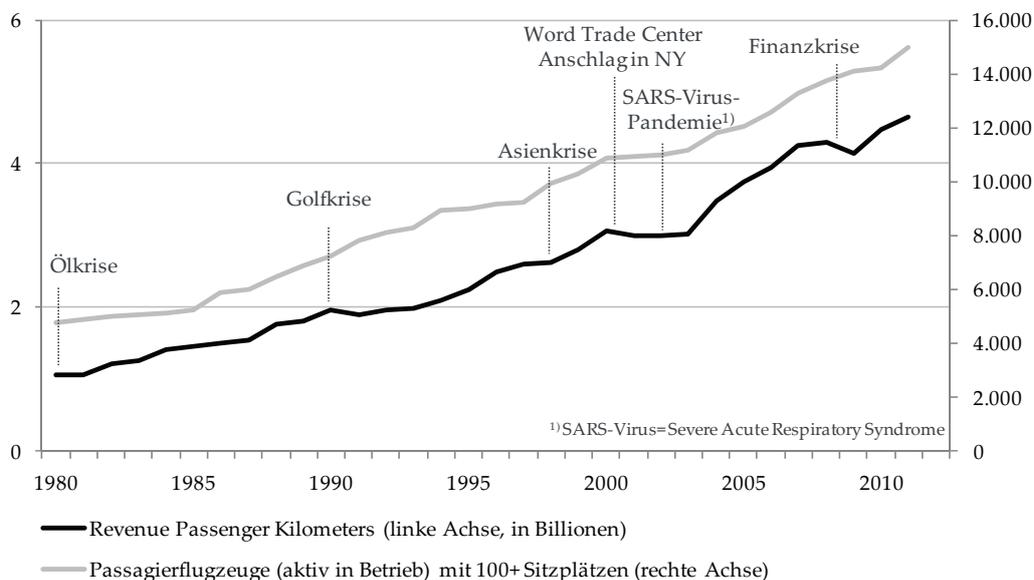


Abbildung 1: Entwicklung des weltweiten Flugreiseverkehrs und der Weltflugzeugflotte<sup>5</sup>

Die globale Nachfrage nach Flugreisen hat sich dabei als robust gegenüber externen Einwirkungen wie bspw. der Ölkrise im Jahr 1979, dem Terroranschlag auf das World Trade Center in New York in 2001 oder dem Ausbruch der SARS-Virus-Pandemie in 2002/03 erwiesen.

<sup>1</sup> Die Anfänge des kommerziellen Personenluftverkehrs liegen in den 1950er Jahren, als die ersten düsenbetriebenen Verkehrsflugzeuge entwickelt wurden.

<sup>2</sup> Tinseth, 2011, S. 7

<sup>3</sup> Vgl. auch Rieger und Ehrental, 2010. RIEGER und EHRENTAL setzen sich in ihrer Forschungsarbeit mit der Kapazitätsdynamik und Struktur der Wltpassagierflugzeugflotte auseinander.

<sup>4</sup> EADS, 2012e, S. 31. Die Angabe bezieht sich auf zivile Verkehrsflugzeuge mit 100+ Sitzplätzen.

<sup>5</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Streeter, 2011, S. 16, Tinseth, 2011, S. 7 und Rieger und Ehrental, 2010, S. 39. RPK ist eine Kennzahl zur Messung der Beförderungsleistung. Sie wird als Produkt aus der Anzahl beförderter Passagiere und der von diesen zurückgelegten Kilometer berechnet.

Die Flugzeughersteller Airbus und Boeing prognostizieren eine Verdopplung der weltweiten Nachfrage nach Flugreisen in den nächsten 20 Jahren<sup>6</sup> und rechnen zur Deckung der global steigenden Nachfrage mit einem Bedarf an neuen Flugzeugen in Höhe von 26.921 (Airbus)<sup>7</sup> bzw. 33.500 (Boeing)<sup>8</sup> Maschinen bis zum Jahr 2030.

Der Wert dieser langfristig erwarteten Neubestellungen würde gemessen an den aktuellen Listenpreisen 3,3 Billionen US-\$ (Airbus)<sup>9</sup> bzw. 4,0 Billionen US-\$ (Boeing)<sup>10</sup> entsprechen. Schon heute [Stand: Juli 2012] haben die beiden Flugzeughersteller Bestellungen von 4.388 Flugzeuge im Wert von 486 Mrd. EUR (Airbus)<sup>11</sup> bzw. ca. 4.000 Flugzeuge im Wert von 300 Mrd. US-\$ (Boeing)<sup>12</sup> in ihren Auftragsbüchern stehen. KÄUFER geht auf der Basis der Langfristprognosen der Hersteller von einem durchschnittlichen jährlichen Finanzierungsbedarf in Höhe von 135 Mrd. US-\$ pro Jahr aus.<sup>13</sup>

Angesichts dieser Größenordnungen stellt sich die Frage nach der Finanzierungskraft als Abnehmer. Käufer von Flugzeugen sind neben Leasinggesellschaften insb. die Fluggesellschaften.<sup>14</sup> Wird das operative Ergebnis als vereinfachter Indikator der Finanzkraft herangezogen und dem Wert der jährlichen Flugzeugauslieferungen gegenübergestellt, so ergibt sich für die weltweite Airlineindustrie für die letzten 30 Jahre folgendes Bild (Abbildung 2):

---

<sup>6</sup> Vgl. bspw. Taylor, 2012. Forciert wird die Nachfrage insbesondere durch aufstrebende Nationen wie Brasilien, Russland, Indien und China, die im Vergleich zu den westlichen Industrieländern erheblichen Aufholbedarf an Flugreisen haben.

<sup>7</sup> Airbus, 2011, S. 13

<sup>8</sup> Boeing Commercial Airplanes, 2011, S. 3

<sup>9</sup> Airbus, 2011, S. 14

<sup>10</sup> Boeing Commercial Airplanes, 2011, S. 10

<sup>11</sup> Enders und Wilhelm, 2012, S. 12

<sup>12</sup> The Boeing Company, S. 3

<sup>13</sup> KÄUFER geht dabei von jährlichen Auslieferungen i. H. v. 180 Mrd. US-\$ aus und unterstellt eine Eigenbeteiligung der Flugzeugkäufer in Höhe von 25 %. Der jährliche Bedarf an Fremdkapitalmitteln liegt demnach bei 135 Mrd. US-\$. Käufer, 2012, S. 2

<sup>14</sup> Im Jahr 2011 lag der Anteil von Leasinggesellschaften an der weltweiten Flugzeugflotte bei ca. 36 %. Auf die Rolle von Leasinggesellschaften als Kundengruppe wird im Verlauf der Arbeit eingegangen. Vgl. Abschnitte 2.1.3.2, 3.2.2 und 3.4.1.2.2

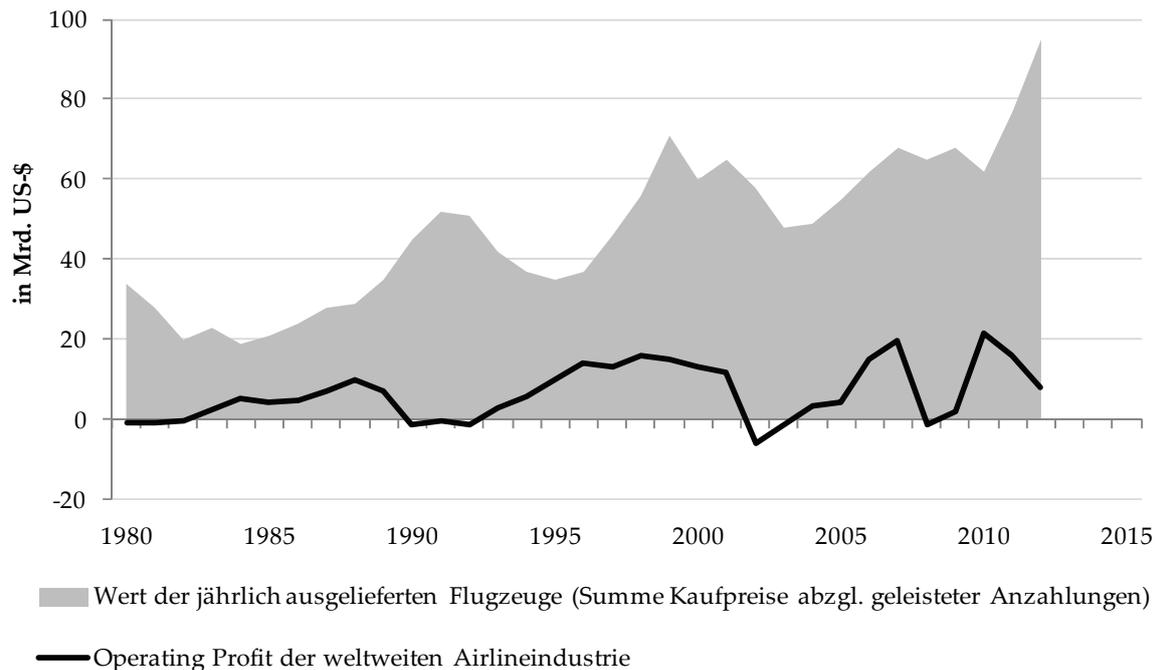


Abbildung 2: Wert jährlicher Auslieferungen vs. Operating Profit der Airlineindustrie<sup>15</sup>

In ihrem bis dato profitabelsten Jahr der letzten dreißig Jahre, dem Jahr 2010, hat die weltweite Airlineindustrie einen operativen Gewinn von 21,7 Mrd. US-\$ erwirtschaftet. Diesem standen fällige Zahlungen für Flugzeugauslieferungen in Höhe von 62 Mrd. USD-\$ gegenüber. Für 2012 und 2013 prognostiziert der US-Hersteller Boeing Auslieferungen in Größenordnungen von 95 Mrd. (2012) bzw. ca. 106 Mrd. US-\$.<sup>16</sup>

Abbildung 2 verdeutlicht, dass Airlines zur Finanzierung von Flugzeugkäufen auf Finanzmittel von außen angewiesen sind. Wie im weiteren Verlauf dieser Arbeit gezeigt wird,<sup>17</sup> stellt jedoch die Aufnahme von Finanzmitteln zur Finanzierung von Flugzeugen für die Airlines eine gewisse Bürde dar. Angesichts der Besonderheiten der Airlineindustrie und der spezifischen Merkmale von Flugzeugen als langlebige

<sup>15</sup> Eigene Darstellung auf der Basis von Daten von Aboulafia, 2011, S. 3, Leahy, 2011, S. 20 und IATA, 2012b, S. 17. Der Wert der jährlichen Auslieferungen entspricht dabei der Summe der bei Auslieferung fällig werdenden Kaufpreise abzgl. bereits geleisteter Anzahlungen. Zu Kundenanzahlungen vgl. Abschnitt 2.2.3.2

<sup>16</sup> HEINEMANN erklärt in diesem Zusammenhang: „The need for this historically unprecedented volume of annual capital expenditure is driven by a combination of global passenger and cargo demand [...] and an accelerated replacement of older aircraft fleet as a result of fuel and carbon dioxide efficiency requirements.“ Er fügt hinzu: „These are substantial numbers for an industry that has historically not been blessed with superior financial performance.“, Heinemann, 2011, S. XX

<sup>17</sup> Zu den spezifischen Besonderheiten der Airlineindustrie vgl. Abschnitt 2.1.3.1.2

Investitionsgüter<sup>18</sup> hat sich seit Anfang der 70er Jahre an den Finanz- und Kapitalmärkten ein Nischensegment für Flugzeugfinanzierungen gebildet, der sog. Aircraft Finance Market.<sup>19</sup> Folge dieser Spezialisierung ist jedoch eine begrenzte Liquidität dieses Nischenmarktes für Flugzeugfinanzierungen.

Aus der Perspektive der Flugzeughersteller ergibt sich vor diesem Hintergrund folgendes Dilemma hinsichtlich des Absatzes von Flugzeugen. Die Hersteller sehen sich auf der Abnehmerseite mit einer Käuferschicht – den Airlines – konfrontiert, die auf Fremdkapitalmittel zur Finanzierung von Flugzeugkäufen in großem Umfang angewiesen ist, jedoch nur begrenzt verschuldungs- bzw. kapitalaufnahmefähig ist. Auf der Kapitalgeberseite werden Finanzmittel für Flugzeugfinanzierungen aufgrund des Nischencharakters des Aircraft Finance Markets nur in begrenztem Umfang zur Verfügung gestellt.

Aus dieser Kombination ergeben sich für Flugzeughersteller folgende Herausforderungen:

- Unterstützung von Airlines bei der Überwindung ihres industrieimmanenten Kapitalbeschaffungsproblems für Investitionen in neue Flugzeuge
- ein grundlegend limitiertes Angebot an Kapitalmitteln am Aircraft Finance Market als grundsätzliche Investitionshürde und Markteintrittsbarriere für kaufwillige Abnehmer<sup>20</sup> sowie – aus Perspektive der Hersteller – als wesentlicher absatzhemmender Faktor
- die Gefahr der kurzfristigen Auftragsstornierung und/oder -verschiebung durch Kunden aufgrund einer temporären Finanzmittelknappheit, dem sog. Funding Gap,<sup>21</sup> am Aircraft Finance Market<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.2.1

<sup>19</sup> Zur Definition des Aircraft Finance Markets vgl. 1.3.1

<sup>20</sup> BJELICIC stellt fest, dass „capital has evolved into an increasingly important factor for the development of the supply-side structure in the aviation industry. In other words, the availability of finance may constitute a material barrier to market entry.“, Bjelicic, 2012, S. 10

<sup>21</sup> In der Aircraft Finance-Praxis wird diese Situation als „Funding Gap“ bezeichnet. LEE definiert dieses als „the difference between the funding need (aircraft deliveries plus refinancing needs) and the identifiable sources of funding (commercial banks, tax lease markets, lessors, export credit agencies, capital markets).“, Lee, 2011, S. 19. Zum Thema Funding Gap vgl. u. a. Grabowski, 2010, Polycarpou, 2010 und O. V., 2010b

<sup>22</sup> ZOLOTUSKY (B) bezeichnet die Gefahr der temporären Finanzmittelknappheit am Aircraft Finance Market als „ever present state of aircraft finance because the industry is so specialized and therefore it has only limited liquidity.“ Aussage im Interview vom 30.04.2010. Auch Airbus weist in seinem Geschäftsbe-

Die Finanzmittelbeschaffung für Kunden ist für Flugzeughersteller existentieller Bestandteil ihrer Absatz- und Vertriebsstrategie mit der Folge, dass „over 80 % of all deals have material financing support negotiations“,<sup>23</sup> und kann als spezifisches Merkmal der Flugzeugindustrie bezeichnet werden. Der Spielraum der Hersteller für eigene Absatzfinanzierungen ist – wie im weiteren Verlauf der Arbeit gezeigt wird – aufgrund industriespezifischer Besonderheiten im Flugzeugbau jedoch begrenzt.

Für 2012 zeichnet sich SREENIVASAN zufolge erneut eine Finanzmittelknappheit am Aircraft Finance Market ab: „The global commercial aviation industry is facing a huge credit crunch and funding is getting increasingly hard to come by for many buyers.“<sup>24</sup>

## 1.2 Zielsetzungen der Arbeit

Das Thema Aircraft Financing wird in der Literatur vor allem aus der Perspektive der Airlines sowie der Kreditgeber behandelt.<sup>25</sup> Zudem stehen häufig finanztheoretische oder rechtliche Fragen der Strukturierung von Flugzeugfinanzierungen im Vordergrund. Im Zusammenhang mit Flugzeugherstellern standen in der Vergangenheit vor allem Themen wie die ökonomischen Eigenschaften im Produktionsprozess, das Agieren der Hersteller in einem duopolistisch geprägten Wettbewerb oder die politische Einflussnahme auf die Flugzeugindustrie als strategisch schützenswerte High-Tech-Branche in Form von Subventionierungen im Mittelpunkt des Forschungsinteresses.<sup>26</sup>

Diese Arbeit untersucht das Thema Aircraft Financing aus der Perspektive der Hersteller. Die Relevanz der Arbeit begründet sich neben der Aktualität durch die Bedeutung des Themas für die Flugzeughersteller in ihren Geschäftsmodellen. Beide Hersteller beschäftigen je ein vierzigköpfiges Expertenteam, dessen Aufgabe es ist,

---

richt auf das Risiko hin, dass Kunden Flugzeugkäufe „wegen fehlender angemessener Kreditversorgung am Finanzierungsmarkt für Flugzeugkäufe“ aufschieben oder stornieren könnten. EADS, 2012e, S. 8

<sup>23</sup> Aussage von ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 25.04.2010

<sup>24</sup> Sreenivasan, 2012. Vgl. auch MUELLER: „Airlines, no doubt, will pay more to borrow capital in this tighter environment, but the major concern is the availability of liquidity, not its cost. Unlike the 2007-2009 recession, airlines will not only endure tougher conditions in their search to obtain funding, but they must also plan on banks pulling out of committed aircraft dealings.“, Mueller, 2012, S. o. A.

<sup>25</sup> Folgende Werke bieten einen umfassenden Überblick zu Aircraft Financing: Murphy und Desai, 2011, Littlejohns und McGairl, 2003, Holloway, 1992 und Hall, 1989. Zu Aircraft Financing aus Sicht der Airlines vgl. bspw. Vasigh et al., 2010, Holloway, 2008, Clark, 2007, Morrell, 2007, und Wensveen, 2010

<sup>26</sup> Vgl. Salot, 2006, Reiter, 1997 oder Schmidt, 1997

ihre Kunden bei der Beschaffung von Finanzmitteln für geplante Flugzeugkäufe zu unterstützen bzw. bereits gewährte Kundenfinanzierungen zu betreuen.<sup>27</sup> TAYLOR<sup>(A)</sup> gab in diesem Zusammenhang im Expertengespräch an: „*One of the most important tasks for manufacturers is to work with our customers to secure financing.*“<sup>28</sup> Für WILHELM ist „*ensure aircraft delivery in securing aircraft financing [for our customers]*“<sup>29</sup> die zweitwichtigste Aufgabe „*to protect Airbus and preserve king cash*“.<sup>30</sup>

**Ziel** der Arbeit ist es daher, sich mit dieser für Flugzeughersteller erfolgskritischen Herausforderung auf der Absatzseite auseinanderzusetzen und zu untersuchen, wie sie ihre Kunden in der Praxis dabei unterstützen, die für die Finanzierung von Flugzeugkäufen notwendigen Finanzmittel zu beschaffen.<sup>31</sup> Aus dieser Zielsetzung lassen sich vier Teilziele ableiten, die im Folgenden näher detailliert werden:

- (1) Analyse der Mittelherkunft für Flugzeugfinanzierungen und der in der Praxis gängigen Finanzierungsformen
- (2) Analyse der Zielsetzungen der Hersteller bei der Beschaffung von Finanzmitteln für ihre Kunden
- (3) Analyse der Ursachen der Nachfrage auf Kundenseite nach dieser Dienstleistung durch die Hersteller
- (4) Analyse der Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden und – sofern existent – der daraus für sie resultierenden Risiken

---

<sup>27</sup> Vgl. S. 152f.

<sup>28</sup> Aussage von TAYLOR<sup>(A)</sup> im Experteninterview vom 06.05.2010

<sup>29</sup> Ergänzung des Verfassers

<sup>30</sup> Wilhelm, 2009, S. 7. Harald Wilhelm ist CFO von Airbus und EADS. Als wichtigste Aufgabe nannte Wilhelm in diesem Zusammenhang: „*Protect our cash driver No.1: the Pre-delivery payments*“. Zu Kundenanzahlungen vgl. Abschnitt 2.2.3.2

<sup>31</sup> Aufgrund der Vielzahl von Airlines und Leasinggesellschaften als potentielle Käufer von Flugzeugen bleibt die Befragung bewusst auf Experten der Flugzeughersteller, Banken und Kreditversicherer beschränkt. Allein der weltweite Verband der Airlineindustrie, die IATA, zählt 240 Airlines als Mitglieder. Diese repräsentieren ca. 84 % des weltweiten Flugverkehrs. Bei den Leasinggesellschaften decken laut ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> die größten 30 Vertreter der Branche ca. 95 % des Marktes ab. Der Einbezug einzelner Expertenmeinungen der beiden Käufergruppen hätte nach Auffassung des Verfassers zu keiner repräsentativen Meinungsabbildung geführt. Vgl. Abschnitte 2.1.3 und 4.1

ad (1)

Den Ausgangspunkt der Untersuchung bildet die Analyse des Aircraft Finance Markets. Um die im weiteren Verlauf dieser Arbeit untersuchten Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden und Ursachen der kundenseitigen Nachfrage nach dieser Dienstleistung zu verstehen, ist es notwendig, Kenntnisse über die Beschaffenheit des Aircraft Finance Markets im Hinblick auf Herkunft der Kapitalmittel und Finanzierungsvolumina sowie über die gängigen Formen bei Flugzeugfinanzierungen zu erlangen. Die Erarbeitung dieser Kenntnisse ist daher erstes Teilziel dieser Arbeit.

ad (2)

In einem zweiten Schritt sollen die Motive der Hersteller für die Unterstützung ihrer Kunden bei der Beschaffung von Finanzmitteln untersucht werden. Die Kenntnis ihrer Beweggründe dient dem Verständnis der im weiteren Verlauf untersuchten Vorgehensweisen und Aktivitäten. Zweites Teilziel dieser Arbeit ist daher die Beantwortung der Frage nach den Zielsetzungen auf Herstellerseite bei dieser Dienstleistung gegenüber ihren Kunden.

ad (3)

In einem dritten Schritt soll die Kundenseite einbezogen werden. Nur bei Kenntnis der Ursachen der Gründe einer kundenseitigen Nachfrage nach Unterstützung bei Finanzmittelbeschaffung durch die Hersteller, können die im Weiteren untersuchten Vorgehensweisen der Hersteller bei eben dieser Finanzmittelbeschaffung nachvollzogen werden. Drittes Teilziel dieser Arbeit ist es daher, im Sinne eines „Warum?“, die Ursachen für die Nachfrage nach einer Finanzmittelbeschaffung auf Kundenseite zu analysieren. Im Fokus der Ursachenanalyse stehen dabei neben den Airlines und Leasinggesellschaften als Abnehmer von Flugzeugen die Hersteller als Lieferanten sowie Banken und Kapitalmarkt als Kapitalgeber für Flugzeugfinanzierungen.

ad (4)

Nachdem in den ersten drei Teilzielen der Aircraft Finance Market und seine Finanzierungsinstrumente, die Zielsetzungen der Hersteller sowie die Ursachen auf Kundenseite analysiert wurden, soll in einem vierten Schritt als Kernstück dieser Arbeit der Frage nach dem „Wie?“ in der Praxis nachgegangen werden. Dem Verfasser sind keine Arbeiten bekannt, die sich mit der Unterstützung der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden zur Finanzierung von Flugzeugkäufen auseinandersetzen. Als viertes Teilziel sollen daher Erkenntnisse über die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden gewonnen werden. Berücksichtigt werden soll dabei auch die Frage nach daraus resultierenden Risiken. Sofern existent, sollen Risiken, die für die Hersteller im Zusammenhang mit ihren Vorgehensweisen entstehen, identifiziert, erläutert und – falls auf der Basis der vorhandenen Daten möglich – quantifiziert werden.

### **1.3 Begriffe, Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit**

In diesem Abschnitt werden die in der Arbeit wesentlichen Begriffe erläutert abgegrenzt (*Abschnitt 1.3.1*), die gewählte Forschungsmethodik zur Erreichung der Zielsetzung der Arbeit dargelegt (*Abschnitt 1.3.2*) und der Aufbau der Arbeit dargestellt (*Abschnitt 1.3.3*).

#### **1.3.1 Begriffserläuterungen und Abgrenzungen**

Zur Verständnissicherung werden zunächst wesentliche Begriffe im Kontext des Themas der Arbeit inhaltlich erläutert und, sofern notwendig, abgegrenzt. Weitere Fachbegriffe im Zusammenhang mit Aircraft Financing werden bei ihrer erstmaligen Verwendung im Verlauf der Arbeit erläutert.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> An dieser Stelle soll auf ein „Glossary of Financial Terms“ der AirBusiness Academy hingewiesen werden, das nach eigenen Angaben knapp 200 „commonly used in aviation finance“ Definitionen enthält. AirBusiness Academy, 2004

### *Aircraft*

Unter *Aircraft* sind düsenstrahlbetriebene Verkehrsflugzeuge zu verstehen, die der kommerziellen Beförderung von Passagieren im zivilen Lufttransport dienen und über eine Kapazität von mindestens 100 Sitzplätzen oder mehr verfügen.

Der Markt für diese Kategorie von Flugzeugen wird bis dato von zwei Herstellern dominiert: dem europäischen Flugzeughersteller *Airbus S.A.S.* (Airbus), Tochtergesellschaft des Luft- und Raumfahrtkonsortiums *European Aeronautic Defence and Space Company* (EADS), und dem US-amerikanischen Flugzeugbauer *The Boeing Company* (Boeing).<sup>33</sup> Die Arbeit beschäftigt sich vor dem Hintergrund der duopolistischen Marktstruktur in diesem Segment ausschließlich mit diesen beiden Herstellern. Andere Flugzeughersteller wie *Bombardier Inc.* aus Kanada und *Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A* (Embraer) aus Brasilien wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

### *Aircraft Financing*

Der Begriff Aircraft Financing bezieht sich auf die Finanzierung von Flugzeugkäufen auf Kundenseite. In diesem Zusammenhang ist zu unterscheiden zwischen der Finanzierung von im Vorfeld an die Hersteller zu leistenden Anzahlungen, dem sog. *Pre-Delivery Payments (PDP) Financing*,<sup>34</sup> und der Finanzierung von Flugzeugen bei Auslieferung, dem sog. *Delivery Financing*.<sup>35</sup> Im weiteren Verlauf der Arbeit beziehen sich Flugzeugfinanzierungen bzw. Aircraft Financing<sup>36</sup> immer auf den Finanzierungsanteil bei Auslieferung. Der Begriff Delivery Financing als solcher wird nicht weiter verwendet. Hingegen werden Finanzierungen von Pre-Delivery Payments als solche stets kenntlich gemacht.

Wie im weiteren Verlauf der Arbeit gezeigt wird, ist die Besicherung der Finanzierung durch das zu finanzierende Flugzeug selbst ein zentrales Merkmal bei Flugzeugfinanzierungen. Unter Aircraft Financing sollen daher insbesondere alle besicherten

---

<sup>33</sup> Zur Marktstruktur in der Flugzeugindustrie vgl. Abschnitt 2.1.1.3

<sup>34</sup> Diese werden in der Praxis als *Advance Payments Financing* bezeichnet. Im Deutschen ist der Begriff *Anzahlungsfinanzierung* gebräuchlich. In dieser Arbeit werden die Begriffe PDP Financing und Anzahlungsfinanzierungen synonym verwendet. vgl. Abschnitte 3.2.3.1, 3.5.10 und 3.6.5

<sup>35</sup> In der Literatur ist auch der Begriff „*Aircraft Acquisition Financing*“ gebräuchlich. Vgl. bspw. Holloway, 1992, S. 81

<sup>36</sup> Die Begriffe Aircraft Financing und Flugzeugfinanzierungen werden im weiteren Verlauf synonym benutzt.

Finanzierungsformen zu verstehen sein. Diese Formen werden in der Praxis als *Secured Lending* bzw. *Asset-based Financing*<sup>37</sup> bezeichnet.

Diese Arbeit befasst sich zudem ausschließlich mit der Finanzierung von neuen Flugzeugen der Hersteller am Primärmarkt.<sup>38</sup> Finanzierungen von Gebrauchtflugzeugen auf dem Sekundärmarkt sind nicht Bestandteil dieser Arbeit.

### *Aircraft Finance Market*

ZOLOTUSKY (B) definiert den Aircraft Finance Market wie folgt: „*A market whose constituents use their capital to finance commercial aircraft on secured basis for aircraft end users. The aircraft themselves are used as a financing security.*“<sup>39</sup> Diese Definition soll für die vorliegende Arbeit übernommen werden. Abbildung 3 veranschaulicht die Abgrenzung des Aircraft Finance Market zu den anderen Finanzierungsmärkten.

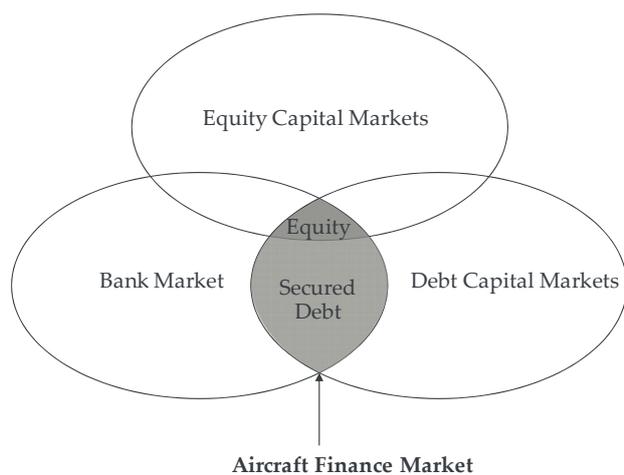


Abbildung 3: Schematische Darstellung des Aircraft Finance Markets<sup>40</sup>

Der Aircraft Finance Market bildet eine Schnittmenge aus Bankenkreditmarkt und den Debt und Equity Capital Markets. Merkmal im Hinblick auf die Fremdkapital-

<sup>37</sup> Zu den Charakteristika von Asset-based Financing vgl. u. a. Taylor, 2009, S. 4

<sup>38</sup> „*A new aircraft is (i) an aircraft, including buyer furnished equipment, and the engines installed on such aircraft owned by the manufacturer and not delivered nor previously used for its intended purpose of carrying passengers and/or freight and (ii) spare engines and spare parts when contemplated as part of the original aircraft order [...].*“, OECD, 2011, S. 7

<sup>39</sup> Aussage von ZOLOTUSKY (B) vom 04.09.2012

<sup>40</sup> Eigene Darstellung

aufnahme ist die Besicherung durch das zu finanzierende Flugzeug.<sup>41</sup> ABRAMOVICI spricht in einem Überblick über den Aircraft Finance Market von folgenden Finanzierungsmärkten als Teilmärkte: „*Commercial Debt, Export Credit Financing, Tax Leasing, Debt Capital Markets sowie Public und Private Equity Markets.*“<sup>42</sup>

### *Finanzmittelbeschaffung*

Unter Finanzmittelbeschaffung für Kunden sind alle Aktivitäten von Flugzeugherstellern zu verstehen, die dem Ziel der Finanzierungserleichterung von Flugzeugkäufen auf Kundenseite dienen. Die Finanzierungserleichterung kann dabei sowohl dem Ziel der Absatzförderung als auch der Auftragssicherung dienen.

Der Begriff Finanzmittelbeschaffung ist dabei abzugrenzen von dem in der Betriebswirtschaftslehre gängigen Begriff der Absatzfinanzierung.<sup>43</sup> Unter Absatzfinanzierung werden in der Literatur zwar ebenfalls Maßnahmen verstanden, die „den Zweck haben, durch Finanzierungserleichterungen, die ein Unternehmen selbst oder mithilfe Dritter seinen Kunden gewährt, den Absatz zu fördern.“<sup>44</sup> BECKER gelangt jedoch zu dem Schluss, dass bei der Absatzfinanzierung „allgemein die Finanzierungsfunktion in der Kreditbereitstellung für die Nachfrager im Sinne einer aktiven Kapitalverschaffung gesehen wird.“<sup>45</sup> Ein derartiges Verständnis greift aus Sicht des Verfassers im Hinblick auf das Thema der Arbeit jedoch zu kurz. Wie im weiteren Verlauf dieser Arbeit gezeigt wird, liegt das Vorgehen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung zur Überwindung des Finanzierungsproblems auf Kundenseite nicht einzig in der aktiven Kapitalbeschaffung – sei es durch eigene Kreditmittelbereitstellung oder durch Hilfestellung bei

---

<sup>41</sup> Zu Kapitalgeber und Beschaffenheit des Aircraft Finance Markets vgl. Abschnitt 3.2.2

<sup>42</sup> Abramovici, 2011, S. 14 ff. LEE definiert Aircraft Capital Markets als „*the broad fixed income and equity institutional investor market as opposed to the commercial markets. This includes both the bond markets and the equity capital markets.*“ Im Gegensatz zu ZOLOTUSKY (B) zählt Lee Fremdkapital hinzu, das in unbesicherter Form am Kapitalmarkt aufgenommen wurde. Lee, 2011, S. 18ff.

<sup>43</sup> In der Literatur ist die Absatzfinanzierung den betriebswirtschaftlichen Teildisziplinen Finanzierung und Marketing zugeordnet. Die Absatzfinanzierung gehört zusammen mit Preispolitik, Produkt- und Sortimentsgestaltung und Werbung zum absatzpolitischen Instrumentarium eines Unternehmens. „Als absatzpolitisches Instrument leistet die Absatzfinanzierung einen Beitrag zu Sicherung und Erweiterung des Kundenkreises sowie zur Erhöhung der Kaufintensität bisheriger Abnehmer.“, Jung, 2010, S. 641. Zur historischen Entwicklung der Absatzfinanzierung vgl. Kugel, 2012, S. 5ff.

<sup>44</sup> Bittmann und Kirstein, 2008, S. 4. Zur Einordnung der Absatzfinanzierung in die Neue Institutionenökonomie vgl. Kugel, 2012, S. 27ff.

<sup>45</sup> Becker, 2000, S. 28

der Mittelbeschaffung von Drittparteien –, sondern umfasst weitere Aktivitäten, die nichts mit einer aktiven Kapitalbeschaffung zu tun haben.<sup>46</sup> Vor diesem Hintergrund wurde seitens des Verfassers bewusst auf den Begriff der Absatzfinanzierung verzichtet und der Terminus „Finanzmittelbeschaffung für Kunden“ gewählt.

### *Kundenfinanzierungen*

Wie im weiteren Verlauf der Arbeit gezeigt wird, liegt eine Form der Finanzmittelbeschaffung für Kunden in der Bereitstellung eigener Mittel durch die Hersteller selbst. Für diese Form der Finanzmittelbeschaffung wird der Begriff Kundenfinanzierung verwendet.<sup>47</sup> Die Wahl des Begriffs erfolgte zum einen angesichts der Tatsache, dass Flugzeughersteller in diesem Zusammenhang selbst von „*Customer Financing*“<sup>48</sup> sprechen. Zum anderen ist nach Meinung des Verfassers der bereits zuvor diskutierte Begriff Absatzfinanzierung auch an dieser Stelle irreführend, da dieser in der Absatzwirtschaft gemein mit dem Motiv der Absatzförderung assoziiert wird. Wie jedoch in dieser Arbeit gezeigt wird, liegt das Motiv von Flugzeugherstellern bei der Bereitstellung eigener Finanzmittel für Kunden neben der Absatzförderung auch in der Absatzsicherung.<sup>49</sup>

### **1.3.2 Forschungsmethodik der Arbeit**

Bei dem untersuchten Industriesegment handelt es sich um ein Duopol.<sup>50</sup> Die Existenz von nur zwei marktbeherrschenden Flugzeugherstellern hat zur Folge, dass nur eine geringe Anzahl von Daten und potentiellen Interviewpartnern für Forschungszwecke zur Verfügung steht. Das gewählte Forschungsthema unterliegt zudem im Hinblick auf den Aspekt Kundenfinanzierungen der Hersteller zum Großteil dem Geschäftsgeheimnis.

---

<sup>46</sup> Vgl. dazu insbesondere Abschnitte 3.5.7, 3.5.8, 3.5.9 und 3.5.10

<sup>47</sup> Zu Kundenfinanzierungen vgl. Abschnitt 3.5.6

<sup>48</sup> The Boeing Company, 2012, S. 48, bzw. EADS, 2012d, S. 82

<sup>49</sup> SCHIERENBECK greift das Motiv der Absatzsicherung als mögliche zweite Funktion bei der Absatzkreditpolitik auf. „Ziel ist es dabei, den Absatz zu erhöhen, zu sichern und/oder ihn in seiner zeitlichen Struktur zu beeinflussen, indem neue Kunden gewonnen werden und man bisherige Kunden veranlasst, ihre Kaufintensität zu erhöhen.“, Schierenbeck und Wöhle, 2008, S. 350

<sup>50</sup> Vgl. Abschnitt 2.1.1.3

Angesichts dieser Rahmenbedingungen und dem in Abschnitt 1.2 konstatierten Stand der Forschung kann das Thema dieser Arbeit als *noch wenig ergründet* bezeichnet werden. Für neue, wenig untersuchte Forschungsvorhaben wird in der Wissenschaft die explorative Forschung empfohlen.<sup>51</sup> Dem explorativen Charakter der Arbeit soll durch ein qualitatives Forschungsdesign Rechnung getragen werden, dessen Ziel *Kenntnisgewinn* und nicht *Kenntnissicherung* ist.<sup>52</sup> Im Hinblick auf die Zielsetzung dieser Arbeit stand die Gewinnung von *Handlungs- und Erfahrungswissen von Experten aus der Praxis* im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Vor diesem Hintergrund wurde die Methodik der qualitativen Befragung<sup>53</sup> in Form des Experteninterviews<sup>54</sup> gewählt.

Im Zeitraum von Januar 2010 bis September 2012 wurden insg. 68 Interviews<sup>55</sup> mit 23 Experten<sup>56</sup> von Flugzeugherstellern, Banken und Exportkreditversicherern geführt. Zudem wurden aus Zeitgründen Fragen im Nachgang zu den Expertengesprächen in über 200 Korrespondenzen in schriftlicher Form seitens der Experten beantwortet. Das detaillierte Vorgehen bei den Experteninterviews ist in Abschnitt 3.1 beschrieben.

### 1.3.3 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier Kapitel. Neben Einleitung (*Kapitel 1*) und Zusammenfassung und Ausblick (*Kapitel 4*) bilden die Darstellung der Grundlagen zu Flugzeugmarkt und Flugzeugherstellern (*Kapitel 2*) sowie die Untersuchung von Aircraft Financing aus Herstellerperspektive (*Kapitel 3*) die Hauptteile dieser Arbeit.

Kapitel 2 stellt den Grundlagenteil dieser Arbeit dar, gibt einen Überblick über den Markt für Verkehrsflugzeuge, setzt sich mit den industriespezifischen Merkmalen der Flugzeughersteller auseinander und erläutert die Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie. Zudem ist Kapitel 2 Voraussetzung für das Verständnis der in Kapitel 3

---

<sup>51</sup> „Eine explorative Forschung hat das Ziel einer sorgfältigen Beschreibung von bislang nicht bzw. wenig untersuchten Sachverhalten.“, Mayer, 2008, S. 36. Zur Theorie und Methodik der explorativen Forschung vgl. ferner Zikmund, 2000, S. 102

<sup>52</sup> „Bei qualitativen Methoden geht es um das Beschreiben, Interpretieren und Verstehen von Zusammenhängen [...]“, Winter, 2010

<sup>53</sup> Zur Theorie und Methodik der qualitativen Befragung vgl. Lamnek, 2010, S. 301ff. oder Bortz und Döring, 2006, S. 308ff.

<sup>54</sup> Zur Methodik von Experteninterviews vgl. Bogner, 2009, S. 36

<sup>55</sup> Die als Strukturierungshilfe für die Interviews dienenden Interviewleitfäden sind in Anhang II aufgeführt.

<sup>56</sup> Anhang I enthält eine Übersicht über die 23 Interviewpartner.

untersuchten Zielsetzungen und Restriktionen der Hersteller bei ihrem Vorgehen zur Überwindung der Finanzierungsprobleme auf Kundenseite. Kapitel 3 beinhaltet als Kernstück dieser Arbeit die Ergebnisse der Experteninterviews im Hinblick auf die eingangs formulierten Forschungsziele. Abbildung 4 veranschaulicht den Aufbau dieser Arbeit. Der Inhalt der einzelnen Kapitel lässt sich wie folgt zusammenfassen:

*Kapitel 1* beschreibt die Relevanz des Themas und die Problemstellung, formuliert die Zielsetzungen der Arbeit, legt die gewählte Forschungsmethodik dar und gibt einen Überblick über den Aufbau der Arbeit. Zudem werden wiederkehrende Begriffe zusammengefasst und, sofern notwendig, abgegrenzt.

*Kapitel 2* vermittelt die Grundlagen dieser Arbeit. *Abschnitt 2.1* gibt als Einführung in das Thema einen Überblick über den Markt für Verkehrsflugzeuge, erklärt die Determinanten der Nachfrage und stellt die Käufergruppen vor. Den Schwerpunkt bildet die Erläuterung absatzrelevanter Eigenschaften der Kundengruppen. Dies geschieht im Hinblick auf die in Kapitel 3 untersuchten Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden sowie zum Verständnis der Ursachen nach dieser Dienstleistung auf Kundenseite. In *Abschnitt 2.2* werden industrie-spezifische Merkmale bei Flugzeugherstellern in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Fertigung, Absatz und Vertrieb sowie Finanzen erläutert. *Abschnitt 2.3* erläutert die Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie. Der Fokus liegt im Zusammenhang mit dem Thema dieser Arbeit auf der staatlichen Förderung von Exporten. Den Abschluss des Kapitels bildet eine Zusammenfassung in *Abschnitt 2.4*.

*Kapitel 3* zeigt die Ergebnisse der Experteninterviews zum Thema der Arbeit und bietet Einblick in die Handlungspraxis der Flugzeughersteller bei der Beschaffung von Finanzmitteln für ihre Kunden. Der Aufbau des Kapitels orientiert sich an den zuvor definierten Teilzielen der Arbeit.<sup>57</sup> *Abschnitt 3.1* erläutert den Gang der empirischen Analyse. *Abschnitt 3.2* stellt die relevanten Eigenschaften von Flugzeugen als Investitionsobjekte vor, gibt einen Überblick über den Aircraft Finance Market und erläutert die gängigen Aircraft-Financing-Formen. Die Kenntnis von Mittelherkunft und Finanzierungspraxis ist essentiell für das im weiteren Verlauf des Kapitels analysierte Vorgehen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung.

---

<sup>57</sup> Vgl. Abschnitt 1.2

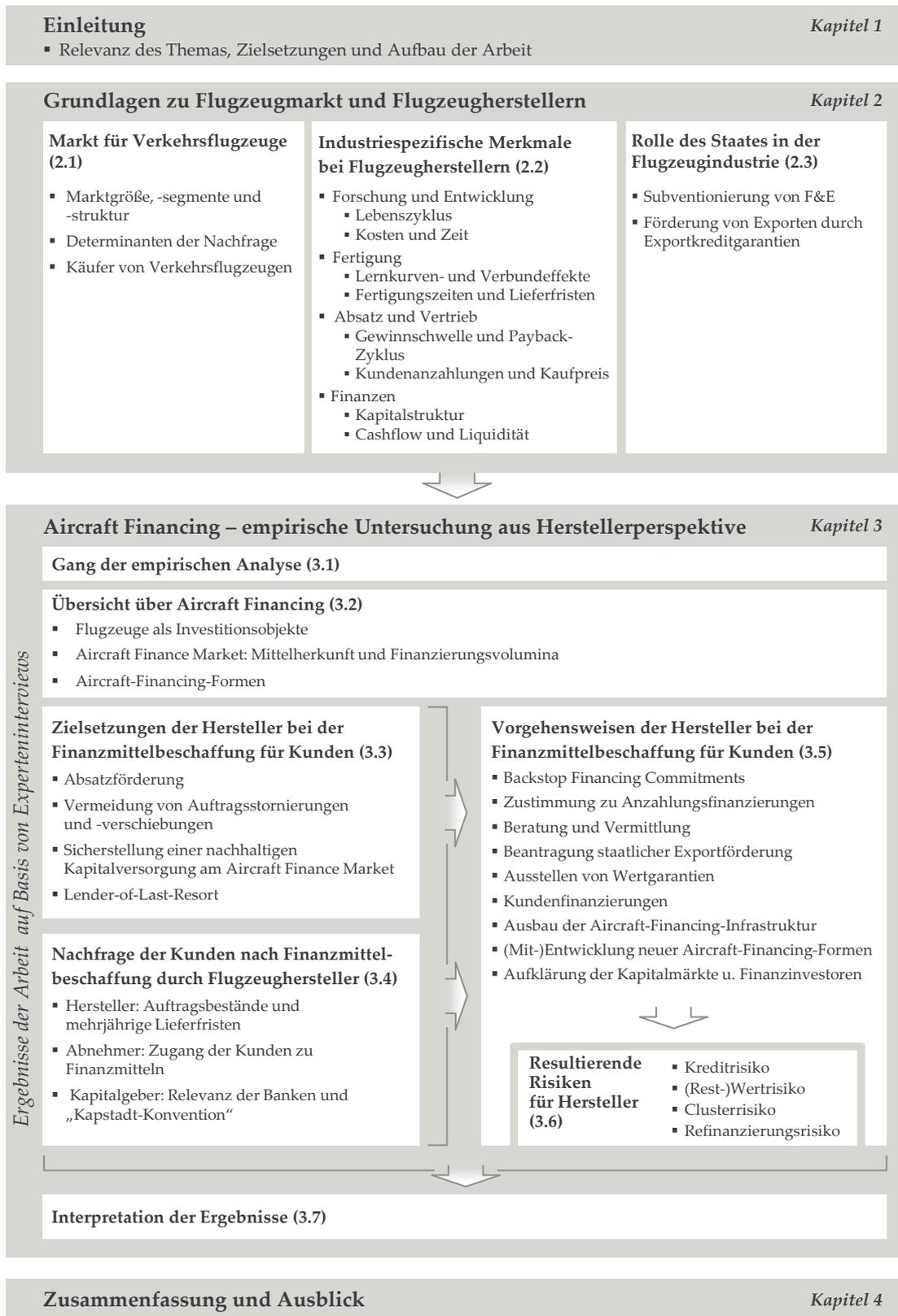


Abbildung 4: Aufbau der Arbeit<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Eigene Darstellung

### Kapitel 3 (fortgesetzt)

*Abschnitt 3.3* untersucht die Zielsetzungen der Hersteller, die sie bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden verfolgen. *Abschnitt 3.4* setzt sich mit den Ursachen der Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung auf Kundenseite auseinander und zeigt auf, wie sich diese Nachfrage aus der Perspektive der Hersteller manifestiert. Beide Abschnitte sind Voraussetzung für das Verständnis der in *Abschnitt 3.5* untersuchten Vorgehensweisen der Hersteller bei der Beschaffung von Finanzmitteln für Kunden. *Abschnitt 3.6* beschäftigt sich, sofern existent, mit den aus den Vorgehensweisen resultierenden Risiken für Flugzeughersteller. Neben der Identifikation der Risiken werden diese – sofern auf der Basis vorhandener Daten möglich – quantifiziert. In *Abschnitt 3.7* erfolgt eine Interpretation der Ergebnisse dieser Arbeit.

**Kapitel 4** fasst die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit zusammen, zeigt Limitationen der gewählten Forschungsmethodik auf (*Abschnitt 4.1*) und gibt einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen bei Flugzeugfinanzierungen (*Abschnitt 4.2*).

Zur deutlichen Abgrenzung von Aussagen der bei dieser Arbeit interviewten Experten zu anderweitigen Zitaten aus Literatur und Journalen sind die Namen der Experten durch Zusätze wie folgt gekennzeichnet:

- Experten von Airbus: EXPERTE<sub>(A)</sub>
- Experten von Boeing EXPERTE<sub>(B)</sub>
- Experten von Banken EXPERTE<sub>(Bank)</sub>
- Experte des Kreditversicherers EXPERTE<sub>(ECA)</sub><sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> ECA steht für Export Credit Agency, die englische Abkürzungsform für Kreditversicherer.



## 2 Grundlagen zu Flugzeugmarkt und Flugzeugherstellern

Kapitel 2 bildet den Grundlagenteil dieser Arbeit. Die in diesem Abschnitt dargestellten Grundlagen und Industriemerkmale bilden das Fundament für den Forschungsteil dieser Arbeit in Kapitel 3.

*Abschnitt 2.1* gibt eine Einführung in den Markt für Verkehrsflugzeuge, erläutert die Determinanten der Nachfrage und stellt die Käufergruppen vor. *Abschnitt 2.2* erläutert die industriespezifischen Merkmale bei Flugzeugherstellern in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Fertigung, Absatz und Vertrieb sowie Finanzen. *Abschnitt 2.3* befasst sich mit der Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie, insbesondere im Hinblick auf das Thema dieser Arbeit mit der staatlichen Förderung von Flugzeugexperten. *Abschnitt 2.4* fasst als Abschluss des Kapitels 2 die wesentlichen Erkenntnisse des Grundlagenteils zusammen.

### 2.1 Markt für Verkehrsflugzeuge

Den Grundstein für die heutige Luftfahrt legte *Orville Wright*, der am 17. Dezember 1903 zum ersten kontrollierten Flug mit einem motorisierten Fluggerät antrat. Der kommerzielle Personenluftverkehr setzte sich erst in den 1950er Jahren mit der Entwicklung düsenbetriebener Verkehrsflugzeuge durch.<sup>60</sup> Wie bereits in Abschnitt 1.3.1 erläutert, befasst sich diese Arbeit ausschließlich mit zivilen Verkehrsflugzeugen mit mindestens 100 Sitzplätzen oder mehr. Im Folgenden werden ein Überblick über den Markt für diese Verkehrsflugzeuge bzgl. Marktgröße, -segmente und -struktur gegeben (*Abschnitt 2.1.1*), die Determinanten der Nachfrage erläutert (*Abschnitt 2.1.2*) sowie die Käufergruppen (*Abschnitt 2.1.3*) vorgestellt.

---

<sup>60</sup> Diese Ansicht teilt auch BENKARD: „*The commercial jet aircraft industry has existed since 1956, with the first wide-body introduced in 1969.*“, Benkard, 2004, S. 584

## 2.1.1 Marktgröße, Marktsegmente und -struktur

### 2.1.1.1 Marktgröße

Die Größe des Absatzmarkts für Flugzeuge mit 100+ Sitzplätzen lässt sich anhand von zwei Faktoren festmachen: den jährlichen Umsätzen der beiden Duopolisten in diesem Marktsegment und der Anzahl von Bestellungen und Auslieferungen. Gemessen am jährlichen Umsatz der Segmente Commercial Airplanes von Airbus und Boeing ergab sich für 2011 ein Absatzmarkt von ca. 74 Mrd. US-\$. Abbildung 5 stellt die Entwicklung der Segmentumsätze beider Hersteller für den Zeitraum 1996 bis 2011 dar.

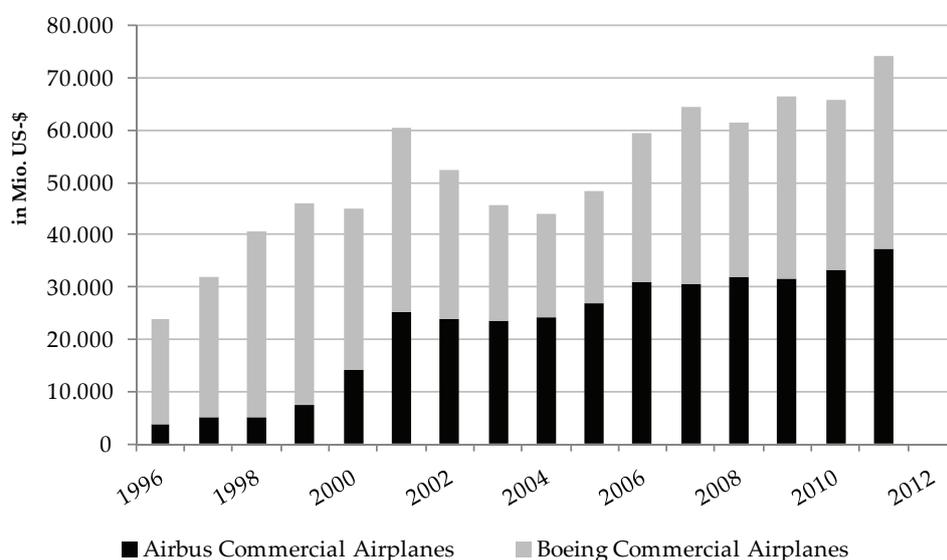


Abbildung 5: Marktgröße gemessen an den jährlichen Segmentumsätzen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 1996 bis 2011<sup>61</sup>

Gemessen an den jährlichen Nettobestellungen<sup>62</sup> und Auslieferungen ergibt sich für den Absatzmarkt in 2011 folgendes Bild: Mit kumuliert 1.011 Auslieferungen brachten die beiden Hersteller erstmals über 1.000 Flugzeuge im Jahr auf den Markt. Den Auslieferungen standen Nettobestellungen in Höhe von 2.224 Maschinen gegenüber. Abbildung 6 zeigt die Entwicklung von jährlichen Nettobestellungen und Auslieferungen für den Zeitraum von 1968 bis 2011.

<sup>61</sup> Eigene Darstellung. Datenquelle: Reuters Knowledge des Anbieters Thomson Reuters

<sup>62</sup> Netto-Bestellungen sind die jährlichen Bestellungen abzgl. Auftragsstornierungen

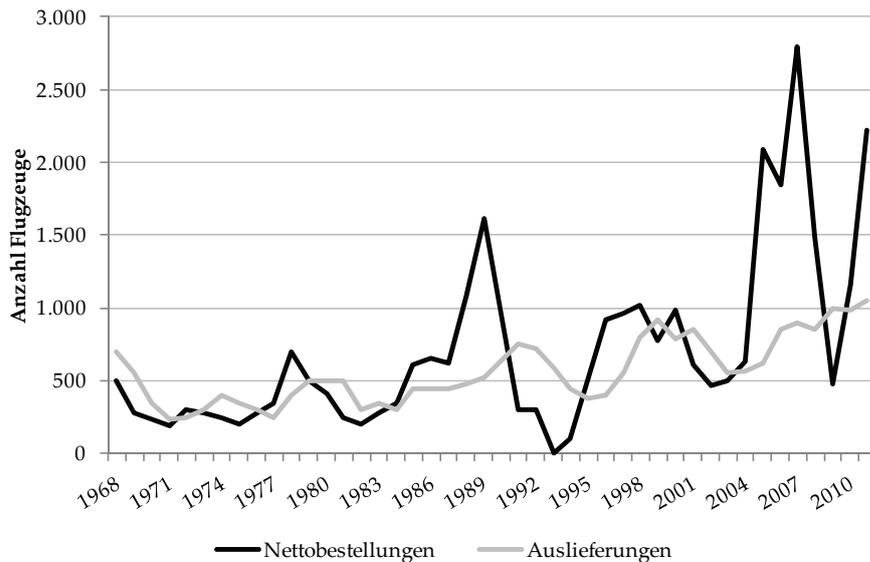


Abbildung 6: Marktgröße gemessen an den Nettobestellungen und Auslieferungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 1968 bis 2011<sup>63</sup>

### 2.1.1.2 Marktsegmente

Verkehrsflugzeuge mit 100+ Sitzplätzen lassen sich anhand der Kriterien Flugzeugrumpf und Reichweite in Marktsegmente unterteilen. In der Praxis wird der Markt i. d. R. anhand des Kriteriums des Flugzeugsrumpfs in zwei Segmente unterteilt: *Narrow-Body*- und *Wide-Body*-Flugzeuge.

„*Narrow-Body*“-Flugzeuge haben einen schmalen Flugzeugrumpf und nur einen Gang in der Kabine. Sie werden daher auch als „*Single-Aisle*“-Flugzeuge bezeichnet. Maschinen dieses Segments haben üblicherweise pro Reihe zweimal drei Sitzplätze und werden hauptsächlich für Kurz- und Mittelstreckenflüge eingesetzt. *Narrow-Body*-Flugzeuge verfügen je nach Bestuhlung zwischen 100 und 210 Sitzplätzen.<sup>64</sup>

„*Wide-Body*“-Flugzeuge haben einen breiteren Flugzeugrumpf mit zwei Gängen. Sie werden daher auch als „*Twin-Aisle*“-Flugzeuge bezeichnet. Modelle dieses Segments haben typischerweise zwischen acht und zehn Sitzplätze pro Reihe, die durch die beiden Gänge getrennt sind. *Wide-Body*-Flugzeuge kommen üblicherweise auf

<sup>63</sup> Eigene Darstellung, Daten auf der Basis der Angaben der Hersteller

<sup>64</sup> EADS, 2012e, S. 31. Boeing gibt eine Spannweite zwischen 90 und 230 Sitzplätzen für *Single-Aisle*-Flugzeuge an. Boeing Commercial Airplanes, 2011, S. 34

Mittel- oder Langstreckenflügen zum Einsatz, werden aber auch auf stark frequentierten Kurzstrecken-Routen eingesetzt. Wide-Body-Flugzeuge verfügen i. d. R. über mehr als 210 Sitzplätze.<sup>65</sup> Das Wide-Body- bzw. Twin-Aisle-Segment wird ferner in „Small-“, „Medium-“<sup>66</sup> und „Large-“<sup>67</sup> Twin-Aisle-Flugzeuge unterteilt.

Abbildung 7 gibt einen Überblick über die aktuellen Modelle der Hersteller Airbus und Boeing in dem Narrow- und Wide-Body-Segment.

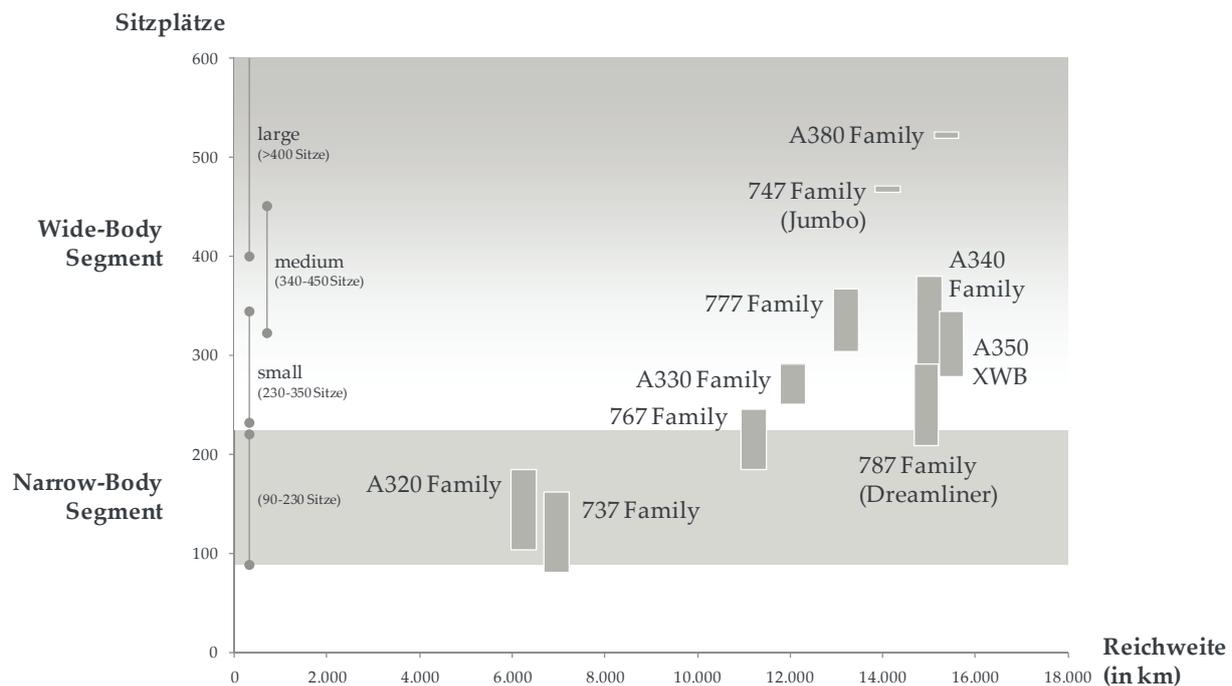


Abbildung 7: Flugzeugfamilien von Airbus und Boeing nach Marktsegmenten<sup>68</sup>

Im Hinblick auf das Kriterium Reichweite wird unterschieden zwischen *Kurz-, Mittel- und Langstreckenflugzeugen*. Im Allgemeinen gelten Entfernungen bis 900 km als Kurzstrecke, bis 4.500 km als Mittelstrecke und bis 13.000 km als Langstrecke.<sup>69</sup>

<sup>65</sup> EADS, 2012e, S. 31

<sup>66</sup> Airbus verwendet den Begriff „Intermediate Twin-Aisle“-Flugzeuge. Bzgl. der Sitzplatzkapazität fasst Airbus die beiden Kategorien „Small-“ und „Intermediate Twin-Aisle“-Flugzeuge zusammen und gibt eine Sitzplatzkapazität von 250-400 Plätzen an. Airbus, 2011, S. 61

<sup>67</sup> Boeing macht bzgl. der Sitzplatzkapazitäten folgende Angaben bei einer Bestuhlung mit zwei Klassen: 230-340 Sitze (small), 340-450 (medium) und > 400 Sitzplätze (large). Boeing Commercial Airplanes, 2011, S. 34. Im Gegensatz zu Boeing bezeichnet Airbus Flugzeuge mit > 400 Sitzplätzen als „Very-large“-Flugzeuge und betrachtet diese als ein drittes Marktsegment. EADS, 2012e, S. 31

<sup>68</sup> Eigene Darstellung. Zur Bedeutung von Flugzeugfamilien vgl. Abschnitte 2.2.1.1 und 2.2.2.1

<sup>69</sup> Hünecke, 2008, S. 21

Zu Jahresbeginn 2011 gab es weltweit knapp 15.000 aktiv im Dienst befindliche Flugzeuge mit 100+ Sitzplätzen, die sich auf die beiden zuvor erläuterten Marktsegmente wie in Abbildung 8 dargestellt aufteilen. Mit ca. 78 % stellten Narrow-Body-Flugzeuge das weitaus größere Marktsegment dar. Der Anteil von Wide-Body-Flugzeugen lag Anfang 2011 bei 22 %.



Abbildung 8: Anzahl der Flugzeuge nach Kategorien (Stand: Beginn 2011)<sup>70</sup>

Ein anderes Bild ergibt sich im Hinblick auf den Marktwert der Flugzeuge dieser beiden Segmente. Der US-Hersteller Boeing geht in seiner langfristigen Prognose von einer Nachfrage von 33.500 Flugzeugen im Wert von 4 Billionen US-\$ bis 2030 aus, davon 23.370 Flugzeuge im Narrow-Body- und 8.150 Maschinen im Wide-Body-Segment.<sup>71</sup> Den Marktwert der Narrow-Body-Flugzeuge beziffert Boeing dabei auf 1,9 Billionen US-\$, der geschätzte Marktwert der Maschinen im Wide-Body-Segment liegt bei 2,0 Billionen US-\$. Das Verhältnis auf der Basis der geschätzten Marktwerte ist demnach 48 % (Narrow-Body) zu 50 % (Wide-Body)<sup>72</sup>.

<sup>70</sup> Eigene Darstellung. Daten entnommen aus Airbus, 2011, S. 129, und Boeing Commercial Airplanes, 2011, S. 29

<sup>71</sup> Boeing Commercial Airplanes, 2011, S. 29. Die restlichen 1.980 Maschinen mit einem geschätzten Marktwert von 70 Mrd. US-\$ sind dem Regional Jets-Segment zuzuordnen.

<sup>72</sup> Die verbleibenden 2 % sind dem Regional Jets-Segment zuzurechnen.

### 2.1.1.3 Marktstruktur

Der Markt für Flugzeuge mit 100+ Sitzplätzen ist seit dem Rückzug der Firma *Lockheed* im Jahr 1986 und der Übernahme von *McDonnell Douglas* durch *Boeing* im Jahr 1997 zwischen den Herstellern *Boeing* und *Airbus* aufgeteilt und kann daher als Duopol bezeichnet werden.<sup>73</sup> Die Gründe für eine duopolistische Marktstruktur liegen laut GOLASZEWSKI insbesondere in den ökonomischen Eigenschaften im Flugzeugbau.<sup>74</sup> FLOTTAU zufolge gehen die Ursachen für die heutige duopolistische Marktaufteilung bis in die 60er Jahre zurück.<sup>75</sup>

Für 2011 ergab sich im Hinblick auf die Marktaufteilung zwischen den beiden Duopolisten *Airbus* und *Boeing* folgendes Bild: Gemessen an den Bruttobestellungen von insg. 2.529 Flugzeugen lag der Marktanteil von *Airbus* mit 1.608 Bestellungen bei 64 % und der von *Boeing* mit 921 Auftragseingängen bei 36 %. Gemessen an den Nettobestellungen<sup>76</sup> ergab sich für 2011 eine identische Marktaufteilung: Der Marktanteil von *Airbus* lag mit 1.419 Nettobestellungen bei 64 %, der von *Boeing* mit 805 bei 36 %.<sup>77</sup> Abbildung 9 fasst die Entwicklung der Marktanteile der beiden Hersteller für den Zeitraum 1971 bis 2011 zusammen.

---

<sup>73</sup> BENKARD teilt diese Auffassung: „Currently, only two major producers remain for commercial jets of more than 100 seats.“, Benkard, 2004, S. 584

<sup>74</sup> „The demand for civil transport aircraft coupled with the economics of production helps explain why there are so few aircraft manufacturers in the world. [...] As a consequence, only a few privately financed manufacturing firms will succeed in selling enough units to take advantage of the declining unit costs and remain competitive.“, Golaszewski und Klein, 1998, S. 192

<sup>75</sup> „Die 60er Jahre waren für die heutige Luftfahrt vor allem aus einem Grund so prägend: In kaum einem Jahrzehnt war die Branche so kreativ wie damals. Die *Boeing*-Modelle 737, 727 und 747 wurden in dieser Zeit entwickelt, der erste *Airbus A300*, die Überschallflugzeuge *Concorde*, *Tupolew Tu-144* und die später eingestellte *Boeing 707*, die *McDonnell Douglas DC-9* und die *DC-10*, die *Lockheed L-1011 Tristar*. [...] Mit den neuen Technologien stand der Luftverkehr erstmals breiteren Bevölkerungsschichten offen [...]. Die Hersteller [...] ließen sich auf Projekte ein, mit denen sie im Nachhinein überfordert waren. Und so hatte die Anfang der 90er-Jahre de facto abgeschlossene Marktberreinigung vor allem zwei Ursachen: Einige scheiterten an ihren Vorhaben, andere erkannten rechtzeitig, dass sie anspruchsvollere Projekte allein nicht stemmen konnten, und schlossen sich von vornherein zusammen.“, Flottau, 2011, S. 58

<sup>76</sup> Zur Definition vgl. Fußnote 62

<sup>77</sup> Leahy, 2012, S. 6 ff.

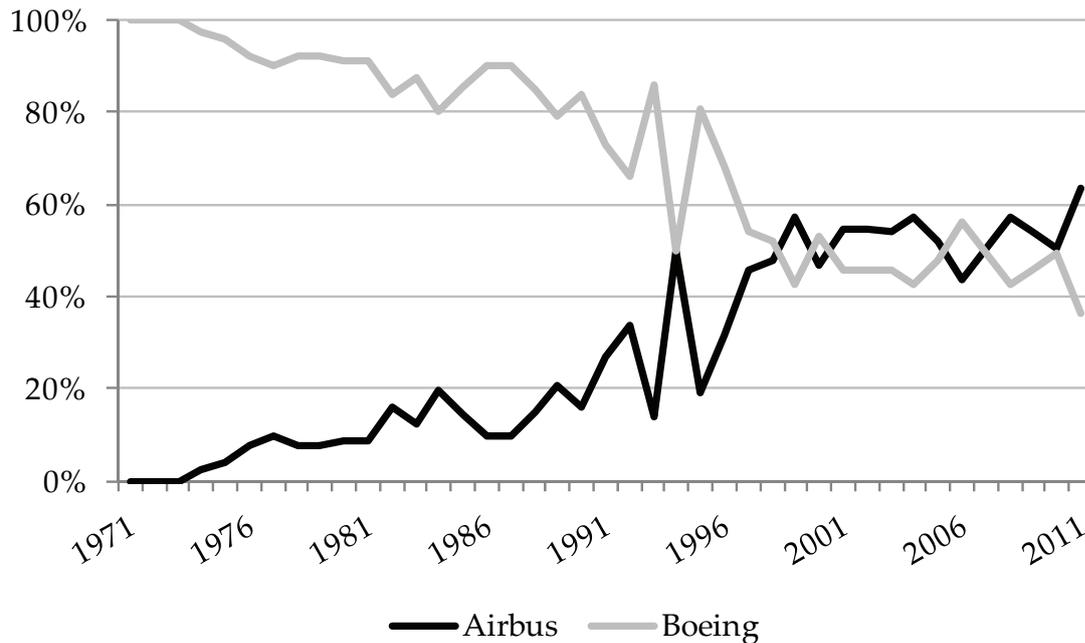


Abbildung 9: Entwicklung der Marktanteile von Airbus und Boeing gemessen anhand jährlicher Bruttobestellungen im Zeitraum von 1971 bis 2011 <sup>78</sup>

Wie aus Abbildung 9 ersichtlich wird, hat die Marktführerschaft in den letzten 10 Jahren mehrfach gewechselt. In diesem Zeitraum haben sich die beiden Hersteller im Durchschnitt betrachtet den Markt de facto geteilt.<sup>79</sup>

Kennzeichen eines Duopols können im Allgemeinen eine hohe Wettbewerbsintensität mit Verhaltensmustern wie ruinöser Wettbewerb oder Absprachen mit dem Ziel der gemeinschaftlichen Gewinnmaximierung sein. Aufgrund der politisch motivierten Rivalität beider Hersteller vor dem Hintergrund einer Marktführerschaft in der als strategisch bedeutsam geltenden zivilen Luftfahrtindustrie sind Preisabsprachen zwischen den beiden Duopolisten zur gemeinschaftlichen Gewinnmaximierung auszuschließen. Vielmehr hat das Element der Konkurrenz das Agieren der beiden Kontrahenten bestimmt. Die Aktionen des einen Herstellers haben Auswirkungen auf das Verhalten und Handeln des anderen.<sup>80</sup> Beide Hersteller teilen die Auffassung, dass sie

<sup>78</sup> Abbildung entnommen aus Lahoud, 2011, S. 8

<sup>79</sup> FLOTTAU bemerkt in diesem Zusammenhang: „Es ist eine markante Eigenheit der ersten Jahre des neuen Jahrtausends, wie sehr sowohl Airbus als auch Boeing ihre eigenen Fähigkeiten überschätzen und von einer industriellen Katastrophe zur nächsten stolpern. Beide verpassten die Chance, sich gegenüber dem jeweils anderen vorerst uneinholbar abzusetzen.“, Flottau, 2011, S. 40

<sup>80</sup> Als Beispiel ist die „Re-Engining-Diskussion“ anzuführen. Beide Hersteller mussten sich entscheiden, ob sie ihre erfolgreichsten Programme (A320- und B737-Familien) mit neuen Triebwerken ausstatten

in einem wettbewerbsintensiven Markt operieren.<sup>81</sup> Auch wenn das Duopol der beiden Hersteller in naher Zukunft – insbesondere in dem Wide-Body-Segment für Langstreckenflüge – ungebrochen bleiben dürfte, so wächst in dem lukrativen Segment der Narrow-Body-Flugzeuge mit ca. 150 Sitzplätzen die internationale Konkurrenz.<sup>82</sup>

Marktstruktur und damit verbundene Wettbewerbsintensität spielen eine bedeutende Rolle im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit. Beide Hersteller erachten die Unterstützung bei der Beschaffung von Finanzmitteln zur Finanzierung von Flugzeugkäufen als zentrales Dienstleistungselement im Wettbewerb um Kundenaufträge.<sup>83</sup>

### 2.1.2 Determinanten der Nachfrage

Zu den Faktoren, die auf die Nachfrage nach zivilen Verkehrsflugzeugen einwirken, zählen die Nachfrage nach Flugreisen, die Frachtnachfrage, die weltwirtschaftliche Entwicklung, der Ölpreis, nationale und internationale Regulierung bzw. Deregulierung, Alter und Erneuerungsbedarf der bestehenden Flotten<sup>84</sup> und die Verfügbarkeit von Finanzmitteln für Flugzeugkäufe.<sup>85</sup> Abbildung 10 fasst die Hauptfaktoren der Nachfrage nach Verkehrsflugzeugen zusammen.

---

oder ein komplett neues Flugzeug entwickeln. Hintergrund war die Forderung der Airlines nach einer Effizienzsteigerung von ca. 20 % in Bezug auf den Kerosinverbrauch. Angesichts der hohen F&E-Kosten und Ingenieur-Kapazitäten taktierten beide Hersteller und warteten auf den ersten Schritt des anderen. Schließlich hat sich Airbus als erster der beiden dazu entschlossen, seine A320-Familie mit neuen Triebwerken auszustatten. Boeing folgte nach einigen Monaten diesem Schritt.

<sup>81</sup> „*The commercial jet and airplane market remains extremely competitive. We face aggressive international competitors who are intent on increasing their market share.*“, The Boeing Company, 2012, S. 23. Vgl. auch EADS, 2012d, S. 30

<sup>82</sup> Zu diesen zählen der kanadische Hersteller Bombardier mit der C-Serie, der chinesische Flugzeugbauer COMAC (Commercial Aircraft of China) mit der C919 sowie der russische Hersteller Suchoi mit dem Superjet 100. FLOTTAU spricht bereits von einem „*Ende des Duopols*“, Flottau, 2011, S. 193. Airbus selbst formuliert dazu. „*Regional jet makers Embraer and Bombardier, [...] continue to develop larger airplanes (such as the new 100-to 149-seat C-Series launched by Bombardier). Additionally, other competitors from Russia, China and Japan will enter the 70- to 150 seats aircraft market over the next few years.*“, EADS, 2012d, S. 30. Vgl. ferner Andersen, 2009

<sup>83</sup> Vgl. Abschnitt 3.3

<sup>84</sup> Die Gründe für die Notwendigkeit einer Flottenmodernisierung liegen in den Betriebs- bzw. Unterhaltskosten für Kerosin, Wartung und Instandhaltung, Umweltauflagen wie Emissions- und Lärmschutzvorschriften sowie in der Überalterung und damit verbunden Images der Airlines.

<sup>85</sup> EADS, 2011b, S. 30

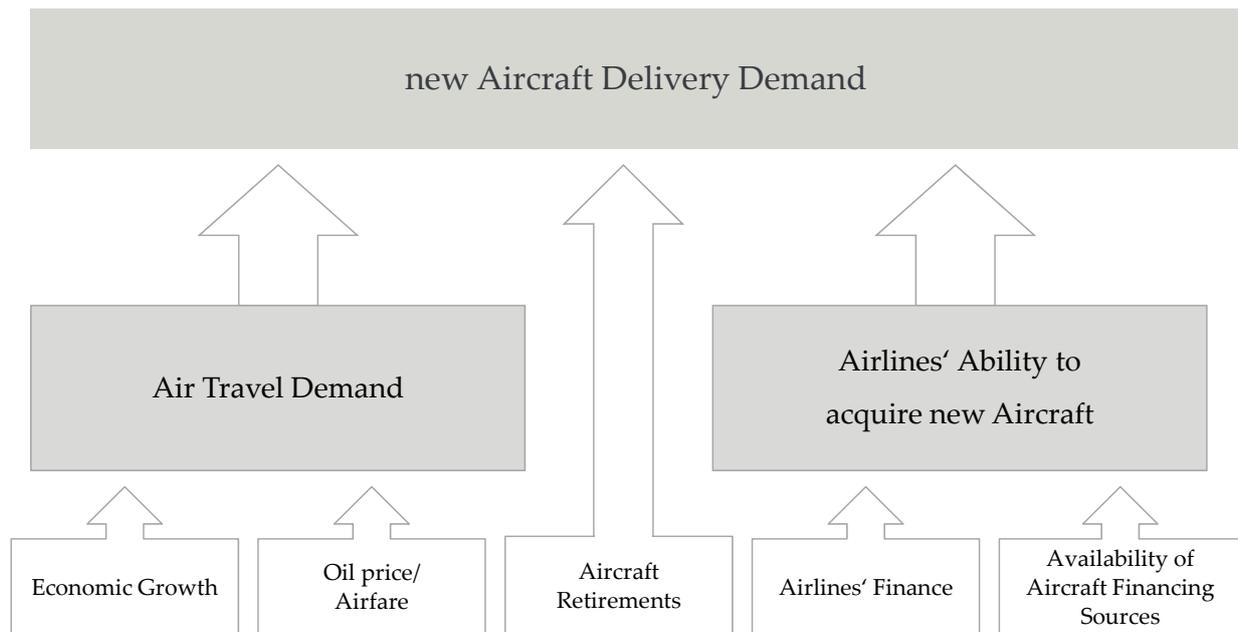


Abbildung 10: Determinanten der Nachfrage nach neuen Verkehrsflugzeugen<sup>86</sup>

In der kurzen Frist sind externe Ereignisse wie politische Krisen, Kriege, Pandemien, Umweltkatastrophen oder Terroranschläge für Nachfrageschwankungen verantwortlich. Diese wirken sich umso stärker aus, wenn neben den Flugzeugkäufern auch Kapitalgeber am Aircraft Finance Market wie insb. Banken von den Ereignissen betroffen sind.

Die langfristige Nachfrage nach neuen Verkehrsflugzeugen hängt jedoch in erster Linie von der Nachfrage nach Flugreisen ab, die ihrerseits wiederum durch die wirtschaftliche Entwicklung bestimmt ist.<sup>87</sup> Abbildung 11 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen der Entwicklung der globalen Konjunktur und der Entwicklung des weltweiten Luftverkehrstransports. Einer Schätzung von Boeing zufolge sind Weltwirtschaftswachstum und weltweiter Handel für 60 bis 80 % der Nachfrage nach Flugreisen verantwortlich.<sup>88</sup>

<sup>86</sup> Abbildung entnommen aus Huet, 2008, S. 10

<sup>87</sup> Auch RIEGER sieht in dem Passagieraufkommen eine der Hauptdeterminanten der Nachfrage nach Flugzeugen. Rieger, 1990, S. 10

<sup>88</sup> Tinseth, 2011, S. 6. Die verbleibende Nachfrage führt Boeing auf „additional travel demand“ zurück, ohne diese Nachfrage zu spezifizieren.

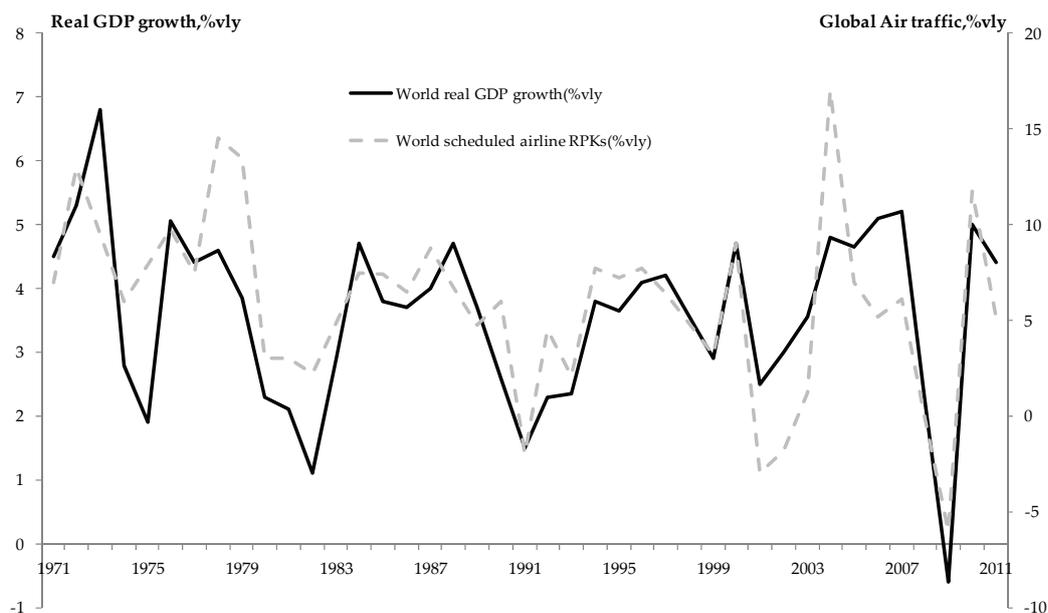


Abbildung 11: Korrelation von BIP-Wachstum und Nachfrage nach Flugreisen<sup>89</sup>

Im Hinblick auf die Elastizität der Nachfrage nach Flugreisen geht HUET davon aus, dass ein Anstieg des Bruttoinlandsprodukts um ein Prozent zu einem Anstieg der Nachfrage nach Flugreisen von ein bis zweieinhalb Prozent führt.<sup>90</sup> Neben der Weltwirtschaftsentwicklung sind das Bevölkerungswachstum und die Höhe der Flugpreise als weitere wichtige Determinanten der Nachfrage anzuführen.

Die Korrelation zwischen der Nachfrage nach Flugreisen und der Weltwirtschaft hat logischerweise zur Konsequenz, dass auch die Airlineindustrie von der Weltkonjunktur abhängig ist, wie im nächsten Abschnitt dargestellt wird.

### 2.1.3 Käufer von Verkehrsflugzeugen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Käufer von Flugzeugen. Für die Zielsetzung dieser Arbeit – die Analyse der Finanzmittelbeschaffung für Kunden durch Flugzeughersteller – werden diejenigen industriespezifischen Besonderheiten auf Kundenseite herausgearbeitet, die für die Hersteller hinsichtlich Absatz und Finanzierung von Flugzeugkäufen von Relevanz sind.

<sup>89</sup> Abbildung in Anlehnung an Sentance, 2011, S. 3

<sup>90</sup> HUET differenziert zwischen „emerging countries“ und „mature domestic US and Europe markets“, ohne jedoch erstere näher zu definieren – mit der Ausnahme von China. Vgl. Huet, 2008, S. 15

Käufer von Flugzeugen lassen sich in zwei Kundengruppen unterteilen. Dies sind zum einen die Airlines, für die Flugzeuge *Operating Assets* darstellen, und Leasinggesellschaften, für die Flugzeuge *Financial Assets* sind. Während Airlines die letzten Nutzer von Flugzeugen sind, unterhalten Leasinggesellschaften Flugzeugflotten für den Zweck des Leasings von Flugzeugen.

### 2.1.3.1 Airlines

#### 2.1.3.1.1 Anzahl der Airlines

Im Hinblick auf die weltweite Anzahl von Airlines sind gemäß der Aussage von ZOLOTUSKY (B) die Mitgliederzahlen des Industrieverbands IATA, der International Air Transport Association, ein guter Indikator.<sup>91</sup> Mit Stand August 2012 zählte die IATA 240 Airlines aus 118 Ländern. Diese machen ca. 84 % des weltweiten planmäßigen Luftverkehrs aus.<sup>92</sup> Abbildung 12 gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Anzahl der Airlines im Zeitraum von 1985 bis 2008.

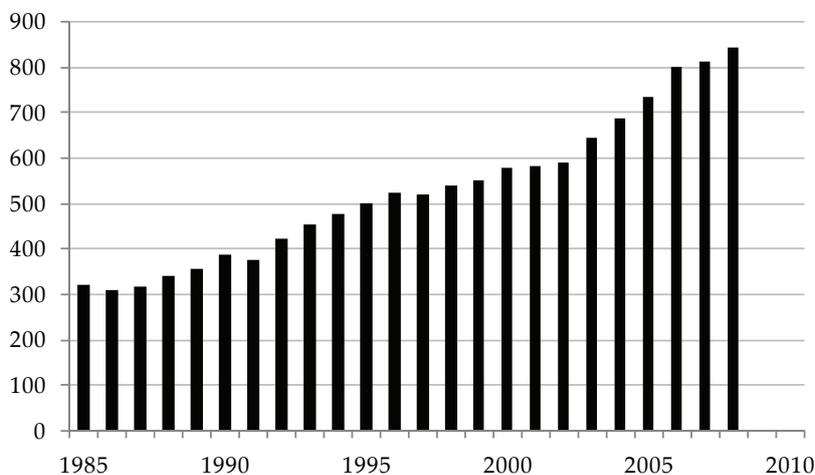


Abbildung 12: Entwicklung der Anzahl der Airlines weltweit<sup>93</sup>

<sup>91</sup> „There are hundreds of airlines that carry a tiny share of the traffic. There is a real drop-off in size and relevance of airlines after the first 50 or so. There are many second and third tier airplane operators out there. Russia, alone, had a couple hundred passenger airlines a few years ago. Thus, IATA number is a good one.“, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 02.08.2012

<sup>92</sup> IATA, 2012a

<sup>93</sup> Eigene Darstellung. Daten zur Verfügung gestellt von ZOLOTUSKY (B) am 02.08.2012

### 2.1.3.1.2 Absatzrelevante Eigenschaften der Airlineindustrie

HEINEMANN charakterisiert die Airlineindustrie wie folgt: „*Growth, globalization, volatility of earnings and enormous funding requirements have just been some hallmarks of the aviation industry throughout its history.*“<sup>94</sup> Wie im Folgenden dargestellt wird, sind geringe Profitabilität bzw. Rentabilität, Kapitalintensität, hohe Fluktuationsraten sowie das Bestellverhalten industriespezifische Merkmale der Airlinebranche, die in Bezug auf Kauf und Finanzierung von Flugzeugkäufen für die Hersteller von Relevanz sind.

#### 2.1.3.1.2.1 Profitabilität und Rentabilität

Die Zyklizität der Airlineindustrie ist durch die hohe Korrelation der Nachfrage nach Flugreisen zur weltwirtschaftlichen Entwicklung zu erklären.<sup>95</sup> Folge dieser Zyklizität ist DU BOSE zufolge eine hohe Volatilität in den erwirtschafteten Gewinnen bzw. Verlusten.<sup>96</sup> Die IATA als globaler Interessenverband der Airlineindustrie ist der Auffassung, dass „*there are few industries where all Porter’s five forces act so strongly to depress profitability as they do in the airline industry. Rivalry is intense, driven by a perishable product, difficulty in sustaining product differentiation, high fixed and low marginal costs, high exit barriers, capacity that can only be increased stepwise, and volatile markets.*“<sup>97</sup>

Abbildung 13 verdeutlicht die Volatilität in den Gewinnen bzw. Verlusten und die niedrige Profitabilität, gemessen an der EBIT-Marge der letzten 40 Jahre. Werden Steuern und Zinsen berücksichtigt, so hat die globale Airlineindustrie im Durchschnitt

---

<sup>94</sup> Heinemann, 2011, S. XX. HOLLOWAY beschreibt die Airlineindustrie wie folgt: „*The airline industry’s strong growth trend has been marred by pronounced cyclicalities, due in large parts to the relatively high income-elasticity of demand in air transport services. The effect of demand-, and therefore revenue-cyclicalities on airlines’ financial performance is magnified by their generally high short-run operating leverage and financial leverage.*“, Holloway, 2008, S. 101. DOGANIS schreibt im Hinblick auf diese Industrie: „*The airline industry presents a paradox. For the last 50 years it has been characterized by continued and rapid growth in demand for services. Yet it has remained only marginally profitable.*“, Doganis, 2010, S. 4. Zu den Charakteristika der Airlineindustrie vgl. ferner Cento, 2009, S. 13ff., und Wensveen, 2010, S. 5ff.

<sup>95</sup> Vgl. Abschnitt 2.1.2

<sup>96</sup> „*The airline industry is characterized by a tendency towards extreme cyclicalities, resulting in significant profit volatility.*“, Du Bose, 2003, S. 26

<sup>97</sup> IATA, 2012b, S. 2

über die letzten 40 Jahre betrachtet eine Net Post-Tax Profit Margin von 0,1 % erwirtschaftet.<sup>98</sup>

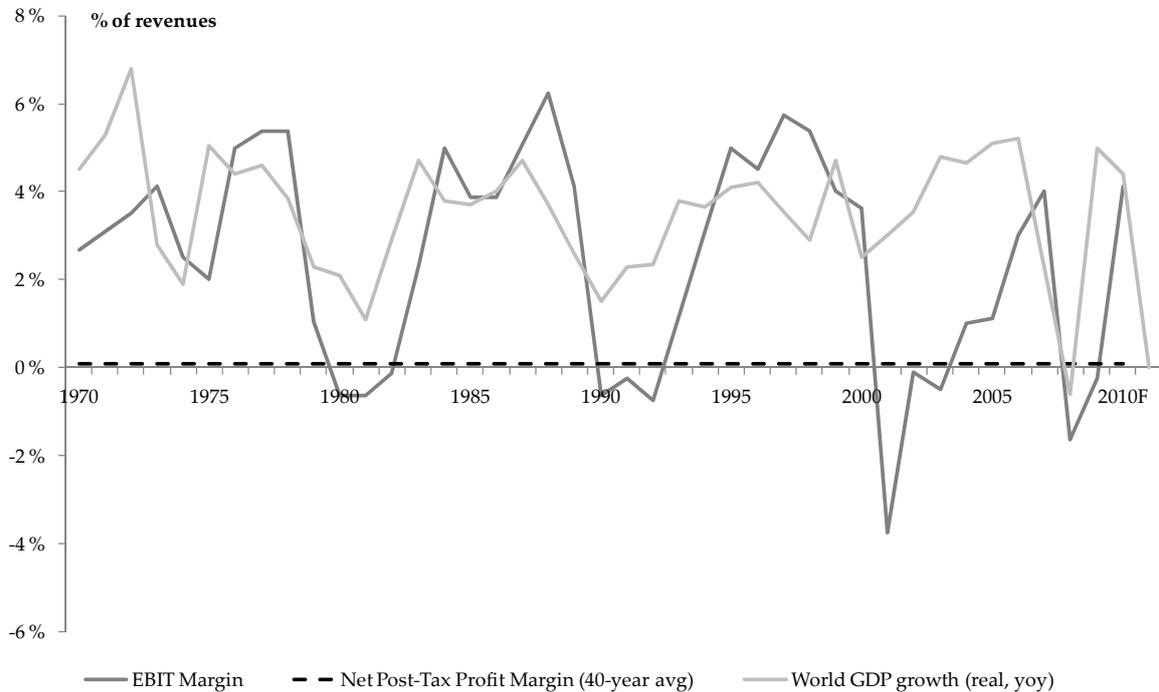


Abbildung 13: Entwicklung der EBIT Margin der Airlineindustrie vs. globales BIP-Wachstum für den Zeitraum von 1970 bis 2010F<sup>99</sup>

Der IATA zufolge entspräche eine EBIT-Marge von ca. 8 % einer Zielmarge im Sinne einer von den Investoren geforderten Mindestrendite.<sup>100</sup> Wie aus Abbildung 13 ersichtlich wird, konnte die Airlineindustrie als Ganzes betrachtet EBIT-Margen in dieser Größenordnung in dem Untersuchungszeitraum nicht erwirtschaften.

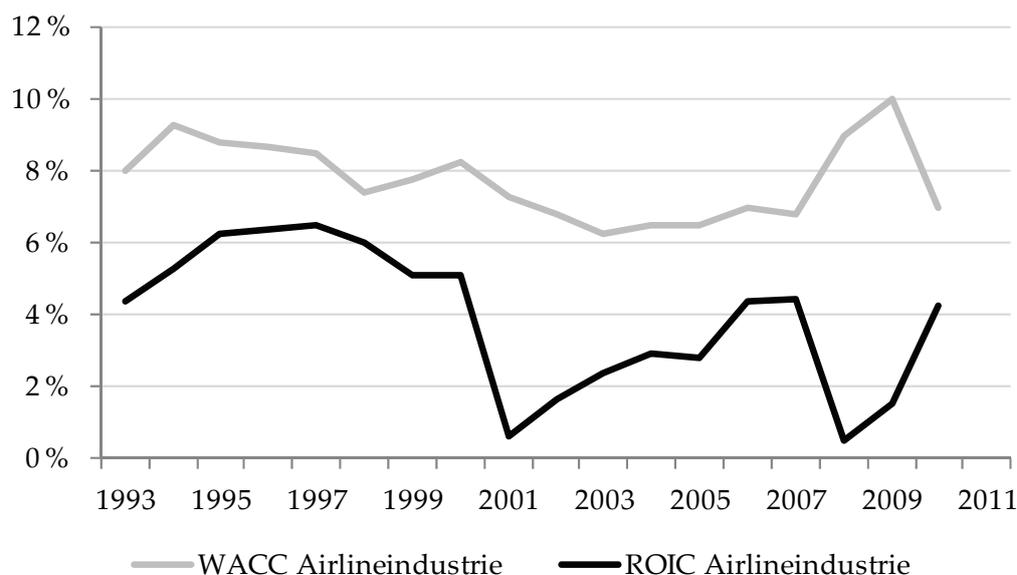
Zu einem ähnlichen Ergebnis führt die Betrachtung der Kapitalrendite (ROIC) der Airlineindustrie als Maßstab der Rentabilität. Abbildung 14 zeigt den Verlauf der von der Airlineindustrie durchschnittlich erwirtschafteten Kapitalrendite in dem Zeitraum von 1993 bis 2010. Stellt man dieser die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten

<sup>98</sup> Die IATA kommentiert dieses Ergebnis wie folgt: „In other words, the airline industry has been able to pay its bills, renew its fleet, and service its debts. But there has been almost nothing left to pay its owners or shareholders for risk-taking.“, IATA, 2012b, S. 17

<sup>99</sup> Abbildung in Anlehnung an Doganis, 2010, S. 5. Aktuelle Daten auf der Basis von Angaben der IATA.

<sup>100</sup> „For the typical airline it takes a dollar of invested capital to generate a dollar of revenue each year. So to generate a return on capital equal to its cost – really the minimum investors will expect – airlines need to generate earnings as a percentage of revenues i. e. EBIT margin of 8 % or more.“, IATA, 2012b, S. 15

(WACC) – diese betragen laut Angaben der IATA 7 bis 8 %<sup>101</sup> – gegenüber, so wird deutlich, dass die Airlineindustrie als Ganzes betrachtet in den letzten knapp 20 Jahren nicht in der Lage war, ihre Kapitalkosten zu erwirtschaften.<sup>102</sup> Abbildung 14 verdeutlicht den Zusammenhang von erwirtschafteter Kapitalrendite (ROIC) und seitens Fremd- und Eigenkapitalgebern geforderter Verzinsung (WACC).



Kapitalkosten (WACC = Weighted Average Cost of Capital)

Kapitalrendite (ROIC = Return on Invested Capital)

Abbildung 14: Kapitalrendite vs. Kapitalkosten der Airlineindustrie im Zeitraum von 1993 bis 2010<sup>103</sup>

#### 2.1.3.1.2.2 Kapitalintensität

Flugzeuge stellen den größten Aktivposten in den Bilanzen der Airlines dar. Angesichts der Anschaffungskosten für neue Flugzeuge zwischen 88 Mio. EUR (A320) und 390 Mio. EUR (A380)<sup>104</sup> kann die Airlineindustrie als eine kapitalintensive Branche bezeichnet werden. Ein Vergleich zu anderen Industrien am Maßstab Capex/Sales,

<sup>101</sup> „The weighted average cost of capital for the average airline is in normal times 7-8 %.“, IATA, 2012b, S. 15

<sup>102</sup> Die IATA kommentiert diese Tatsache wie folgt: „Airlines in all regions and of all business models, with some exceptions, fail to generate a return on invested capital equal to their weighted average cost of capital. Owners and shareholders see their capital eroded, consistently.“, IATA, 2012b, S. 18

<sup>103</sup> Abbildung entnommen aus Heimlich, 2011, S. 3

<sup>104</sup> Preisangaben auf der Basis der offiziellen Preisliste 2012. Airbus, 2012

dieser entspricht dem Investitionsaufwand ins Sachanlagevermögen im Verhältnis zu den erzielten Umsätzen, verdeutlicht die Kapitalintensität der Airlineindustrie (vgl. Abbildung 15). Die Capex/Sales-Ratio betrug im Durchschnitt 12 % für den untersuchten Zeitraum von 1991 bis 2011.<sup>105</sup>

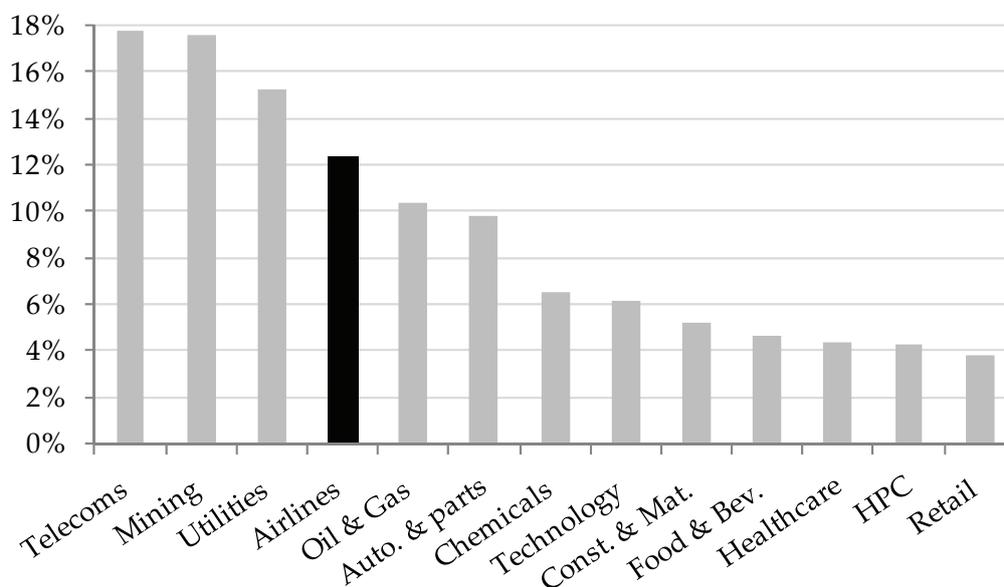


Abbildung 15: Capex/Sales-Ratio nach Industrien (Durchschnitt 1991 bis 2011)<sup>106</sup>

DU BOSE merkt im Zusammenhang mit der Kapitalintensität der Airlineindustrie an:

*„Due to the capital intensiveness of airlines, they have very special requirements. When you combine this large appetite for capital with the industry’s cyclicity and cash flow volatility, it is no surprise that access to capital is a key concern.“<sup>107</sup>*

#### 2.1.3.1.2.3 Fluktuation

Eine weitere Folge der Kombination aus Zyklizität und niedriger Profitabilität ist eine hohe Fluktuation in der Airlineindustrie (vgl. Abbildung 16). Laut Angaben der IATA

<sup>105</sup> KHAN formuliert in diesem Zusammenhang: *„Airlines often fail to generate sufficient cash flow to invest in such expensive aircraft. [...] Third party aircraft financing’s role is help airlines renew their fleet when their own balance does not enable it.“*, Khan, 2012, S. 18

<sup>106</sup> Abbildung entnommen aus Khan, 2012, S. 18

<sup>107</sup> Du Bose, 2003, S. 11

wurden über 1.300 neue Airlines in den letzten vierzig Jahren gegründet.<sup>108</sup> Dies entspricht einem Durchschnitt von 30 Airlines pro Jahr. Die hohe Fluktuation der Airlineindustrie verdeutlicht auch eine Aussage von CASTANG. Ihm zufolge existierten bspw. 50 % der in 2010 am Markt operierenden Airlines noch nicht im Jahre 2004.<sup>109</sup>

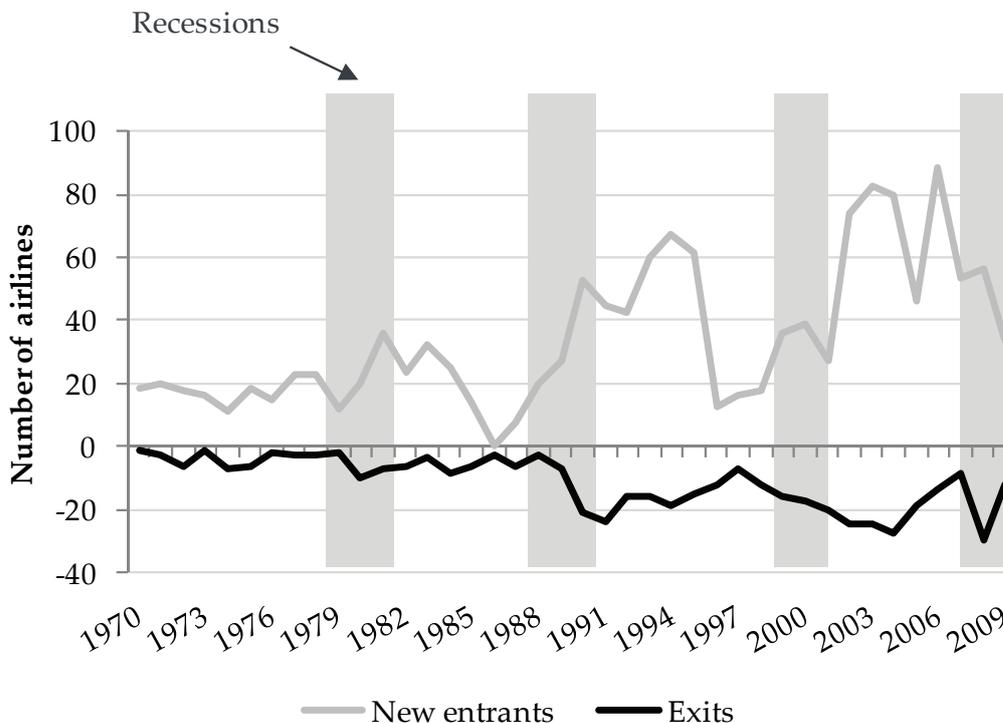


Abbildung 16: Fluktuation in der Airlineindustrie im Zeitraum von 1970 bis 2009<sup>110</sup>

#### 2.1.3.1.2.4 Bestellverhalten

Im Folgenden wird das Bestellverhalten von Airlines als weitere Industriebesonderheit mit Konsequenzen auf die Flugzeugfinanzierung erläutert. Airlines können als Dienstleister nicht auf Vorrat produzieren.<sup>111</sup> Die Ausweitung von Flugtransportkapazitäten kann daher immer erst bei tatsächlich real steigender Nachfrage in Betracht gezogen werden. Dann steigen auf die gesamte Branche bezogen auch Umsatz und Gewinn.

<sup>108</sup> IATA, 2012b, S. 37. Nicht berücksichtigt sind Airlines, die mit „non-Western built jets“ operieren.

<sup>109</sup> Castang, 2010, S. 5

<sup>110</sup> Abbildung entnommen aus IATA, 2012b, S. 37

<sup>111</sup> „The air transport market suffers from the typical service industry’s problem, namely the inability to store up the product offered to the customer.“, Liehr et al., 2000, S. 312

BOUILLÉ hat einen Zusammenhang zwischen den operativen Ergebnissen der Airlines und ihrem Bestellverhalten bezüglich neuer Flugzeuge identifiziert. Airlines platzieren neue Aufträge infolge einer Ergebnisverbesserung mit einer zeitlichen Verzögerung von durchschnittlich einem Jahr. Er begründete die Zeitverzögerung damit, dass Airlines zunächst die Nachhaltigkeit der höheren Profitabilität abwarten.<sup>112</sup> SMYTH kommt zu dem Schluss, dass die *„airline industry does not have a great track record in the timing of new orders and subsequent deliveries. As with all capital-intensive industries, the time scale between order and delivery has often increased the magnitude of the cycle from boom to bust.“*<sup>113</sup>

Diesem beobachteten Zusammenhang bei Airlines zwischen Platzierung von Bestellungen und Ergebnissituation stimmten die befragten Experten nur zum Teil zu. ZOLOTUSKY (B) sah zwar einen gewissen Wahrheitsgehalt in den Beobachtungen, ist jedoch der Auffassung, dass der letztlich wichtige Zeitpunkt nicht der Bestellzeitpunkt, sondern der der Auslieferung ist. Er begründete dies damit, dass Airlines Bestellungen im Rahmen ihrer langfristig orientierten strategischen Flottenplanungen<sup>114</sup> platzieren und dabei weniger auf den zum Bestellzeitpunkt herrschenden ökonomischen Zyklus achten.<sup>115</sup> Er ist zudem der Auffassung, dass anstelle der Bestellungen die Auslieferungen i. d. R. eine Korrelation mit der globalen Weltwirtschaftsentwicklung aufweisen.<sup>116</sup> ROUAULT (A) hingegen stimmte insbesondere mit Blick auf die Vergangenheit der Beobachtung von BOUILLÉ und SMYTH zu.<sup>117</sup> Er fügte jedoch

---

<sup>112</sup> *„On average, there is a one-year time lag between operating margins and aircraft orders.“*, Bouillé, 2004, S. 2. Der Untersuchungszeitraum von BOUILLÉ erstreckt sich von 1970 bis 2004. Unterstützt wird diese Erkenntnis von SKINNER und STOCK, die die Zeitverzögerung zwischen der Verbesserung der Profitabilitätssituation der Branche und Neubestellungen auf ein bis zwei Jahre beziffern. Skinner und Stock, 1998, S. 56. Auch CLARK untersuchte das Bestellverhalten von Airlines im Zusammenhang mit der Gewinnentwicklung in dem Zeitraum von 1974 bis 2004. Er kommt zu dem Schluss: *„Unsurprisingly, airlines tend to order aircraft when times are good. Equally unsurprisingly, first deliveries of new aircraft types have a tendency to occur during an economic downturn.“*, Clark, 2007, S. 14

<sup>113</sup> Smyth, 2006, S. 3

<sup>114</sup> Für Airlines liegt der Planungshorizont ZOLOTUSKY (B) zufolge zwischen drei und fünfzehn Jahren, bei großen Airlines sogar jenseits der fünfzehn Jahre. Korrespondenz vom 14.08.2012

<sup>115</sup> *„Some truth to this, but the reality is more complex. In the end, the key parameter is deliveries. Yes, airlines tend to act on their growth plans when the markets are healthy. [...] and they manage their long term fleet plans on their schedule not the market’s.“*, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 07.06.2012

<sup>116</sup> *„Deliveries usually correlate well to the global GDP (with a bit of a lag).“* Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 07.06.2012.

<sup>117</sup> *„When looking backwards, it can be observed that airlines have typically been placing large orders during good times in order to benefit from the economic growth.“*, Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 11.06.2012

hinzu, „it is still true to say that part of the challenge of securing delivery funding is still linked to the cyclical pattern of our industry (orders placed at one point of the cycle while deliveries take place at a different point of this cycle).“<sup>118</sup> Er wies jedoch in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die langen Lieferzeiten als Folge der hohen Auftragsbestände der Hersteller dazu führen können, dass Auslieferungen auch in konjunkturell schwächeren Phasen erfolgen.<sup>119</sup>

Abbildung 17 verdeutlicht das Bestellverhalten von Airlines im Zeitraum von 1980 bis 2011. Der Einbruch von Bestellungen infolge konjunktureller Abschwünge ist deutlich zu erkennen. Mit Ausnahme der letzten Krise in den Jahren 2007 bis 2010 sind auch die Auslieferungen – mit einer kleinen Zeitverzögerung – in rezessiven Phasen rückläufig gewesen.

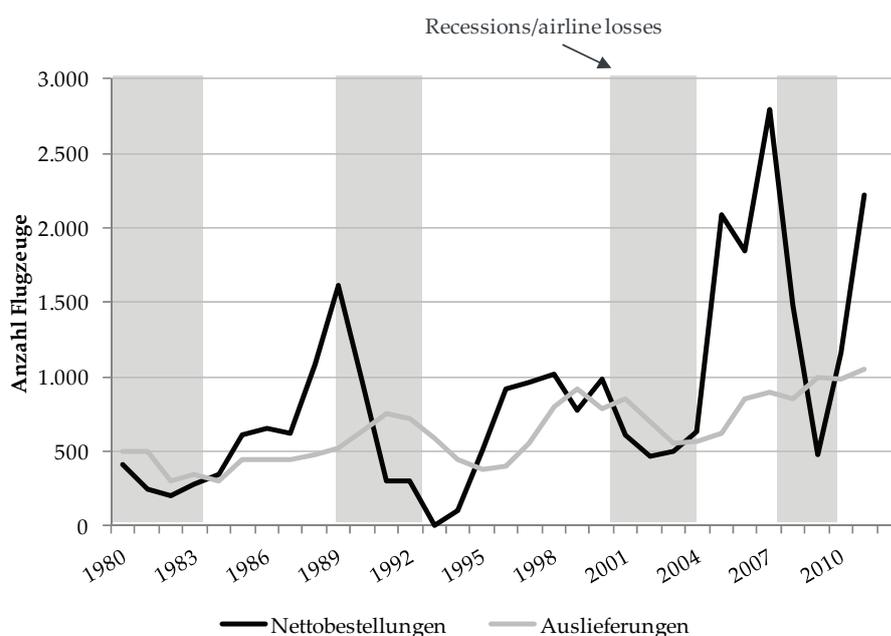


Abbildung 17: Bestellungen vs. Auslieferungen im Zeitraum von 1980 bis 2011<sup>120</sup>

<sup>118</sup> Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 11.06.2012

<sup>119</sup> „In some cases, due to the lead-time between orders and deliveries, the actual delivery stream resulting from these large orders took place during troughs within the economic cycle (although it was obviously not the initial intention).“, Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 11.06.2012

<sup>120</sup> Abbildung entnommen aus IATA, 2012b, S. 35

### 2.1.3.2 Leasinggesellschaften

Leasinggesellschaften stellen für Flugzeughersteller eine zunehmend wichtiger werdende Abnehmergruppe dar.<sup>121</sup> Ihr Anteil an der weltweiten Flugzeugflotte ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen (vgl. Abbildung 18). Im Jahr 2011 lag dieser Anteil bei 36,5 %. KITTEL prognostiziert einen Anstieg auf 50 % in den nächsten Jahren.<sup>122</sup>

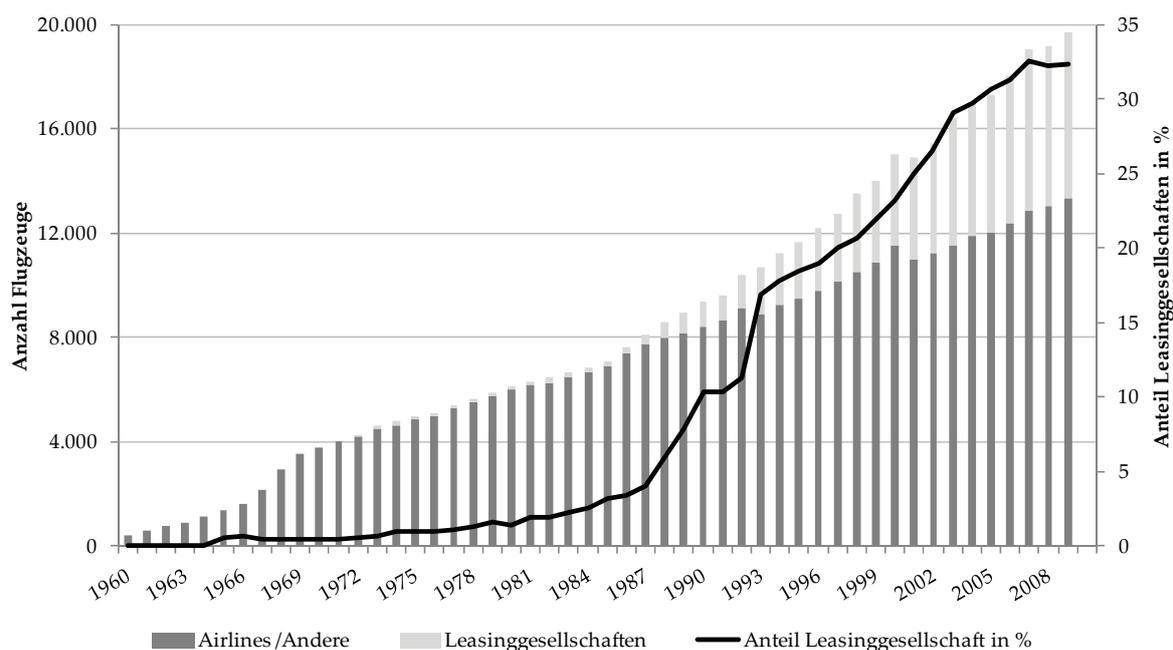


Abbildung 18: Entwicklung des Anteils der Leasinggesellschaften an der weltweiten Flugzeugflotte<sup>123</sup>

ZOLOTUSKY (B) zufolge gibt es hunderte von Leasinggesellschaften am Markt. Die größten 30 von ihnen halten seiner Ansicht nach ca. 95 % der weltweiten Leasing-

<sup>121</sup> Vgl. auch Baldwin, 2012

<sup>122</sup> KITTEL begründet dies damit, dass „operating lease has really become a core part of the capital structure of airlines.“ UDVAR-HAZY sieht den Anteil der Leasinggesellschaften an der weltweiten Flugzeugflotte bis 2020 auf ca. 45 % steigen. Er begründet den prognostizierten Anstieg u. a. mit der limitierten Verfügbarkeit von Finanzmitteln. „There’s limited financing available as not everyone qualifies for export credit loans, and banks have increased their margins after Basel III.“ Auch LIEBOWITZ sieht einen Zusammenhang zwischen dem Anstieg von Leasing und dem Zugang der Käufer zu Finanzmitteln für Flugzeugkäufe. „The percentage of planes to be leased (rather than owned) could approach 50 % over the next five years, helped by the scaling back of the availability of attractively-priced export credit.“ Aussagen und Zitate entnommen aus Billing, 2012, S. 20

<sup>123</sup> Abbildung entnommen aus Bjelicic, 2010, S. 20

flotte.<sup>124</sup> Tabelle 1 gibt einen Überblick über die zehn weltweit größten Leasinggesellschaften im Jahr 2011, gemessen am geschätzten Wert der Leasingflotte.

Leasinggesellschaft	Wert der Flotte 2011 (in Mrd. US-\$)	Anzahl Flugzeuge im Leasingportfolio
GECAS	34,6	1.755
ILFC	27,8	1.031
AerCap	8,4	326
BBAM	7,8	327
CIT Aerospace	7,5	263
BOC Aviation	6,7	179
RBS Aviation Capital	6,7	246
AWAS	5,2	224
Aviation Capital Group	4,8	245
Aircastle Advisor	3,7	140

Tabelle 1: Übersicht über die weltweit größten Leasinggesellschaften gemessen am Wert der Flotte<sup>125</sup>

## 2.2 Industriespezifische Merkmale bei Flugzeugherstellern

Eine treffende Beschreibung der industriespezifischen Merkmale der Flugzeugindustrie liefern CHARNAUX und FOURNIER. „Commercial aircraft manufacturing is a high fixed cost, capital intensive, cyclical business with extremely high barriers to entry. Few industries are as capital and labor intensive as the designing and building of commercial aircraft. Both the sale cycle and lead time between orders and fulfillment are viciously long and the increasing complexity of civil aircraft requires extensive upfront development and design costs. [...] The payback cycle can take decades and market downturns can seriously impact the rate of orders. Operators also gain significant efficiencies by operating limited numbers of aircraft types and also tend to be loyal to one manufacturer. [...] These drivers of increasingly high entry barriers led to industry consolidation until the current state of duopoly was reached in 1998.“<sup>126</sup>

<sup>124</sup> „There are hundreds of aircraft lessors. I would guess that the top 30 have 95 % of the operating lease fleet.“, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 02.08.2012

<sup>125</sup> Daten entnommen aus Flightglobal Insight, 2011, S. 10

<sup>126</sup> Charnaux und Fournier, 2005, S. 3

Ziel dieses Abschnitts ist die Darstellung der industriespezifischen Merkmale bei Flugzeugherstellern in den Bereichen Forschung und Entwicklung (*Abschnitt 2.2.1*), Fertigung (*Abschnitt 2.2.2*), Absatz und Vertrieb (*Abschnitt 2.2.3*) sowie Finanzen (*Abschnitt 2.2.4*).

## 2.2.1 Forschung und Entwicklung

### 2.2.1.1 Lebenszyklus eines Flugzeugprogramms

„The decision to build an aircraft is a decision for the next 40 years!“<sup>127</sup> Von der Entwicklung eines Flugzeugs bis hin zur Einstellung der Produktion können zwischen 40 und 50 Jahre vergehen. Abbildung 19 veranschaulicht den typischen Lebenszyklus eines Flugzeugprogramms. Hersteller sprechen bei der Entwicklung neuer Flugzeugmodelle in der Praxis von Flugzeugprogrammen. Der Grund hierfür ist, dass ein neues Modell i. d. R. einige Jahre nach Markteinführung in weiteren Versionen<sup>128</sup> angeboten wird. Diese Gruppe von Modellen wird als Flugzeugfamilie bezeichnet.<sup>129</sup>

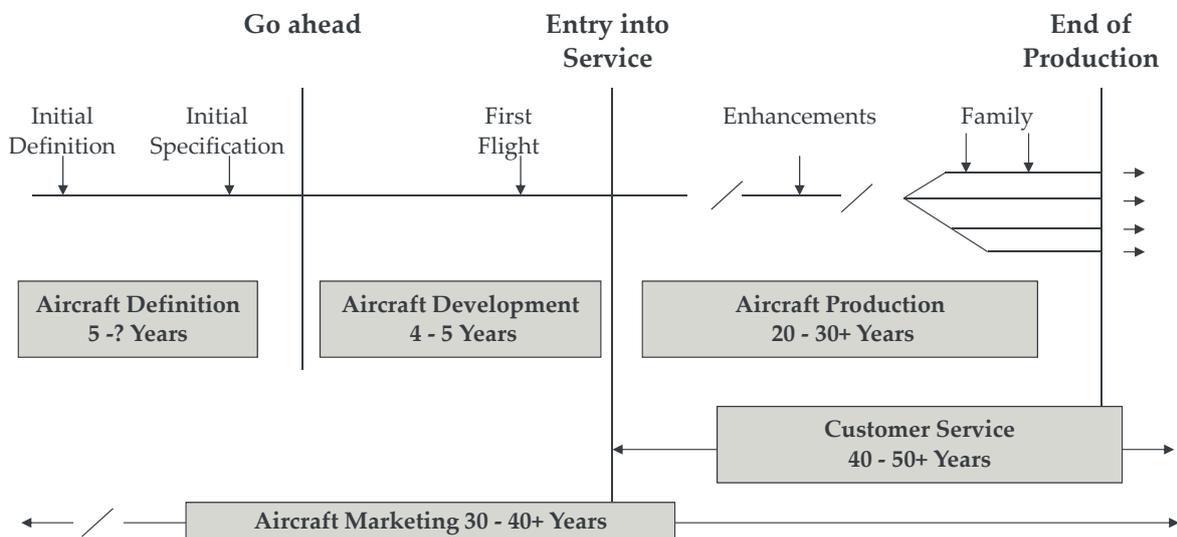


Abbildung 19: Lebenszyklus eines Flugzeugprogramms<sup>130</sup>

<sup>127</sup> Randy Tinseth am 25.03.2010 im Rahmen des 24th Annual Geneva International Aviation Forums, vgl. Tinseth, 2010

<sup>128</sup> I. d. R. handelt es sich dabei vor allem um Unterschiede bzgl. der Sitzplatzkapazitäten.

<sup>129</sup> Zum Familienkonzept vgl. Abschnitt 2.2.2.1 und Flottau, 2011, S. 107ff.

<sup>130</sup> Abbildung entnommen aus Clark, 2007, S. 9

Der komplette Lebenszyklus lässt sich in drei Phasen einteilen: Design-, Entwicklungs- und Nutzungsphase.<sup>131</sup>

Die erste Phase, die *Design-Phase*, erstreckt sich i. d. R. über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren.<sup>132</sup> Die Zeitdauer ist insbesondere abhängig von dem Innovationsgrad der Neuentwicklung. Sie dauert umso länger, je weniger die Hersteller auf bereits existierende Technologien und/oder Erfahrungen zurückgreifen können.<sup>133</sup> Ein typisches Industriemerkmale ist in diesem Zusammenhang, dass mit der eigentlichen Entwicklung erst begonnen wird, wenn zuverlässige Schätzungen über den zu erwartenden Marktbedarf vorliegen und eine Mindestanzahl an verbindlichen Bestellungen renommierter Airlines (sog. „Launch Customers“) vorliegt. Die Marktpenetration erfolgt dabei in der Regel in zwei Etappen, da die Risikofreudigkeit der Airlines unterschiedlich ausgeprägt ist. Aus der Sicht der Flugzeughersteller sind risikofreudige Kunden mit guter Reputation am vorteilhaftesten, weil Referenzkunden bei positiver Resonanz Kaufentscheidungen risikoadverserer Airlines stimulieren. Wesentliche technische Neuerungen erfolgen i. d. R. im engen Austauschprozess mit Kunden.<sup>134</sup>

Die zweite Phase, die *Entwicklungsphase*, beginnt ab dem sog. Design Freeze und dauert bis zur Markteinführung. Diese kann weitere vier bis fünf Jahre umfassen. Höhepunkt sind der Erstflug und die Zulassung. Nach dem Erstflug dauert es in der Regel weitere zwei Jahre, bis die endgültige Zulassung erteilt wird. Um Zeitverluste hinsichtlich der späteren Produktion so gering wie möglich zu halten, wird die Produktionsstraße bereits während der Entwicklungsphase errichtet. Sicherheitsauflagen der Zulassungsbehörden sowie Änderungswünsche der Kunden führen oft zur Modifikation der ursprünglichen Planung. Die Zeitdauer der Entwicklungsphase soll an einem Praxisbeispiel verdeutlicht werden. Bei diesem handelt es sich um ein neues Langstreckenmodell von Airbus, den A350 XWB, das zukünftig in Konkurrenz zu der Boeing 787 (Dreamliner) treten soll. Abbildung 20 stellt die geplante Zeitdauer vom Design Freeze bis zur geplanten Markteinführung dar.

---

<sup>131</sup> Vier Phasen, wenn der Herstellersupport ab der Einstellung der letzten Serienproduktion hinzugezählt wird.

<sup>132</sup> In Ausnahmefällen kann sie auch bis zu zwölf Jahre beanspruchen.

<sup>133</sup> Dies ist bspw. bei sog. „game-changing Innovations“ der Fall, d. h. Neuentwicklungen, bei denen erstmalig grundlegend neue Technologien oder Verbundstoffe eingesetzt werden. Ein Beispiel ist die Einführung der Fly-By-Wire-Technologie beim A320 Ende der 80er Jahre oder der Einsatz von Composite-Materialien bei dem Dreamliner, der Boeing 787.

<sup>134</sup> Modelltheoretisch wird das Vorgehen als „supply-push-demand-pull-Innovation“ bezeichnet.

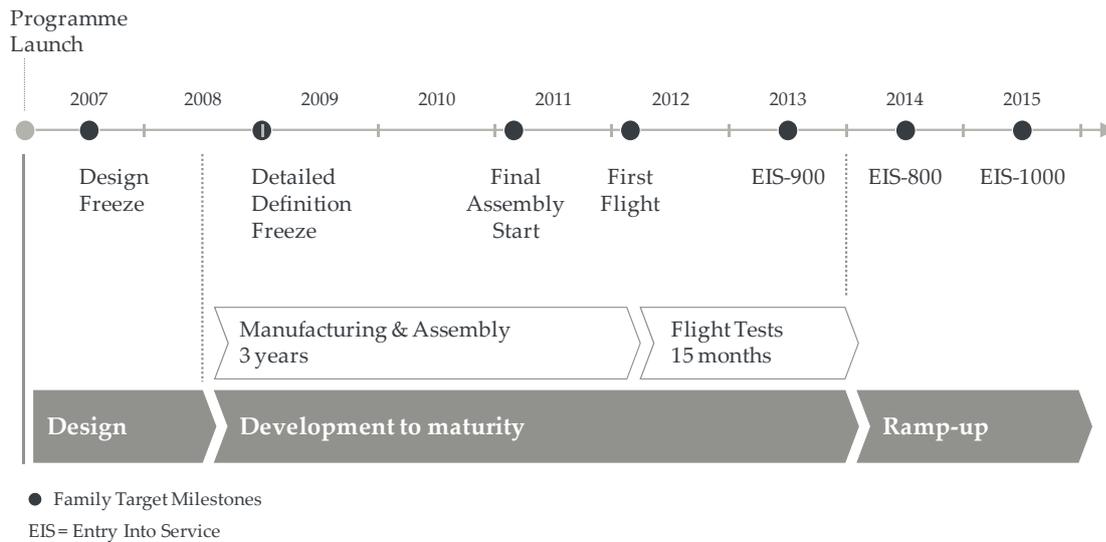


Abbildung 20: Fahrplan einer Neuentwicklung bis zur Markteinführung am Beispiel des A350 XWB<sup>135</sup>

Vom Start des Programms bis zum Erstflug mit einem Prototyp hat Airbus mit ca. fünf Jahren geplant. Die relativ kurze Design-Phase ist z. T. auf das Zurückgreifen auf Technologien anderer Flugzeugtypen der Airbus Familie zu erklären.<sup>136</sup> Dennoch vergehen auch beim A350 XWB mindestens ca. siebeneinhalb Jahre<sup>137</sup> bis das erste Modell, der A350 XWB-900, an den Markt geht. Mit Stand Ende 2011 lagen Airbus 555 feste Bestellungen für das neue Modell vor.

Die dritte Phase, die *Nutzungsphase*, umfasst den Lebenszyklus ab der Markteinführung bis zur Einstellung der Produktion. Sie erstreckt sich in der Regel über 20 bis 30 Jahre, kann aber auch aufgrund zwischenzeitlicher Modernisierungen darüber hinausgehen.<sup>138</sup> Typisch ist, dass die Modelle einige Jahre nach der Marktreife durch den Einbau neuer Technik modernisiert werden (sog. Enhancements). Dies gilt insbesondere für die Triebwerke sowie aero-dynamische Verbesserungen<sup>139</sup>, da der Kerosinverbrauch einen der größten Kostentreiber beim Betrieb eines Flugzeugs darstellt. Der

<sup>135</sup> Abbildung in Anlehnung an Williams, 2009a, S. 14

<sup>136</sup> Bspw. beim Cockpit wurde auf Elemente des A380 zurückgegriffen.

<sup>137</sup> Angesichts der erheblichen zeitlichen Verzögerungen bei der Einführung des A380 (Airbus) und der B787 (Boeing) in den letzten Jahren bleibt abzuwarten, ob die Entwicklung und Markteinführung des A350 XWB gemäß ursprünglichem Zeitplan erfolgen wird.

<sup>138</sup> Als Beispiel kann die B747 angeführt werden. Das gemeinhin als Jumbo-Jet bekannte Flugzeug von Boeing hatte 1969 seinen Erstflug und ist heute immer noch in Produktion.

<sup>139</sup> Als Beispiel sei die Einführung der sog. Winglets an den Flügelspitzen zur Verbesserung der Aerodynamik angeführt. Ein Flugzeugprogramm kann sich demnach zu Beginn und Ende eines Zyklus in Sachen Technik, Triebwerken und aerodynamischen Eigenschaften deutlich unterscheiden.

Rumpf dagegen bleibt weitestgehend unverändert. Typisch ist ferner, dass die Hersteller nach einigen Jahren modifizierte Versionen des Ursprungsmodells auf den Markt bringen (das sog. Familien-Konzept, vgl. A350 XWB-800 und A350 XWB-1000 in Abbildung 20). Die Modifikationen erfolgen bzgl. der Transportkapazität (sog. Stretch- oder Shortened-Versionen) oder des Verwendungszwecks (bspw. Derivate als Frachtflugzeuge).

### 2.2.1.2 *Kosten der Forschung und Entwicklung*

Die Kosten für Forschung und Entwicklung (F&E) stellen einen erheblichen Anteil der Gesamtkosten in der zivilen Flugzeugindustrie dar und sind seit den Anfängen des zivilen Flugzeugbaus stark gestiegen. 1920 betragen bspw. die Entwicklungskosten für das Hawker-Hart-Flugzeug etwa 5.000 US-\$.<sup>140</sup> Die geschätzten Entwicklungskosten für die Boeing B-777, die 1995 erstmals ausgeliefert wurde, betragen Schätzungen zufolge zwischen 3,7 und 5,7 Mrd. US-\$.<sup>141</sup> Für den A380 von Airbus wurde ein Entwicklungsaufwand von ca. 10,7 Mrd. US-\$ veranschlagt.<sup>142</sup> Aktuell forscht Airbus an der Entwicklung eines Nachfolgeprogramms für die A320-Familie, derzeit der meistverkaufte Flugzeugtyp von Airbus. Charakteristisch für die Entwicklung und Forschung in der Flugzeugindustrie sind auch hier die veranschlagten Entwicklungskosten in Höhe von ca. zehn Milliarden Euro und eine erwartete Entwicklungszeit bis zur Marktreife von sechs bis sieben Jahren.<sup>143</sup> THÉVOUX-CHABUEL et al. gehen sogar von Entwicklungskosten i. H. v. von ca. 15 Mrd. US-\$ für heutige neue Modelle wie die 787 (Dreamliner) aus.<sup>144</sup>

Für potentielle neue Marktteilnehmer sind derart hohe Investitionen ohne staatliche Zuwendungen<sup>145</sup> nur schwer finanziell zu stemmen und stellen eine extrem hohe Eintrittsbarriere dar. Etablierte Hersteller der Branche haben den Vorteil, Neuentwicklungen z. T. durch die über die variablen Kosten hinausgehenden Verkaufserlöse aus

---

<sup>140</sup> Schmidt, 1997, S. 31

<sup>141</sup> Bletschacher und Klodt, 1992, S. 73 und Neven/Seabright 1995, S. 321

<sup>142</sup> Hünecke, 2008, S. S. 26. Die Kosten für die 787 (Dreamliner) des US-Herstellers Boeing liegen Schätzungen zufolge bei ca. 13 Mrd. US-\$.

<sup>143</sup> Hegmann, 2012a, S. a. A.

<sup>144</sup> Thévoix-Chabuel et al., 2011, S. 11

<sup>145</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.1

älteren, bereits amortisierten Flugzeugreihen finanzieren zu können.<sup>146</sup> Doch auch für etablierte Hersteller wie Airbus und Boeing birgt die Allokation derartiger Kapitalressourcen auf ein einziges Produkt erhebliche Risiken, die die Flugzeugbauer an ihre wirtschaftlichen Grenzen bringen können. Jim Mc Nerney, Chairman und CEO von Boeing, umschrieb dieses Risiko wie folgt: *„Boeing has hundreds of programs, and nearly all of them are performing well. [...] But the reality is that problems in just a few programs can severely impact the otherwise solid financial performance of the company.”*<sup>147</sup>

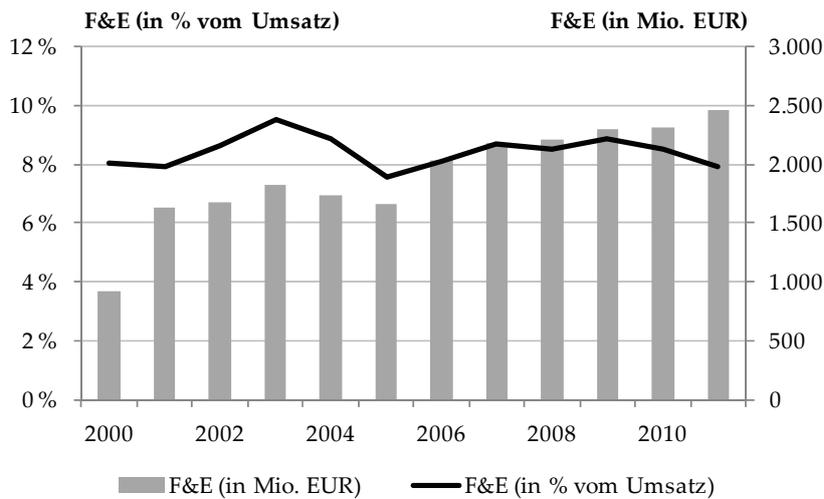
Abbildung 21 zeigt die Entwicklung der F&E-Kosten gemessen am Umsatz der Hersteller in ihren Commercial-Airplanes-Segmenten für den Zeitraum von 2000 bis 2011. Im Durchschnitt betrug der F&E-Aufwand über den untersuchten Zeitraum bei Airbus 8,4 % des Umsatzes, bei dem US-Hersteller Boeing lag er bei 6,7 %. Die Profile verdeutlichen jedoch die unterschiedlichen Situationen der Hersteller zu Beginn des Jahrtausends. Während Airbus zu diesem Zeitpunkt schon F&E-Belastungen für die Entwicklung des A380 zu verkraften hatte, gab es bei Boeing in den ersten Jahren des untersuchten Zeitraums keine wesentlichen Neuentwicklungen. Im April 2004 gab Boeing dann offiziell den Programmstart der 787 (Dreamliner) bekannt. Der starke Anstieg der F&E-Kosten im Jahr 2009 ist auf erhebliche Probleme des US-Herstellers in der Fertigung des Modells zurückzuführen. Die Erstauslieferung erfolgte mit über dreieinhalbjähriger Verzögerung im Herbst 2011.

---

<sup>146</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.4

<sup>147</sup> The Boeing Company, 2009, S. 4. FLOTTAU bemerkt in diesem Zusammenhang: *„Boeing und Airbus sind durch die hochriskanten Programme aus dem vergangenen Jahrzehnt wirtschaftlich geschwächt und dadurch angreifbar geworden.“*, Flottau, 2011, S. 12. Als weiteres Beispiel führt FLOTTAU die Entwicklung des A350 XWB an. *„Monatelang diskutierte man bei Airbus Ende 2010, ob man nun die kleinere A320 wenigstens mit neuen Triebwerken ausstatten soll – was letztlich einen vergleichsweise geringen Investitionsaufwand bedeutet. Doch es fehlen das Geld und die Manpower, die Ingenieure sind anderweitig verplant.“*, Flottau, 2011, S. 48

**Airbus Commercial Airplanes**



**Boeing Commercial Airplanes**

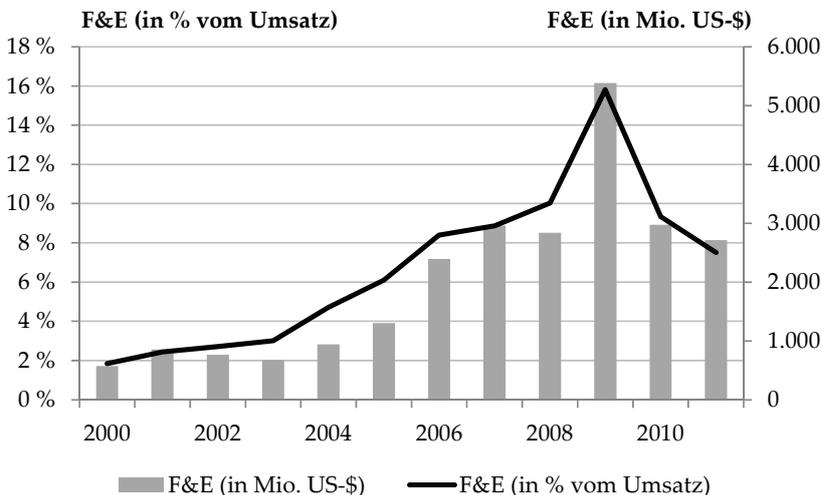


Abbildung 21: Entwicklung der F&E-Kosten in Relation zum Umsatz von Airbus und Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>148</sup>

Ziel der Absatzpolitik der Hersteller ist es daher, eine möglichst hohe Stückzahl an Flugzeugen abzusetzen, um die hohen Fixkosten-ähnlichen F&E-Kosten, die in den Jahren von der Entwicklung bis zur Marktreife angefallen sind, wieder zu erwirtschaften. WENSVEEN teilt diese Auffassung: „Consequently, every sale is important in order to pay back the nonrecurring cost of R&D and production tooling and to make a profit.”<sup>149</sup> Auch ABOULAFIA weist auf die Notwendigkeit in der Flugzeugindustrie hin, durch Ab-

<sup>148</sup> Eigene Darstellung und Berechnung auf der Basis der Angaben in den Geschäftsberichten von Boeing und EADS.

<sup>149</sup> Wensveen, 2010, S. 13

saterfolge bei aktuellen Modellen<sup>150</sup> F&E-Mittel für Neuentwicklungen zu generieren.<sup>151</sup>

Bei der Neuentwicklung eines Flugzeugprogramms müssen neben den Kosten bei der Entwicklung weitere Kosten, insbesondere Konventionalstrafen an Kunden, berücksichtigt werden, wenn es zu Verzögerungen bei der Auslieferung kommt.<sup>152</sup> THÉVOUX-CHABUEL et al. rechnen im Zusammenhang mit Verzögerungen bei der Auslieferung der Typen A380 und 787 (Dreamliner) mit Kosten von weiteren fünfzehn Milliarden US-\$.<sup>153</sup>

## 2.2.2 Fertigung

Zu den industriespezifischen Merkmalen bei der Fertigung von Flugzeugen, die im Folgenden erläutert werden, gehören Lernkurven- und Verbundeffekte in der Produktion (*Abschnitt 2.2.2.1*), Fertigungszeiten (*Abschnitt 2.2.2.2*) sowie Anlaufzeiten in der Anpassung der Produktionskapazitäten (*Abschnitt 2.2.2.3*).

### 2.2.2.1 Lernkurven- und Verbundeffekte

Im Hinblick auf die betriebswirtschaftlichen Eigenschaften des Flugzeugbaus merkt BENKARD an: „*Due to its steep learning curve and high entry costs, the commercial aircraft industry is an industry in which much of the conventional wisdom of static economic theories does not apply.*“<sup>154</sup> Während statische Skalenerträge darin bestehen, dass bei einer Ausweitung der Produktion eine Bewegung entlang einer gegebenen Durchschnittskostenkurve stattfindet, können dynamische Skalenerträge als Verschiebung der Durchschnittskostenkurve verstanden werden. Sie sind eine Folge von Effizienzsteigerungen in den Arbeitsabläufen aufgrund gesammelter Erfahrungen bei den Erst-

---

<sup>150</sup> Zu den absatzstarken Flugzeugmodellen zählen bspw. die Boeing 737 und der A320. Die aktuelle 737-Version ist ca. 15 Jahre alt, der A320 seit über 20 Jahren auf dem Markt.

<sup>151</sup> „*It is imperative for OEMs to let output grow to finance R&D for new models.*“ Aussage von Aboulafia, Teal Group Corp., vom 21.02.2011 anlässlich der Aircraft Finance & Commercial Aviation Conference in Genf.

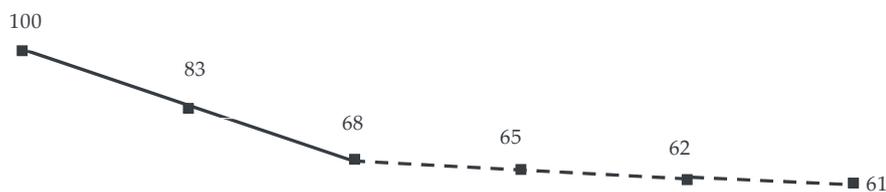
<sup>152</sup> Die Erstausslieferung beim A380 war ursprünglich für den Juni 2006 geplant, erfolgte letztlich aber aufgrund von Problemen in der Fertigung im Oktober 2007. Die Erstausslieferung der B787 (Dreamliner) fand im September 2011 nach über dreieinhalbjähriger Verzögerung statt.

<sup>153</sup> Thévoeux-Chabuel et al., 2011, S. 11

<sup>154</sup> Benkard, 2004, S. 581

montagen. WRIGHT untersuchte bereits 1936 die Beziehung zwischen nötigem Arbeitseinsatz und einer Ausweitung des Produktionsvolumens und kam zu dem Ergebnis, dass bei einer Verdopplung des Outputs die Arbeitskosten nur um 80 % anstiegen.<sup>155</sup> Andere Untersuchungen zu den Lerneffekten im Flugzeugbau haben ergeben, dass sich der erforderliche Arbeitsaufwand in Stunden aufgrund von Lernkurveneffekten bei einer Verdoppelung der Ausbringungsmenge um 20 % reduziert.<sup>156</sup> Die daraus resultierende Lernrate von 0,8 entspricht in etwa auch den heutigen Erfahrungen. Es ist zudem davon auszugehen, dass Lernkurveneffekte erst bei einer Produktion von 500 bis 600 Maschinen ausgeschöpft sind.

Abbildung 22 gibt ein Beispiel zu Lernkurveneffekten in der Flugzeugfertigung. Seit Beginn der Fertigung in 2009 hat Airbus durch Lernkurveneffekte Kosteneinsparungen in den Folgejahren von 17 % (2010) bzw. 32 % (2011) im Vergleich zur Erstfertigung erzielen können.<sup>157</sup> Als Gründe führt BRÉGIER u. a. an: „*better control of definition changes, decrease in lead-times, decrease of out of sequence work*“ und „*better customization process.*“<sup>158</sup>



2009 (avg.)	2010 (avg.)	2011 (avg.)	2011 Oct. (Delivery)	2012e (avg.)	2013e (avg.)
100	83	68	65	62	61

Abbildung 22: Lernkurveneffekte am Beispiel A380<sup>159</sup>

<sup>155</sup> „That eighty percent has a definite meaning in that it represents the factor by which the average labor cost in any quantity shall be multiplied in order to determine the average labor cost for a quantity of twice that number of airplanes.“, Wright 1936, S 124f.

<sup>156</sup> Vgl. Bletschacher und Klodt, 1992, S. 74

<sup>157</sup> Airbus hat in 2011 26 Flugzeuge des Typs A380 ausgeliefert und plant für 2012 30 Auslieferungen.

<sup>158</sup> Brégier, 2011, S. 34

<sup>159</sup> Abbildung entnommen aus Brégier, 2011, S. 34

Verbundeffekte stellen bei der Fertigung von Flugzeugen ein weiteres wichtiges ökonomisches Merkmal dar. Im Gegensatz zu Lernkurven- bzw. Skaleneffekten resultieren Verbundeffekte nicht aus der Effizienzverbesserung bei der Fertigung eines Produkts, sondern aus Kosteneffekten, die Folge einer kombinierten Fertigung von zwei oder mehreren Produkten sind. Verbundeffekte können dazu führen, dass das Anbieten mehrerer Produkte aufgrund von Synergien Kostenvorteile im Vergleich zur Fertigung von nur einem Produkt bringt. Genau diesen Vorteil machen sich Flugzeughersteller zunutze, indem sie grundlegende Konstruktionsprinzipien und Technologien auf die Fertigung neuer Modelle übertragen. Hierdurch sinken sowohl die Fixkosten als auch die sog. *sunk costs* bei jeder Neuentwicklung. Sowohl Boeing als auch Airbus verfolgen diesen Ansatz des sog. *Familien-Konzepts*. EADS erläutert das Familien-Konzept in seinem Geschäftsbericht: „Diese Philosophie geht von einem zentralen Grundbaumuster eines Flugzeugs aus, das im Hinblick auf die unterschiedlichen Anforderungen spezifischer Marktsegmente zu entsprechenden Derivaten maßgeschneidert wird.“<sup>160</sup>

Den Anfang machte Boeing mit der B-707, die im Jahre 1958 zum ersten Mal eingesetzt wurde. Es folgten die B-727 Anfang und die B-737 Mitte der 60er Jahre. Airbus setzte das Familien-Konzept erstmals Mitte der 70er Jahre beim A300 ein. Es folgten der A310 in 1978, der A320 in 1984, der A321 in 1992 sowie die Modelle A330 und A340 für Mittel- und Langstrecken.

### 2.2.2.2 Fertigungszeiten

Die Fertigungszeiten<sup>161</sup> für die Endmontage eines Flugzeugs betragen nach Angaben der Experten in den Interviews je nach Modelltyp zwischen sechs und neun Monate (vgl. Abbildung 23). Bei diesen Angaben handelt es jedoch lediglich um Richtwerte.<sup>162</sup> Zudem müssen Kunden den Herstellern Änderungswünsche bzgl. der Endfertigung zu einem deutlich früheren Zeitpunkt kommunizieren (sog. *Configuration Freeze*).

---

<sup>160</sup> EADS, 2012e, S. 31

<sup>161</sup> In Bezug auf die Fertigungszeiten gibt CHRÉTIEN (A) an: „Usually at Airbus we only speak about the final assembly process, since it is the process during which an aircraft is being customized and the airframe cannot easily be reallocated to a different customer.“, Korrespondenz vom 29. 04.2011

<sup>162</sup> „This process is usually up to 8/9 months but it must have been decreased with the ramp-up. So maybe six months is a good indication for final assembly lead time.“, Korrespondenz mit CHRÉTIEN (A) vom 29.04.2011

Flugzeugart	Fertigungszeit
Narrow-Body- bzw. Single-Aisle-Flugzeuge	~ 6 Monate
Narrow-Body- bzw. Twin-Aisle-Flugzeuge	~ 9 Monate

Abbildung 23: Fertigungszeiten in der Flugzeugindustrie<sup>163</sup>

ZOLOTUSKY (B) erklärte in diesem Zusammenhang: „While the build flow time for narrow-bodies is around 6 months and 9 months for wide-bodies, these are very broad generalizations. They assume a follow on deliveries (rather new configurations) and numerous other issues. In reality, if a customer wants to make a minor model change (for example from 737-700 to 737-800) in the order, this needs to be done 18-24 months prior to delivery.“ Er führte weiter aus, dass „our ability to require configuration freeze well ahead of the actual build cycle allows for a greater degree of backlog management (overbooking, acceleration or delay of deliveries etc.).“<sup>164</sup> Wie im weiteren Verlauf der Arbeit gezeigt wird, hat das Backlog Management als Sonderfall der Finanzmittelbeschaffung eine große Bedeutung für die Vermeidung von Auftragsstornierungen.<sup>165</sup>

### 2.2.2.3 Produktionskapazitäten

Bei der Produktion von Flugzeugen handelt es sich i. d. R. um Auftragsfertigungen. Flugzeughersteller produzieren nicht auf Vorrat, sondern beginnen mit der Fertigung eines Flugzeugs erst nach Eingang einer verbindlichen Bestellung. Bei den Produktionskapazitäten ist zwischen *Narrow-Body*- und *Wide-Body*-Flugzeugen zu differenzieren. Mit Stand Anfang 2012 liegen die Produktionsraten im *Narrow-Body*-Segment zwischen 35 (Boeing) und 38 (Airbus) Flugzeugen pro Monat. Im *Wide-Body*-Segment liegen diese zwischen sieben (Boeing) und acht (Airbus) Maschinen pro Monat. Bei

<sup>163</sup> Eigene Darstellung

<sup>164</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 29.04.2011

<sup>165</sup> Zum Backlog Management vgl. Abschnitt 3.5.10

neuen Flugzeugtypen im Langstreckenbereich wie bspw. dem A380 oder der B787 (Dreamliner) liegen die Produktionsraten bei zwei Flugzeugen im Monat.<sup>166</sup>

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die heutigen und zukünftig geplanten Produktionsraten der derzeit am Markt erhältlichen Flugzeugtypen der Hersteller Airbus und Boeing.

Modell	Type	Produktionsrate pro Monat	
A320	Narrow-body	38	40 ab Q4 2012 42 ab Q2 2014
A330	Wide-body	8	10 ab Q2 2013 11 ab Q2 2014
A380	Wide-body	2	2 bis 3 ab 2012
B737	Narrow-body	35	42 bis 2014
B777	Wide-body	7	8,3 ab Q1 2013
B747-8 (Jumbo)	Wide-body	1,5	2 ab Mitte 2012
B787 (Dreamliner)	Wide-body	2	Bis zu 10 ab Ende 2013

Tabelle 2: Produktionsraten pro Monat – heute und in Zukunft<sup>167</sup>

Die Angaben zu den zukünftig geplanten Produktionsraten in Tabelle 2 verdeutlichen, dass Flugzeughersteller offenbar ihre Produktion nicht ad hoc der Nachfrage anpassen können. Die Ausweitung der Produktionskapazitäten ist über mehrere Quartale geplant. So beabsichtigen bspw. beide Hersteller, die Produktionskapazitäten der aktuell am stärksten nachgefragten Modelle A320 (Airbus) und B737 (Boeing) schrittweise bis 2014 zu erhöhen. In der Praxis wird die Ausweitung der Produktionskapazitäten als „Industrial Ramp-up“ bezeichnet. Abbildung 24 veranschaulicht die Entwicklung in der Flugzeugproduktion über die Zeit am Beispiel Airbus. Die Grafik zeigt die Entwicklung der jährlich produzierten Narrow-Body-Flugzeuge (A320-Familie) von 1970 bis heute. Waren es im Jahr 1970 noch etwas über 200 Flugzeuge pro Jahr, so wurden in 2010 bereits knapp 700 Maschinen jährlich produziert. BOHLMAN merkt in diesem Zusammenhang an: „Despite a 2-5 year lag peak-to-trough

<sup>166</sup> In diesem Zusammenhang erklärte CHRÉTIEN (A): „For new aircraft not in production yet, lead time depends on EIS (Entry into Service), and production ramp-up.“, Korrespondenz vom 29. 04.2011

<sup>167</sup> Eigene Darstellung. Daten auf der Basis der Angaben der Hersteller

historically following a downturn, emerging markets growth and next generation narrow-body fuel efficiency keep orders coming.”<sup>168</sup> Bemerkenswert ist insbesondere die Tatsache, dass im Gegensatz zu den anderen Krisen die Produktion infolge der Finanzkrise in den Jahren 2008ff. nicht rückläufig war.<sup>169</sup>

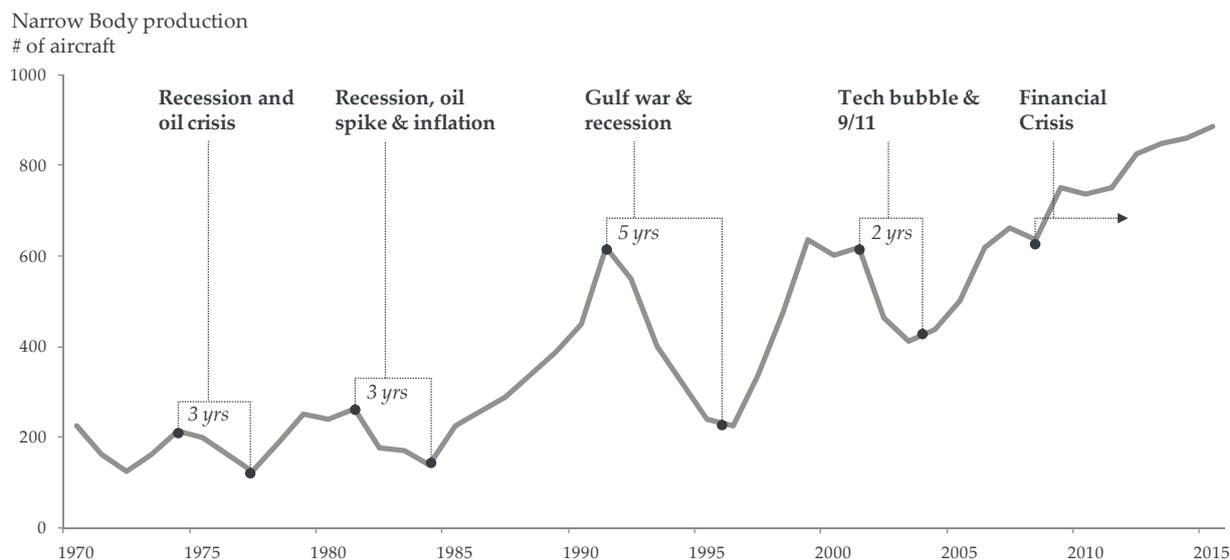


Abbildung 24: Entwicklung der Produktion von Narrow-Body-Flugzeugen von 1970 bis heute am Beispiel Airbus<sup>170</sup>

Selbst bei Betrachtung der jüngeren Vergangenheit wird das Ausmaß der Produktionsausweitung der Hersteller deutlich: Die Produktion von Flugzeugen des Typs A320 hat sich seit dem Jahr 2003 verdoppelt. Wurden in 2003 20 Maschinen pro Monat produziert, so plant Airbus, ab Oktober 2012 42 Maschinen zu fertigen. Die Steigerungsraten bei Wide-Body-Flugzeugen fallen deutlich geringer aus. Während in 2008 acht Maschinen des Typs A330 monatlich gefertigt wurden, plant der europäische Hersteller, ab dem zweiten Quartal 2012 künftig elf Flugzeuge dieses Modells pro Monat zu bauen.

<sup>168</sup> Bohlman, 2012, S. 7

<sup>169</sup> Zu den Ursachen vgl. Abschnitt 3.7

<sup>170</sup> Bohlman, 2012, S. 7

#### 2.2.2.4 Auftragsbestände und Lieferzeiten

Trotz der im vorherigen Abschnitt dargestellten Ausweitung der Produktionskapazitäten haben sich infolge der gestiegenen Nachfrage nach Flugzeugen hohe Auftragsbestände gebildet. Diese werden in der Praxis als Order Backlog bezeichnet. Abbildung 25 gibt einen Überblick über die Entwicklung der Order Backlogs der beiden Hersteller in den letzten 20 Jahren und stellt diese den Auslieferungen in diesem Zeitraum gegenüber. Die Abbildung verdeutlicht, dass in jedem Jahr mehr Flugzeugbestellungen bei den Herstellern eingegangen sind, als produziert und ausgeliefert werden konnten. Die durchschnittliche sog. Book-to-Bill-Ratio beider Hersteller beträgt im dargestellten Zeitraum 1,4. In den letzten 20 Jahren sind demnach mit einem Faktor von 1,4 mehr Bestellungen bei den Herstellern eingegangen, als diese Flugzeuge produzieren und ausliefern konnten.

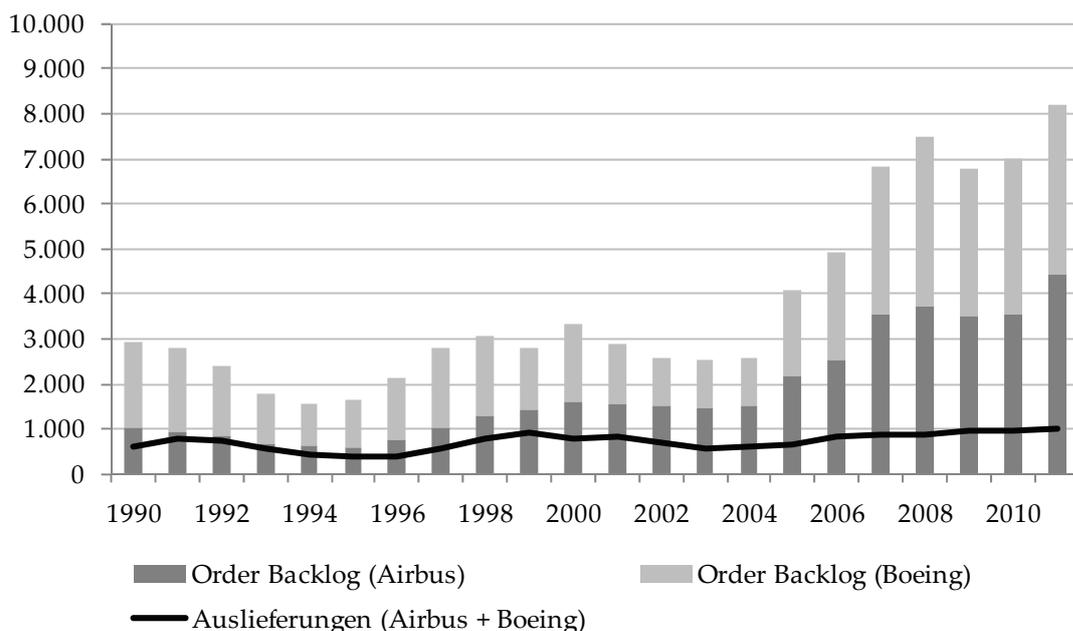


Abbildung 25: Entwicklung der Order Backlogs vs. Auslieferungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 1990 bis 2011 <sup>171</sup>

Mit Stand Ende 2011 beliefen sich die jeweiligen Order Backlogs der Hersteller auf 4.437 Flugzeuge im Wert von 375,5 Mrd. EUR bei Airbus bzw. 3.771 Flugzeuge im Wert von 296 Mrd. US-\$ bei Boeing (vgl. Tabelle 3).

<sup>171</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Angaben der Hersteller in den Geschäftsberichten

Airbus	# Flugzeuge	Boeing	# Flugzeuge
A320	2.089	737 NG	2.215
A320neo	1.256	737 MAX	150
A330	351	767/777	452
A350 XWB	555	787	857
A380	186	747	97
	4.437		3.771

Tabelle 3: Order Backlog von Airbus und Boeing nach Modellen (Stand: Ende 2011)<sup>172</sup>

Bei stark nachgefragten Narrow-Body-Flugzeugen wie der Boeing 737 oder dem Airbus A320 müssen Kunden derzeit bei den heutigen Produktionskapazitäten mit einer Lieferzeit von zwischen sechs und acht Jahren rechnen.<sup>173</sup> Mit Stand Ende 2011 würden die beiden Hersteller Airbus und Boeing bei heutigen Produktionskapazitäten etwas über sieben Jahre brauchen, um alle kumulierten Aufträge abwickeln zu können. THE ECONOMIST formulierte in diesem Zusammenhang: „*There are not many businesses in which the next six years' worth of customers form an orderly queue, putting down fat deposits and topping them up with further installments as they wait in line.*“<sup>174</sup>

### 2.2.3 Absatz und Vertrieb

In diesem Abschnitt werden die Grundlagen zu Gewinnschwelle und Payback-Zyklus bei Flugzeugen (Abschnitt 2.2.3.1), Kundenanzahlungen (Abschnitt 2.2.3.2) und Zusammensetzung des Kaufpreises vermittelt (Abschnitt 2.2.3.3).

<sup>172</sup> Abbildung in Anlehnung an Leahy, 2012, S. 15

<sup>173</sup> Vgl. bspw. O. V., 2012b, S. 53, oder Hegmann, 2012b. Die Angaben in der Literatur von 18 bis 24 Monaten sind laut Angaben der Experten nicht länger gültig. Vgl. bspw. Bouillé, 2004, S. 15, Skinner und Stock, 1998, S. 55, oder Liehr et al., 2000, S. 316

WENSVEEN führt zudem die Auftragsfertigung als weiteren Grund für die langen Lieferzeiten an. Flugzeuge sind in der Produktion zu teuer, um auf Vorrat produziert zu werden. Die Fertigung beginnt erst nach einem Auftragsseingang. Vgl. Wensveen, 2010, S. 18

<sup>174</sup> O. V., 2012b, S. 53

### 2.2.3.1 Gewinnschwelle und Payback-Zyklus

In der Flugzeugindustrie können nach der Markteinführung zwischen zehn und zwanzig Jahre vergehen, bevor ein Modell seine Gewinnschwelle erreicht hat. Als Bemessungsgrundlage können dabei die Anzahl verkaufter Maschinen oder eine *Internal Rate of Return* dienen. Im Dezember 2004 – zum damaligen Zeitpunkt war die Markteinführung des A380 für das zweite Quartal 2006 vorgesehen – prognostizierte der Hersteller Airbus, dass die Gewinnschwelle für den A380 bei ca. 250 verkauften Flugzeugen (+/- 10 %) erreicht sei. Angestrebt wurde eine *Internal Rate of Return* von 20 % (+/- 1 %).<sup>175</sup> Zum damaligen Zeitpunkt nahm Airbus eine Verkaufszahl von insg. 751 Flugzeugen des Typs A380 an.<sup>176</sup> Mit Ablauf des Finanzjahrs 2011 wurden 26 Maschinen verkauft.<sup>177</sup> FLOTTAU bemerkt in diesem Zusammenhang: „Legt man die aktuellen Produktionspläne zugrunde, dann kann man davon ausgehen, dass der A380 ungefähr im Jahr 2030 in die schwarzen Zahlen rutscht.“<sup>178</sup> Schätzungen zufolge erreicht Airbus die Gewinnschwelle für den A380 erst bei ca. 600 verkauften Maschinen.<sup>179</sup> Seitens der Experten wurden keine Angaben zu Gewinnschwellen in der Flugzeugproduktion gemacht werden. WENSVEEN geht im Hinblick auf die Gewinnschwelle davon aus, dass „between 400 and 600 aircraft must be sold before a program reaches the break-even point“.<sup>180</sup>

THÉVOUX-CHABUEL et al. zufolge beträgt der Pay-back-Zyklus in der Flugzeugindustrie gemessen am kumulierten Cashflow ca. 16 Jahre. Der Break Even erfolgt demnach ca. dreizehn Jahre nach dem Start eines neuen Flugzeugprogramms („Launch of Programme“) und ca. fünf bis sechs Jahre nach der Markteinführung („Entry into Service“) (vgl. Abbildung 26).

---

<sup>175</sup> Weitere Annahme war dabei ein US-\$-EUR-Kurs von 1,12. Ring, 2004, S. 8

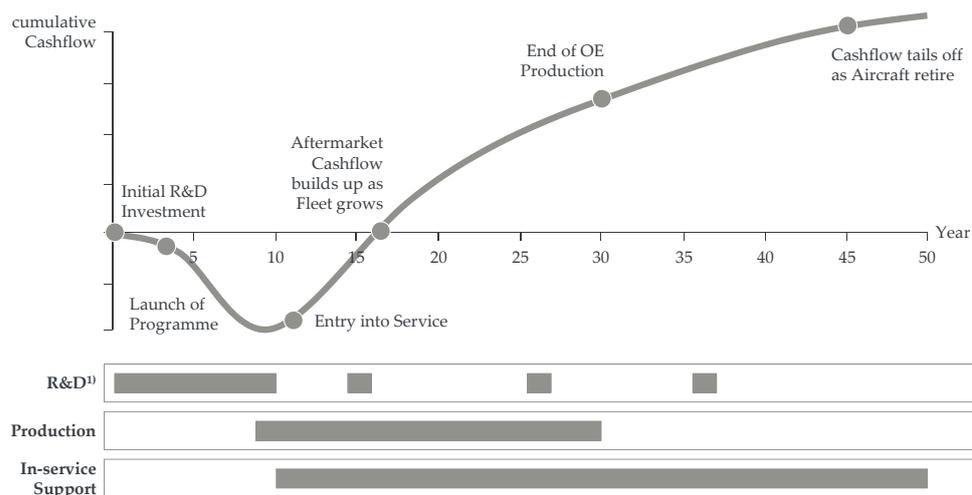
<sup>176</sup> „Ursprünglich sollte das Programm die Entwicklungskosten wieder hereingeholt haben und profitabel sein, wenn etwa die 280. A380 ausgeliefert worden ist. Mittlerweile dürfte die tatsächliche Zahl bei 600 Maschinen liegen. 2010 wollte Airbus ursprünglich einmal 45 A380 ausliefern, in Wirklichkeit waren es nur 19.“, Flottau, 2011, S. 39

<sup>177</sup> Gallois und Ring, 2012, S. 13

<sup>178</sup> Flottau, 2011, S. 39

<sup>179</sup> „Anfangs hieß es, Airbus müsse 250 Exemplare verkaufen, um die Kosten wieder einzuspielen. Später wurde die Zahl fast verdoppelt. Mittlerweile nennen die Airbus-Manager keine Mindestverkaufszahl mehr – aus gutem Grund: Neuesten Schätzungen zufolge muss der Konzern sogar mindestens 600 Maschinen loswerden, um Gewinne zu machen.“, Deckstein und Traufetter, 2012, S. 128

<sup>180</sup> Wensveen, 2010, S. 12



1) Including in service upgrades

Abbildung 26: Cashflow-Profil eines Flugzeugs aus der Herstellerperspektive<sup>181</sup>

GOLASZEWSKI hingegen gibt an, dass der Payback unter „normalen Marktumständen“ auch schon nach zehn Jahren erreicht werden kann.<sup>182</sup> Die befragten Experten von Airbus und Boeing konnten dazu u. a. aus Gründen der Vertraulichkeit keine Angaben machen.

### 2.2.3.2 Kundenanzahlungen

Kundenanzahlungen<sup>183</sup> stellen ein wesentliches Merkmal der Flugzeugindustrie dar. Für die Hersteller dienen Anzahlungen der Finanzierung des Produktionsprozesses und stellen einen wichtigen Posten auf der Passivseite dar.<sup>184</sup> MILLION-ROUSSEAU (A) bezeichnete Kundenanzahlungen daher als „Nukleus des Geschäftsmodells“ von Flugzeugherstellern.<sup>185</sup> Für die Kunden der Hersteller bedeuten Anzahlungen dagegen einen Abfluss liquider Mittel, ohne dabei einen Vermögensgegenstand zu erhalten.

<sup>181</sup> Abbildung entnommen aus Thévoux-Chabuel et al., 2011, S. 11

<sup>182</sup> Golaszewski und Klein, 1998, S. 196

<sup>183</sup> SCHIERENBECK definiert Anzahlungen durch Kunden wie folgt: „Bei der Kundenanzahlung leistet der Abnehmer Zahlungen, bevor die Lieferung der Ware erfolgt.“ Schierenbeck und Wöhle, 2008, S. 512. WÖHE zufolge bieten Kundenanzahlungen für Hersteller folgende Vorteile: (i) Minderung des Abnehmerisikos, (ii) Minderung des Forderungsausfallrisikos und (iii) Finanzierungshilfe (Mittelzufluss vor fertigungsbedingtem Mittelabfluss). Wöhe und Döring, 2010, S. 610 f.

<sup>184</sup> „Airlines pay PDPs to manufacturers up to two years before delivery of a new aircraft to help with the working capital associated with production.“, Mueller, 2010. Vgl. auch Abschnitt 2.2.4

<sup>185</sup> Aussage MILLION-ROUSSEAU (A) im Expertengespräch vom 06.05.2012

ten, aus dem sie Cashflows generieren können.<sup>186</sup> In der Praxis werden diese im Vorfeld der Auslieferung an die Flugzeughersteller zu leistenden Anzahlungen als *Pre-Delivery Payments (PDPs)*, *Customer Advances* oder *Advance Payments* bezeichnet.<sup>187</sup>

#### *Funktion von Anzahlungen aus der Herstellerperspektive*

Kundenanzahlungen haben eine sehr wichtige Funktion für Flugzeughersteller. Sie sind WILHELM zufolge Cashflow-Treiber Nr. 1<sup>188</sup> und tragen dazu bei, das sog. „Industrial Risk“ der Flugzeughersteller zu decken. CHRÉTIEN (A) beschrieb dies in den Expertengesprächen wie folgt: *„The industrial risk of Airbus, the risk of incurring costs to build an aircraft and not to have anyone taking delivery, is no. 1 risk that Airbus seeks protection for. PDPs are there to help cover initial costs incurred until final assembly and delivery and to partially cover this risk.“*<sup>189</sup>

Ein weiteres wesentliches Merkmal von Anzahlungen ist, dass Kunden keine Zinsen darauf erhalten. Anzahlungen sind somit aus der Perspektive der Hersteller de facto nicht-verzinsliche Verbindlichkeiten.<sup>190</sup> Wie in Abschnitt 2.2.4 gezeigt wird, sind sie die Hauptursache für ein negatives Netto-Umlaufvermögen bei Flugzeugherstellern.

Aus der Perspektive der Flugzeughersteller ist zudem von Bedeutung, was mit bereits geleisteten Anzahlungen im Fall von Auftragsstornierungen seitens der Kunden passiert. Die befragten Experten waren sich darin einig, dass Anzahlungen bei Stornierungen nicht zurückerstattet werden und aus der Sicht des Käufers „verloren“ sind.<sup>191</sup> CHRÉTIEN (A) wies jedoch darauf hin, dass, wenngleich die Bestimmungen

<sup>186</sup> Zur Schonung der eigenen Liquidität lassen Kunden zu leistende Anzahlungen durch Bankkredite fremdfinanzieren. Zu Anzahlungsfinanzierungen vgl. die Abschnitte 3.5.2 und 3.6.5

<sup>187</sup> Nicht gebräuchlich in der Praxis ist der deutsche Begriff Fortschrittszahlungen. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit soll neben dem deutschen Wort Anzahlungen der englische Terminus *Pre-Delivery Payments* bzw. seine Kurzform *PDPs* verwendet werden.

<sup>188</sup> Wilhelm, 2009, S. 7

<sup>189</sup> Aussage von CHRÉTIEN (A) im Interview vom 10.03.2010. Auch SCHIERENBECK sieht neben der Finanzierungsfunktion von Anzahlungen den zusätzlichen Aspekt der Sicherheit, dass Kunden die in Auftrag gegebenen Leistungen nach Fertigstellung auch entgegennehmen. Schierenbeck und Wöhle, 2008, S. 512

<sup>190</sup> Auch WÖHE sieht in Anzahlungen eine „zinslose Fremdkapitalbereitstellung“, wenn im Gegenzug für die Anzahlung keine Reduktion des Kaufpreises vereinbart wird. Wöhe und Döring, 2010, S. 611

<sup>191</sup> „As for PDPs, if an airline doesn't take delivery it should forget about PDPs, those are non-refundable.“, so CHRÉTIEN (A) im Gespräch vom 10.03.2010. „The theoretical answer is that PDPs are completely lost to a

eindeutig sind, in der Praxis z. T. versucht wird, bereits geleistete Anzahlungen auf spätere Bestellungen anzurechnen.<sup>192</sup> Auch ZOLOTUSKY (B) wies darauf hin, dass es in den letzten dreißig Jahren nur sehr wenige Fälle gegeben hat, bei denen die Kunden tatsächlich bereits geleistete Anzahlungen abschreiben mussten.<sup>193</sup>

### *Funktionsweise von Kundenanzahlungen*

Den Angaben der Experten zufolge sind Anzahlungen i. d. R. vierundzwanzig Monate vor der geplanten Auslieferung zu zahlen. Die Zahlungen erfolgen dabei in Raten,<sup>194</sup> so dass die insgesamt zu leistenden Zahlungen i. d. R. zwölf – spätestens jedoch sechs Monate – vor dem geplanten Auslieferungstermin abgeschlossen sind.<sup>195</sup> Zudem fällt bei Vertragsabschluss eine erste Rate, das sog. Deposit, i. H. v. ein bis zwei Prozent der insgesamt zu leistenden Anzahlungen an.<sup>196</sup>

Die Höhe der zu leistenden Anzahlungen richtet sich dabei nach dem Flugzeugtyp. Laut ZOLOTUSKY (B) sind 30 % bei Narrow-Body-Flugzeugen üblich und 35 % bei Wide-Body-Flugzeugen zu leisten.<sup>197</sup> Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Bemessungsgrundlage. Hier unterscheiden sich die Aussagen der befragten Experten.

---

*customer if he finds himself unable to obtain the necessary financing at time of delivery and as consequence cannot take airplane, but in practice we work with our customers as early as possible to ensure that financing is in place on day of delivery.*“, Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 10.05.2012

<sup>192</sup> „What could happen as well is that an airline cancels only part of its order book and that if such cancellation is notified sufficiently in advance (before aircraft is being customized), Airbus may, in certain circumstances, agree to reallocate PDPs for later deliveries.“, CHRÉTIEN (A) im Interview vom 10.03.2010

ZOLOTUSKY (B) bestätigte diese Auffassung: „But we are able to accommodate customers who are not able to take airplanes. In the case of a broken deal, deposits are applied towards Boeing costs that result and if there is a remainder it may be applied as credit for future business.“, Aussage ZOLOTUSKY (B) im Gespräch vom 10.05.2010

<sup>193</sup> „Refund of PDPs almost never occurs. But in the last 30 years, or so, you can count on one hand the number of customers that simply lost their deposits.“, Aussage ZOLOTUSKY (B) im Gespräch vom 10.05.2010

<sup>194</sup> „They are paid in 5 % increments starting 24 months prior to delivery.“, Korrespondenz vom 10.05.2010 mit ZOLOTUSKY (B). „There is a certain percentage due at the day of signature of the p. a. (say 1 or 2 % as an example), then the percentages are staggered and start typically around 24 months before delivery.“, Korrespondenz mit MAUER (A) vom 30.08.2012

<sup>195</sup> „Regarding PDPs, they ‘stop’ between 12 and 6 months prior to delivery.“, Korrespondenz vom 11.06.2012 mit ROUAULT (A)

<sup>196</sup> Korrespondenz mit MAUER (A) vom 30.08.2012

<sup>197</sup> „PDPs are (30 % for narrow bodies and 35 % for wide bodies) of list price not purchase price.“, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 10.05.2010. Auch in der Literatur sind Angaben von Anzahlungen in der Größenordnung von 20 bis 30% zu finden. So spricht GEE von „on average [...] as much as 30 % of the price of finished aircraft“, Gee, 2009, S. 11. Bei MUELLER heißt es: „The amount can total up to 30 %.“, Mueller, 2010

Während ZOLOTUSKY <sup>(B)</sup> von dem offiziellen Listenpreis als Bezugsgröße spricht, gibt MAUER <sup>(A)</sup> an, dass es sich bei der Bezugsgröße um einen sog. Reference Price handelt. Dieser wird vertraulich zwischen Hersteller und Käufer vereinbart und entspricht MAUER <sup>(A)</sup> zufolge weder dem offiziellen Listenpreis noch dem tatsächlich vereinbarten Kaufpreis.<sup>198</sup> Der Reference Price liegt in der Praxis zwischen Listen- und Kaufpreis.<sup>199</sup>

Der typische Verlauf von Anzahlungen soll am Beispiel eines Narrow-Body-Flugzeugs des Typs Boeing 737 Max 9 mit einem Listenpreis von 101,7 Mio. US-\$ dargestellt werden (vgl. Tabelle 4).

<b>Assumptions aircraft:</b>	
Aircraft Type	737 Max 9 (Narrow-Body)
List price of Aircraft (in m US-\$)	101,7
Net Purchase Price (in m US-\$)	81,4 (=20 % Discount)
Pre-Delivery Payments (PDPs)	30 %
Reference Price	91,5
Total PDPs due (in m US-\$)	27,5
<b>Distribution of PDPs:</b>	
Deposit (upon P. A. Signature)	1 %
Start Installments	24 months before Delivery
Stop Installments	12 months before Delivery
Frequency	Quarterly
No. of Installments (except Deposit)	5
Increments	6 %
Except first Installment	5 % (due to Deposit)

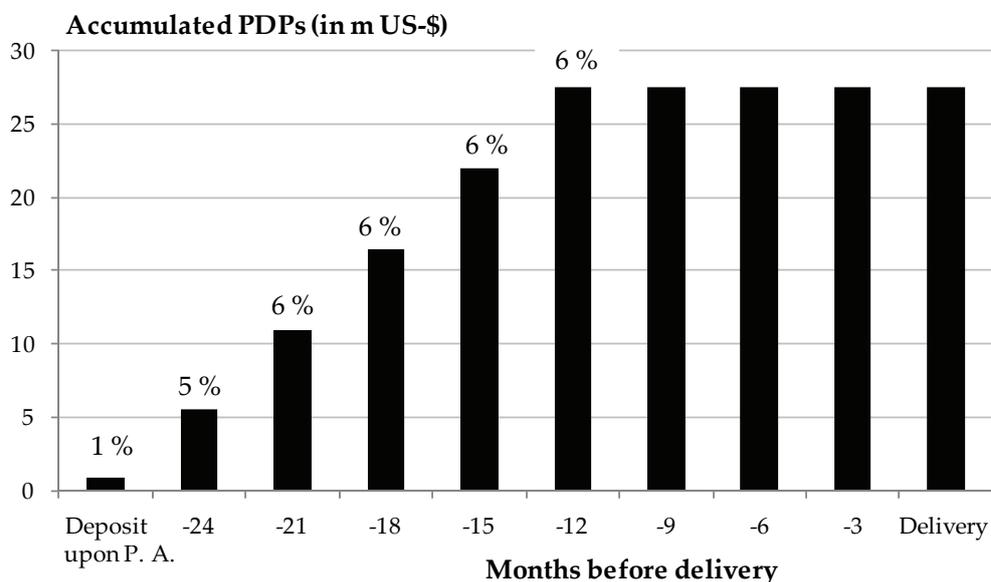
Tabelle 4: Kundenanzahlungen am Beispiel Boeing 737 Max 9<sup>200</sup>

<sup>198</sup> „Der Reference Price ist definiert im Kaufvertrag und vertraulich. Es ist nicht der Kaufpreis, der Listenpreis ist es auch nicht zu 100 %, da der veröffentlichte Listenpreis sehr hoch ist.“, Korrespondenz mit MAUER <sup>(A)</sup> vom 30.08.2012

<sup>199</sup> HADLEY <sup>(B)</sup> führt bspw. „implied negotiated PDP requirements“ von 30 % für eine Boeing 737 (Narrow-Body) und 20 % für eine Boeing 777 (Wide-Body) an. Hadley, 2011, S. 31

<sup>200</sup> Eigene Darstellung

Der US-Hersteller hat in dem Beispiel dem Kunden einen Rabatt von 20 % gewährt. Der tatsächliche Kaufpreis (sog. „Net Purchase Price“) beträgt 81,4 Mio. US-\$. Für die 737 Max 9 sind Anzahlungen i. H. v. 30 % zu leisten. Hersteller und Kunde haben sich in dem Beispiel auf einen Reference Price von 91,5 Mio. US-\$ geeinigt. Insgesamt hat der Käufer demnach Anzahlungen i. H. v. 27,5 Mio. US-\$ zu leisten. Bei Vertragsabschluss fällt bereits die erste Zahlung (Deposit) i. H. v. einem Prozent bzw. 0,9 Mio. US-\$ an. Die verbleibenden Anzahlungen fallen vierundzwanzig Monate vor dem geplanten Auslieferungstermin an und sind in quartalsweisen Raten zu leisten, so dass die komplette Summe zwölf Monate vor der geplanten Auslieferung bezahlt worden ist. Die erste Rate in Höhe von 4,6 Mio. US-\$ fällt aufgrund der bereits geleisteten Zahlung bei Vertragsabschluss geringer aus als die folgenden vier Raten (je 5,5 Mio. US-\$). Nach gezahlter letzter Rate hat der Käufer in dem Beispiel zwölf Monate vor der geplanten Auslieferung Anzahlungen in Summe von 27,5 Mio. US-\$ an den Hersteller geleistet. Abbildung 27 verdeutlicht den Verlauf der kumulierten Anzahlungen über die Zeit.



P. A. = Purchase Agreement

Abbildung 27: Verlauf der kumulierten Kundenanzahlungen am Beispiel Boeing 777Max 9<sup>201</sup>

<sup>201</sup> Eigene Darstellung

### 2.2.3.3 Kaufpreis

Auch der Kaufpreis für Flugzeuge weist industriespezifische Merkmale auf. So setzt sich dieser zum einen aus mehreren Bestandteilen zusammen. Zum anderen müssen bei Vertragsabschluss vereinbarter Kaufpreis und bei Auslieferung zu zahlender Kaufpreis nicht immer übereinstimmen. Beide Aspekte werden im Folgenden näher erläutert.

#### *Bestandteile des Kaufpreises*

Der im Kaufvertrag vereinbarte Kaufpreis umfasst drei Bestandteile:

- Preis des Flugzeugherstellers für das Flugzeug
- Preis des Triebwerkherstellers für die Triebwerke
- Pauschalpreis für die Innenausstattung (sog. BFE)<sup>202</sup>

In der Praxis finden zwar separate Kaufverhandlungen zwischen Flugzeughersteller und Triebwerkshersteller<sup>203</sup> statt, und die jeweils gewährten Nachlässe können sich in Art und Höhe unterscheiden, doch im Kaufvertrag wird ein kumulierter Gesamtkaufpreis aufgeführt. Der tatsächlich zu entrichtende Kaufpreis nach Preisnachlässen von Flugzeug- und Triebwerkshersteller wird in der Praxis als sog. „Net Net Price“ bezeichnet.

Die Existenz eines einzelnen Preises spielt auch im Hinblick auf Flugzeugfinanzierungen eine Rolle. Kreditgeber brauchen für die Berechnung der Beleihungswerte Angaben über den Gesamtwert des Flugzeugs. Hinzu kommt laut Aussagen der Banken, dass Kreditgeber immer das ganze Flugzeug als Sicherheit haben wollen. Denn im Insolvenzfall würde die Ausübung des Rückgriffsrechts nur auf Teile des Flugzeugs schwierig sein.<sup>204</sup>

---

<sup>202</sup> Buyer Furnished Equipment. Je nach Ausstattungswünschen des Kunden können zusätzliche Mehrkosten anfallen.

<sup>203</sup> Zu Finanzierung und Leasing von Triebwerken vgl. Goldsworthy und Johnson, 2011, S. 192ff.

<sup>204</sup> Als Beispiel wurde die Wiederinbesitznahme (sog. Repossession) angeführt: die Beschlagnahmung eines Flugzeugs ohne Triebwerke stellt sich in der praktischen Umsetzung als schwierig dar.

### Preis-Eskalation

Der im Kaufvertrag vereinbarte Kaufpreis zwischen Flugzeughersteller und Käufer ist i. d. R. nicht der final zu entrichtende Kaufpreis. Vielmehr bezieht sich dieser auf einen Stichtag wie bspw. das Datum des Vertragsabschlusses und beinhaltet dann eine sog. Preiseskalations-Klausel. Die Preiseskalation erfolgt gemäß einer im Kaufvertrag festgelegten Eskalationsformel, die die Flugzeughersteller insbesondere vor Inflation und anderen Faktoren schützen soll.<sup>205</sup> Hintergrund sind die z. T. langen Zeiträume von bis zu mehreren Jahren zwischen Bestellung und Auslieferung.<sup>206</sup> Käufer können zum Teil sog. „Escalation Caps“ mit den Flugzeugherstellern vereinbaren und haben somit eine größere Sicherheit über den final zu entrichtenden Kaufpreis.

Abbildung 28 stellt abschließend zum Thema Kaufpreis die aus der Herstellerperspektive relevanten Zahlungszeitpunkte bzw. -zeiträume dar. Dies sind (i) Vertragsabschluss, (ii) Anzahlungen im Vorfeld der Auslieferung und (iii) Auslieferung.

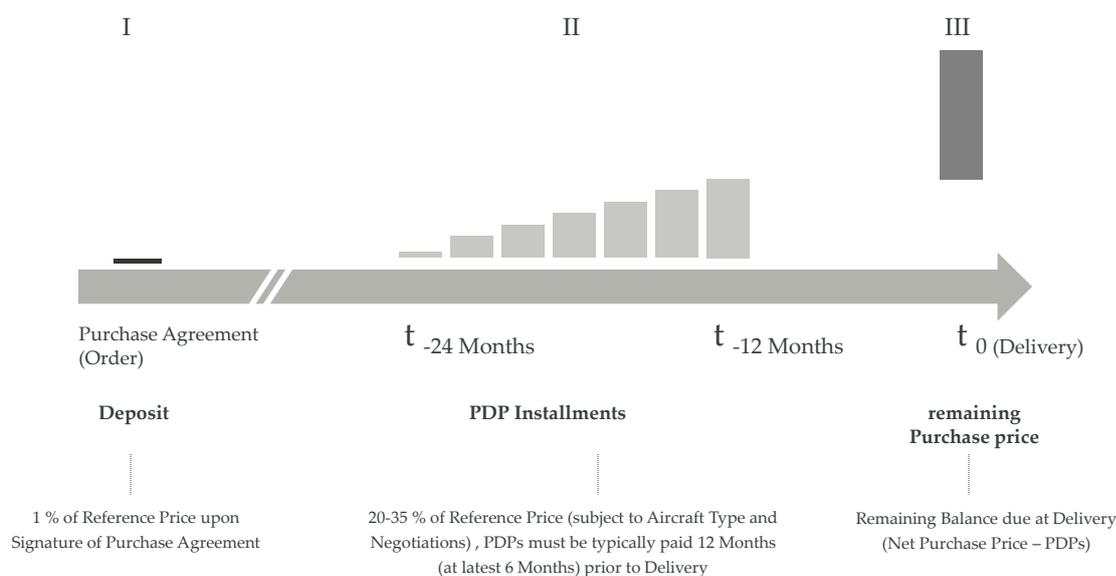


Abbildung 28: Kumulierter Cashflow-Verlauf eines Flugzeugkaufs über den Order-to-Delivery-Zyklus<sup>207</sup>

<sup>205</sup> „Generally commercial airplanes are sold on a firm fixed-price basis with an indexed price escalation clause and are often sold several years before scheduled delivery. [...] A price escalation formula based on pre-defined factors is used to determine the final price of the airplane at the time of customer delivery.“, The Boeing Company, 2011, S. 7

<sup>206</sup> Vgl. dazu Abschnitte 2.2.2.3 und 3.4.1.1

<sup>207</sup> Eigene schematische Darstellung

## 2.2.4 Finanzen

In diesem Abschnitt werden die Merkmale hinsichtlich der Finanzen bei Flugzeugherstellern erläutert. Im Kern geht es um die Frage, wie Flugzeughersteller ihren operativen Geschäftsbetrieb sowie F&E für neue Flugzeugmodelle vor dem Hintergrund der zuvor skizzierten ökonomischen Besonderheiten im Flugzeugbau finanzieren. Zu diesem Zweck wird eine verkürzte Kapitalstrukturanalyse (*Abschnitt 2.2.4.2*) sowie eine verkürzte Cashflow-Analyse (*Abschnitt 2.2.4.2*) vorgenommen.<sup>208</sup>

### 2.2.4.1 Kapitalstruktur von Flugzeugherstellern

„Die Kapitalstrukturanalyse, auch als Finanzierungsanalyse bezeichnet, soll die Zusammensetzung des dem Unternehmen zur Verfügung gestellten Kapitals nach Art und Überlaufungsdauer aufzeigen.“<sup>209</sup> Dies soll im Folgenden anhand der Bilanzen der beiden Hersteller sowie ausgewählten Kennzahlen geschehen. Tabelle 5 und Tabelle 11 stellen die Entwicklung der Kapitalstrukturen von Boeing und EADS anhand der Unternehmensbilanzen der beiden Hersteller für den Zeitraum 2000 bis 2011 dar.<sup>210</sup>

---

<sup>208</sup> Die kompletten Jahresabschlussinformationen sind in Anhang IV abgebildet.

<sup>209</sup> Küting und Weber, 2012, S. 137. COENENBERG umschreibt den Zweck einer Kapitalstrukturanalyse wie folgt: „Die Analyse der Kapitalstruktur soll über Quellen und Zusammensetzung nach Art, Sicherheit und Fristigkeit des Kapitals zum Zwecke der Abschätzung der Finanzierungsrisiken Aufschluss geben.“, Coenenberg et al., 2009, S. 1054

<sup>210</sup> Zu berücksichtigen ist bei allen in diesem Abschnitt getroffenen Aussagen, dass in beiden Bilanzen neben dem zivilen Flugzeuggeschäft auch die militärischen Sparten beider Hersteller konsolidiert sind.

**Boeing**

(in Mio. US-\$)

	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Liq. Mittel & kfr. Wertpap.	11.272	10.517	11.223	3.279	9.308	6.386	5.966	3.523	4.633	2.333	633	1.010
Vorräte	32.240	24.317	16.933	15.612	9.563	8.105	7.878	6.508	5.338	6.184	7.559	6.852
Ford. aus LuL	5.793	5.422	5.785	5.602	5.740	5.285	5.246	4.653	4.466	5.007	5.156	5.519
Sachanlagen	9.313	8.931	8.784	8.762	8.265	7.675	8.420	8.443	8.597	8.765	8.459	8.814
Immaterielle Werte	7.989	7.916	7.196	6.332	5.174	4.745	2.799	2.903	2.948	3.888	6.447	5.214
Finanzanlagen	1.043	1.111	1.030	1.328	4.111	4.085	2.852	3.050	646	0	0	0
Kundenfinanzierung	4.772	4.680	5.834	6.282	7.105	8.890	10.006	11.001	10.914	12.211	10.398	6.959
Sonst. Vermögensgegenst.	7.564	5.671	5.268	6.582	9.720	6.623	16.829	16.143	15.444	13.954	10.326	8.309
<b>Bilanzsumme</b>	<b>79.986</b>	<b>68.565</b>	<b>62.053</b>	<b>53.779</b>	<b>58.986</b>	<b>51.794</b>	<b>59.996</b>	<b>56.224</b>	<b>52.986</b>	<b>52.342</b>	<b>48.978</b>	<b>42.677</b>

	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
FK verz.	12.371	12.421	12.924	7.512	8.217	9.538	10.727	12.200	14.443	14.403	12.265	8.799
FK unverz.	24.454	23.134	21.464	18.967	19.756	17.262	19.405	17.226	14.566	15.415	15.945	14.178
Anzahlungen	15.496	12.323	12.076	12.737	13.847	11.449	9.868	6.384	3.464	3.123	4.021	3.517
Pensionsrückstellungen	24.057	17.825	13.364	15.705	8.162	8.806	8.937	9.128	12.374	11.705	5.922	5.163
EK	3.608	2.862	2.225	-1.142	9.004	4.739	11.059	11.286	8.139	7.696	10.825	11.020
<b>Bilanzsumme</b>	<b>79.986</b>	<b>68.565</b>	<b>62.053</b>	<b>53.779</b>	<b>58.986</b>	<b>51.794</b>	<b>59.996</b>	<b>56.224</b>	<b>52.986</b>	<b>52.342</b>	<b>48.978</b>	<b>42.677</b>

Tabelle 5: Bilanzen von Boeing für die Jahre 2000 bis 2011<sup>211</sup>**EADS**

(in Mio. EUR.)

	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Liq. Mittel & kfr. Wertpap.	9.728	10.975	11.340	10.834	9.313	8.795	9.812	8.960	7.872	6.200	8.033	7.922
Vorräte	22.563	20.862	21.577	19.452	18.906	16.892	15.425	12.334	3.279	2.700	2.469	2.081
Ford. aus LuL	6.399	6.632	5.587	5.267	4.639	4.852	4.802	4.406	4.001	4.114	5.183	4.118
Sachanlagen	13.585	12.668	11.805	11.278	12.074	12.186	11.436	10.054	8.677	7.464	6.844	7.510
Immaterielle Werte	12.745	11.299	11.060	11.171	10.832	10.855	11.052	10.549	9.694	9.789	10.588	8.165
Finanzanlagen	12.040	10.004	8.948	7.699	8.243	4.405	3.746	2.855	2.419	2.324	3.263	3.879
Kundenfinanzierung	1.523	1.872	2.147	1.986	2.164	2.779	3.626	4.361	4.481	4.450	4.669	1.340
Sonst. Vermögensgegenst.	9.893	8.875	7.840	8.466	9.285	11.373	10.909	14.644	13.955	9.213	7.666	6.429
<b>Bilanzsumme</b>	<b>88.476</b>	<b>83.187</b>	<b>80.304</b>	<b>76.153</b>	<b>75.456</b>	<b>72.137</b>	<b>70.808</b>	<b>68.163</b>	<b>54.378</b>	<b>46.254</b>	<b>48.715</b>	<b>41.444</b>

	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
FK verz.	10.630	10.246	10.590	9.424	10.129	11.175	10.390	10.680	9.618	8.095	9.969	7.867
davon RLI	5.526	5.968	5.294	4.920	5.315	5.418	5.293	5.457	4.851	4.265	3.469	2.088
FK unverz.	63.155	58.784	53.767	51.057	47.484	41.927	41.973	37.182	22.660	20.641	25.134	20.120
davon Anzahlungen	32.262	32.102	29.850	26.645	24.634	20.480	18.989	14.779	14.905	13.085	14.103	10.676
Pensionsrückstellungen	5.821	5.221	5.306	4.546	4.668	5.883	5.238	3.947	3.772	3.392	3.176	2.986
EK	8.870	8.936	10.641	11.126	13.175	13.152	13.207	16.354	18.328	14.126	10.436	10.471
<b>Bilanzsumme</b>	<b>88.476</b>	<b>83.187</b>	<b>80.304</b>	<b>76.153</b>	<b>75.456</b>	<b>72.137</b>	<b>70.808</b>	<b>68.163</b>	<b>54.378</b>	<b>46.254</b>	<b>48.715</b>	<b>41.444</b>

Tabelle 6: Bilanzen von EADS für die Jahre 2000 bis 2011<sup>212</sup>

<sup>211</sup> Eigene Darstellung und Berechnung. Quelle der Bilanzdaten ist die Analyseplattform „Reuters Knowledge“ des Anbieters Thomson Reuters. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde ein „standardized Reporting“-Format verwendet. Zusätzlich wurden Angaben im Anhang der Finanzberichte der Hersteller zur Analyse verwendet. Diese Angaben gelten für den gesamten Abschnitt.

<sup>212</sup> Eigene Darstellung und Berechnung

Aus den beiden Tabellen wird ersichtlich, dass sich die Bilanzsummen der Hersteller in dem Untersuchungszeitraum deutlich vergrößert haben. Der Zuwachs ist insbesondere durch die steigende Nachfrage nach Flugzeugen zu erklären. Dies spiegelt sich wiederum vor allem im Anstieg der Vorräte als wesentlichstem Posten auf der Aktivseite – vor allem unfertige Erzeugnisse, d. h. in Produktion befindliche Flugzeuge – und erhaltenen Kundenanzahlungen wider.

KÜTING zufolge bildet „das zentrale Untersuchungsobjekt der Kapitalstrukturanalyse die Eigenkapitalausstattung des Unternehmens.“ Ihm zufolge geschieht dies in der Praxis anhand der EK- und FK-Quoten. Tabelle 7 stellt die Entwicklung dieser beiden Quoten sowie weiterer Kennzahlen dar.

Kennzahl	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
<b>EK-Quote</b>												
Boeing	5 %	4 %	4 %	-2 %	15 %	9 %	18 %	20 %	15 %	15 %	22 %	26 %
EADS	10 %	11 %	13 %	15 %	17 %	18 %	19 %	24 %	34 %	31 %	21 %	25 %
<b>FK-Quote</b>												
Boeing	95 %	96 %	96 %	102 %	85 %	91 %	82 %	80 %	85 %	85 %	78 %	74 %
EADS	90 %	89 %	87 %	85 %	83 %	82 %	81 %	76 %	66 %	69 %	79 %	75 %
<b>EK/Umsatz</b>												
Boeing	5 %	4 %	3 %	-2 %	14 %	8 %	21 %	22 %	16 %	14 %	19 %	21 %
EADS	18 %	20 %	25 %	26 %	34 %	33 %	39 %	51 %	61 %	47 %	34 %	54 %
<b>Finanzverbindlichkeiten zu FK</b>												
Boeing	16 %	19 %	22 %	14 %	16 %	20 %	22 %	27 %	32 %	32 %	32 %	28 %
EADS	13 %	14 %	15 %	14 %	16 %	18 %	17 %	20 %	27 %	25 %	26 %	25 %
<b>kfr. FK/FK</b>												
Boeing	54 %	54 %	55 %	56 %	63 %	63 %	57 %	51 %	41 %	44 %	54 %	60 %
EADS	54 %	53 %	53 %	48 %	45 %	43 %	45 %	40 %	32 %	36 %	36 %	33 %
<b>Kundenanzahlungen/FK</b>												
Boeing	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
EADS	41 %	43 %	43 %	41 %	40 %	35 %	33 %	29 %	41 %	41 %	37 %	34 %
<b>Net Working Capital</b>												
Boeing	-383	-4.392	-8.124	-7.528	-12.804	-11.723	-10.997	-7.937	-2.597	-3.474	-2.955	-2.192
EADS	-12.737	-11.347	-8.775	-6.135	-3.252	-2.770	-7.109	-4.371	1.125	-3.246	-5.812	-3.645

Tabelle 7: Ausgewählte Kennzahlen zur Kapitalstrukturanalyse für den Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>213</sup>

<sup>213</sup> Eigene Berechnung auf der Basis der Angaben in den Geschäftsberichten. Die Finanzverbindlichkeiten entsprechen der Summe aus kfr. und lfr. verzinslichem Fremdkapital. Bei EADS wurden zudem die Darlehen europäischer Regierungen (RLIs) dem verzinslichen Fremdkapital hinzugerechnet. Das Net Working Capital errechnet sich aus der Differenz aus dem Umlaufvermögen abzgl. liquider Mittel und Wertpapiere des Umlaufvermögens und den kfr. unverzinslichen Verbindlichkeiten.

Auf der Basis der Bilanzen und Kennzahlen lassen sich folgende Aussagen für die Kapitalstrukturen bei Flugzeugherstellern treffen:

- Boeing und EADS betreiben ihr Geschäft mit einer vergleichsweise geringen EK-Quote. Diese hat sich bei beiden Herstellern in dem untersuchten Zeitraum von 26 % (Boeing) bzw. 25 % (EADS) auf 5 % (Boeing) bzw. 10 % (EADS) reduziert. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass dies nicht die Folge einer sinkenden operativen Leistungsfähigkeit ist: Der Brutto-Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit<sup>214</sup> sowie der Jahresgewinn<sup>215</sup> sind über die Jahre hinweg bei beiden Herstellern deutlich positiv. Die Ursachen des Abschmelzens der Eigenkapitalquote sind daher insb. bei Boeing in bewertungstechnischen Gründen zu suchen.<sup>216</sup> Dennoch birgt der Geschäftsbetrieb mit einer dünnen Eigenkapitaldecke ein gewisses Risiko, da die Verlustabsorptionsfähigkeit, d. h. die Fähigkeit, Verluste durch eine Minderung des Eigenkapitals aufzufangen, entsprechend geringer ist. Das gestiegene Risiko aus Geschäftsbetrieb mit dünner Eigenkapitalausstattung im Hinblick auf die Absorptionsfähigkeit von Verlusten lässt sich für beide Hersteller verdeutlichen, indem die Größen Eigenkapital und Umsatz in Relation zueinander gesetzt werden (vgl. Tabelle 7).
- Die niedrigen EK-Quoten bedeuten im Umkehrschluss einen hohen Verschuldungsgrad von bspw. 95 % (Boeing) bzw. 90 % (EADS) in 2011.
- Werden die verzinslichen Finanzverbindlichkeiten jedoch in Relation zu dem gesamten Fremdkapital gestellt, so lässt sich feststellen, dass der Großteil der Verbindlichkeiten bei Flugzeugherstellern nicht-zinstragend ist. Im Jahr 2011 betrug der verzinsliche Anteil am FK bei Boeing lediglich 16 %, bei EADS waren es 13 %.<sup>217</sup> Im Durchschnitt lag der Anteil des verzinslichen Fremdkapitals im

---

<sup>214</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.4.2

<sup>215</sup> Vgl. Anhang IV

<sup>216</sup> Bspw. erklärt der US-Hersteller das negative Eigenkapital in 2008 durch eine Neubewertung von Pensionsverpflichtungen: „We recognize the funded status of our defined benefit pension and other post-retirement plans with a corresponding after-tax adjustment to accumulated and other comprehensive loss. The 2008 annual re-measurement of our pension and postretirement plans resulted in a net \$8,565 million decrease in Shareholder's equity.“, The Boeing Company, 2009, S. 44. Zu Eigenkapitalveränderungsrechnungen vgl. Anhang IV

<sup>217</sup> Bei EADS ist hier auf die Darlehen europäischer Regierungen infolge der staatlichen Förderung von F&E hinzuweisen (sog. Reimbursable Launch Aids). EADS weist diese rückzahlbaren Darlehen unter „sonstige finanzielle Verbindlichkeiten“ aus. EADS, 2012c, S. 71–72. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden diese dem verzinslichen Fremdkapital zugerechnet. Die Darlehen europäischer Re-

untersuchten Zeitraum bei 23 % (Boeing) bzw. 19 % (EADS). Trotz niedriger EK-Quoten sind Flugzeughersteller aufgrund des geringen Anteils verzinslicher Finanzverbindlichkeiten vergleichsweise unabhängig gegenüber Kreditgebern.

- Die Ursache des hohen Anteils nicht-zinstragender Verbindlichkeiten liegt vor allem in den erhaltenen Kundenanzahlungen.<sup>218</sup> Diese stellen für die Hersteller unverzinsliches Fremdkapital dar, mit dem sie ihren Produktionsprozess finanzieren können. In 2011 betrug der Anteil der Kundenanzahlungen am gesamten FK bei EADS bspw. 41 %.<sup>219</sup>
- Eine mit den Kundenanzahlungen zusammenhängende Folge ist ein negatives Netto-Umlaufvermögen (Net Working Capital). Beide Hersteller sind offensichtlich in der Lage, große Teile des benötigten kurzfristigen Betriebsvermögens (Vorräte, kurzfristige Forderungen etc.) durch Kunden über die Vereinbarung von Anzahlungen, aber auch durch Lieferanten (Vereinbarung langfristiger Zahlungsziele etc.) vorzufinanzieren. Ein negatives Net Working Capital ist Ausdruck einer gewissen Marktmacht gegenüber Kunden und Zulieferern. Insbesondere EADS ist aufgrund des hohen negativen Netto-Umlaufvermögens von 12,7 Mrd. EUR in der Lage, mithilfe zinsloser Kredite seiner Kunden und Lieferanten potentielle weitere Investitionen ins Anlagevermögen zu finanzieren.

In der Bilanzstrukturanalyse konnte gezeigt werden, dass (i) Flugzeughersteller ihr Geschäft mit einer dünnen Eigenkapitaldecke betreiben und eine entsprechend niedrige Verlustabsorptionsfähigkeit besitzen, (ii) der Großteil des im Umkehrschluss hohen Verschuldungsgrades nicht-zinstragendes Fremdkapital ist und sie (iii) in der Lage sind, ihren Produktionsprozess durch erhaltene Kundenanzahlungen und Lieferantenkredite zu finanzieren.

---

gierungen blieben über den untersuchten Zeitraum relativ konstant und lagen im Durchschnitt bei sieben Prozent. Zur staatlichen Subventionierung von F&E vgl. Abschnitt 2.3.1

<sup>218</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.3.2

<sup>219</sup> Für Boeing war eine Ermittlung dieser Relation nicht möglich, da der US-Hersteller nach US-GAAP bilanziert und einen Teil der erhaltenen Kundenanzahlungen direkt mit den Vorräten verrechnet.

### 2.2.4.2 Cashflow und Liquidität von Flugzeugherstellern

Nach der bestandsgrößenorientierten Kapitalstrukturanalyse werden in diesem Abschnitt durch eine stromgrößenorientierte Cashflow-Analyse Herkunft und Verwendung der liquiden Mittel bei Flugzeugherstellern analysiert. COENENBERG bezeichnet die Cashflow-Analyse als „eine zahlungsorientierte Abbildung des unternehmerischen Geschehens nach den drei Kategorien laufendes Geschäft, Investitions- und Finanzierungstätigkeit.“<sup>220</sup> Dieser Logik folgend stellen die folgenden beiden Tabellen die Cashflows aus betrieblicher, Investitions- und Finanzierungstätigkeit der beiden Hersteller für den Zeitraum 2000 bis 2011 in verkürzter Form dar.<sup>221</sup>

<b>Boeing</b> (in Mio. US-\$)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	4.023	2.952	5.603	-401	9.584	7.499	7.000	3.504	2.776	2.336	3.735	6.226
davon Brutto-CF aus betriebl. Tätigkeit	6.158	5.986	3.693	4.501	6.909	5.312	5.882	4.919	3.855	4.849	4.613	4.105
davon Veränderung NWC	-2.135	-3.034	1.910	-4.902	2.675	2.187	1.118	-1.415	-1.079	-2.513	-878	2.121
davon Kundenfinanzierungen	-6	717	104	432	1.458	718	589	-421	-1.316	-2.038	-3.776	-1.138
davon erhaltene Anzahlungen	3.173	238	-680	-1.120	2.369	1.739	3.562	659	341	-898	789	1.387
davon Vorräte	-10.012	-7.387	-1.525	-6.168	-1.558	444	-1.965	535	191	1.507	-186	978
Cashflow (für)/aus Investitionstätigkeit	2.369	-4.831	-3.794	1.888	-3.822	-3.186	-98	-1.446	60	-1.382	-4.630	-7.911
davon Capex	-1.713	-1.125	-1.186	-1.674	-1.731	-1.681	-1.547	-1.246	-836	-1.001	-6.089	-3.536
davon Akquisitionen	-42	-932	-639	-964	-75	-1.854	-172	-34	289	-22	-22	-5.727
davon Veränderung Finanzanlagen	3.961	-3.123	-1.588	4.670	-1.893	35	-141	-2.819	101	-365	46	-250
Cashflow (für)/aus Finanzierungstätigkeit	-1.700	-1.962	4.094	-5.202	-4.884	-3.645	-4.657	-3.487	-536	746	518	-659
davon Aufnahme (Rückzahlung) FK	-131	-648	5.410	-725	-1.366	-1.680	-1.378	-2.208	18	1.250	3.438	2.066
davon Dividendenausschüttung	-1.244	-1.253	-1.220	-1.192	-1.096	-956	-820	-648	-572	-571	-582	-504
davon Kapitalveränderung	-325	-61	-96	-3.285	-2.422	-1.009	-2.459	-631	18	67	-2.338	-2.221
Umrechnungsdifferenz	-2	-15	44	-59	46	38	-37	0	0	0	0	0
<b>Nettoveränderung der liquiden Mittel</b>	<b>4.690</b>	<b>-3.856</b>	<b>5.947</b>	<b>-3.774</b>	<b>924</b>	<b>706</b>	<b>2.208</b>	<b>-1.429</b>	<b>2.300</b>	<b>1.700</b>	<b>-377</b>	<b>-2.344</b>
Anfangsbestand liquide Mittel	5.359	9.215	3.268	7.042	6.118	5.412	3.204	4.633	2.333	633	1.010	3.354
Endbestand liquide Mittel	10.049	5.359	9.215	3.268	7.042	6.118	5.412	3.204	4.633	2.333	633	1.010

Tabelle 8: Cashflow-Rechnung von Boeing für die Jahre 2000 bis 2011<sup>222</sup>

<sup>220</sup> Coenenberg et al., 2009, S. 1078. Auch KÜTING spricht von einem „Aktivitätsformat“, bei dem die „betrieblichen Zahlungsströme den zugrunde liegenden Funktionen (operativer, investiver oder finanzieller Bereich) zugeordnet werden.“, Küting und Weber, 2012, S. 181

<sup>221</sup> Vgl. Anhang IV für eine ausführlichere Darstellung der Cashflow-Rechnungen der beiden Hersteller.

<sup>222</sup> Eigene Darstellung und Berechnung

<b>EADS</b> (in Mio. EUR)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	4.289	4.443	2.438	4.399	5.098	4.558	5.107	5.013	4.709	2.666	2.656	2.581
davon Brutto-CF aus betriebl. Tätigkeit	2.903	1.624	2.423	4.571	3.862	3.541	3.805	2.858	2.690	2.707	2.607	504
davon Veränderung NWC	1.386	2.819	15	-172	1.236	1.017	1.302	2.155	2.019	-41	49	2.077
davon Kundenfinanzierungen	135	64	-406	-327	61	1.160	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
davon erhaltene Anzahlungen	1.965	1.698	1.698	2.925	2.435	1.564	4.237	1.823	n.a	n.a	n.a	n.a
davon Vorräte	-1.640	705	-1.961	-1.210	-2.998	-1.942	-3.264	366	-551	274	-655	483
Cashflow (für)/aus Investitionstätigkeit	-4.198	-5.436	-2.847	-4.952	-4.937	767	-1.795	-3.749	-3.475	-3.217	-2.272	1.612
davon Capex	-2.197	-2.250	-1.957	-1.837	-2.028	-2.708	-2.858	-3.673	-2.951	-2.314	-2.196	-1.546
davon Akquisitionen	-1.535	-38	-21	-265	0	-82	-131	-100	-92	-19	-1.096	--
davon Veränderung Finanzanlagen	-378	-3.147	-821	-2.676	-2.641	3.357	1.008	10	336	-264	-390	--
Cashflow (für)/aus Finanzierungstätigkeit	165	-1.119	752	-201	-638	-2.511	-934	52	852	-1.447	-677	1.390
davon Aufnahme (Rückzahlung) FK	414	-1.061	906	-157	-586	845	-344	474	1.132	-774	-465	-103
davon Dividendenausschüttung	-183	-7	-166	-107	-98	-3.415	-489	-384	-270	-533	-233	-47
davon Kapitalveränderung	-66	-51	12	63	46	59	-101	-38	-10	-140	21	1.540
Umrechnungsdifferenz	-2	104	-50	-50	-117	-57	17	-2	-83	-82	14	6
<b>Nettoveränderung der liquiden Mittel</b>	<b>254</b>	<b>-2.008</b>	<b>293</b>	<b>-804</b>	<b>-594</b>	<b>2.757</b>	<b>2.395</b>	<b>1.314</b>	<b>2.003</b>	<b>-2.080</b>	<b>-279</b>	<b>5.589</b>
Anfangsbestand liquide Mittel	5.030	7.038	6.745	7.549	8.143	5.386	2.991	7.404	5.401	7.481	7.760	2.333
Endbestand liquide Mittel	5.284	5.030	7.038	6.745	7.549	8.143	5.386	8.718	7.404	5.401	7.481	7.922

Tabelle 9: Cashflow-Rechnung von EADS für die Jahre 2000 bis 2011<sup>223</sup>

Aus Tabelle 8 und Tabelle 9 lassen sich folgende Rückschlüsse für Herkunft und Verwendung der liquiden Mittel ziehen:

#### *Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit*

- Beide Hersteller erwirtschafteten über den kompletten Untersuchungszeitraum hinweg einen positiven Brutto-Cashflow und weisen somit eine gesunde Eigenfinanzierungskraft aus ihrer betrieblichen Tätigkeit auf. Flugzeughersteller können demnach aus ihrer Geschäftstätigkeit, dem Verkauf in Produktion befindlicher Flugzeugmodelle, ausreichend liquide Mittel erwirtschaften, um neben dem notwendigen strategischen Geschäftsvermögen auch Mittel für Forschung und Entwicklung neuer Modelle bereitstellen zu können. Dieser Aspekt ist vor dem Hintergrund der in Abschnitt 2.2.1 erläuterten hohen Markteintrittsbarrieren in der Flugzeugindustrie zu betrachten. Etablierte Hersteller haben gegenüber Neulingen am Markt den Vorteil, aus betrieblicher Tätigkeit liquide Mittel zu generieren, die sie für F&E in zukünftige Modelle einsetzen können.
- Die Haupteinflussgrößen auf die Entwicklung des Net Working Capitals sind Kundenanzahlungen und Vorräte. Der Anstieg der Kundenanzahlungen geht weitestgehend mit einem Anstieg der Vorräte in Form unfertiger Erzeugnisse

<sup>223</sup> Eigene Darstellung und Berechnung

einher. Beide zählen zu den wichtigsten Cashflow-Treibern bei den Flugzeugherstellern.<sup>224</sup>

- Der Abbau der Kundenfinanzierungen in den letzten Jahren spiegelt sich in der Freisetzung liquider Mittel wider.

#### *Cashflow aus Investitionstätigkeiten*

- Flugzeughersteller weisen einen über den Untersuchungszeitraum relativ konstanten jährlichen Capex-Bedarf auf.
- Die Hersteller sind zudem regelmäßig akquisitorisch tätig.<sup>225</sup> Dabei handelt es sich angesichts der eher geringen Größenordnungen aller Wahrscheinlichkeit nach um Zukäufe kleinerer Zulieferer oder Unternehmen mit innovativen Technologien. Die regelmäßigen akquisitorischen Tätigkeiten lassen einen hohen Bestand an liquiden Mitteln im Sinne einer strategischen Barreserve als sinnvoll erscheinen.

#### *Cashflow aus Finanzierungstätigkeiten*

- Eine verallgemeinernde Aussage zur Finanzierungstätigkeit beider Hersteller über den Untersuchungszeitraum ist aufgrund unterschiedlicher Entwicklungen nicht möglich.
- Bei dem US-Hersteller Boeing ist der Cashflow-Verlauf aus Finanzierungstätigkeit durch Veränderungen im Aktienkapital geprägt.
- Zudem schüttet Boeing im Vergleich zu EADS eine wesentlich höhere Dividende an seine Aktionäre aus. Eine mögliche Ursache dürfte in der unterschiedlichen Aktionärsstruktur der beiden Hersteller liegen.<sup>226</sup> Bei Finanzmittelbedarf der Hersteller sind staatsnahe bzw. strategische Investoren eher willens, auf ihre Dividende zu verzichten, als Finanzinvestoren am Kapitalmarkt.
- Die bei der Kapitalstrukturanalyse getroffene Feststellung, dass Hersteller nur in geringem Ausmaß auf verzinsliches Fremdkapital angewiesen sind, spiegelt

---

<sup>224</sup> WILHELM führt neben Kundenzahlungen und Vorräten „CAPEX, Sales Financing und Reimbursable Launch Aids“ als weitere wesentliche Cashflow-Treiber an. Wilhelm, 2008, S. 4

<sup>225</sup> Zu jährlichen Akquisitionen vgl. bspw. EADS, 2012e, S. 88

<sup>226</sup> Vgl. Abschnitt 2.3 und zur Aktionärsstruktur von EADS Anhang V

sich in dem Verlauf der Aufnahme bzw. Rückzahlung von FK im Cashflow aus Finanzierungstätigkeit wider.

### Liquidität

Tabelle 10 verdeutlicht die Entwicklung der Liquidität beider Hersteller über den Untersuchungszeitraum.

Kennzahl	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
<b>Liquide Mittel (inkl. Wertpapiere des UV)</b>												
Boeing	11.272	10.517	11.223	3.279	9.308	6.386	5.966	3.523	4.633	2.333	633	1.010
EADS	9.728	10.975	11.340	10.834	9.313	8.795	9.812	8.960	7.872	6.200	8.033	7.922
<b>Netto-Finanzschulden/ -(Liquidität)</b>												
Boeing	1.099	1.904	1.701	4.233	-1.091	3.152	4.761	8.677	9.810	12.070	11.632	7.789
EADS	-4.624	-6.697	-6.044	-6.330	-4.499	-3.038	-4.715	-3.737	-3.105	-2.370	-1.533	-2.143

Tabelle 10: Liquidität und Nettofinanzschulden von Boeing und EADS für die Jahre 2000 bis 2011<sup>227</sup>

Die in den letzten Jahren aufgebauten Bestände an liquiden Mitteln<sup>228</sup> haben bei Boeing zu einer Reduktion der Netto-Finanzschulden geführt. Im Hinblick auf die relativ konstante Entwicklung bei EADS ist anzumerken, dass der europäische Flugzeughersteller zudem zur Veräußerung verfügbare Wertpapiere in den langfristigen Finanzanlagen hält. Im Jahre 2011 waren dies bspw. 7,2 Mrd. EUR.<sup>229</sup> EADS weist zudem für den Untersuchungszeitraum eine Netto-Liquidität aus, d. h., die liquiden Mittel übersteigen das aufgenommene verzinsliche Fremdkapital.

Der hohe Bestand an liquiden Mitteln ermöglicht den Herstellern (i) akquisitorischen Spielraum hinsichtlich gezielter Zukäufe von strategisch wichtigen Zulieferern oder Unternehmen mit innovativen Technologien und (ii) Handlungsspielraum bei Entwicklungsproblemen bzw. -verzögerungen hinsichtlich der Markteinführung neuer Modelle.

In der Cashflow-Analyse konnte gezeigt werden, dass Flugzeughersteller durch den Verkauf in Produktion befindlicher Flugzeugmodelle eine hohe Eigenfinanzie-

<sup>227</sup> Eigene Berechnung und Darstellung

<sup>228</sup> Liquide Mittel zzgl. zur Veräußerung gehaltene Wertpapiere des Umlaufvermögens

<sup>229</sup> EADS, 2012c, S. 63

rungskraft aufweisen und daher für den Geschäftsbetrieb nur in bedingtem Umfang auf verzinsliches Fremdkapital von außen angewiesen sind.

Der europäische Flugzeughersteller EADS macht zur Finanzierung seines Geschäfts folgende Angabe: „Im Allgemeinen finanziert EADS den Produktionsbetrieb und die Produktionsentwicklungsprogramme, insbesondere die Entwicklung neuer Verkehrsflugzeuge, über eine Kombination aus durch betriebliche Tätigkeit generierten Zahlungseingängen, Vorauszahlungen von Kunden, Partnerschaften mit Zulieferern zur Risikoteilung sowie rückzahlbare Darlehen europäischer Regierungen. [...] Falls erforderlich, könnte EADS Geldmittel am Kapitalmarkt aufnehmen.“<sup>230</sup>

### 2.3 Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie

Zum Abschluss des Grundlagenteils soll die Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie erläutert werden.<sup>231</sup> Sie gilt in vielen Staaten als eine strategisch wichtige Schlüsseltechnologiebranche und wird daher als schützenswert erachtet. Die Gründe dafür liegen insbesondere in folgenden Motiven:<sup>232</sup>

- Nationalstolz: Anspruch von Staaten, in prestigeträchtiger Luft- und Raumfahrt als Hochtechnologiebranche führend zu sein
- Militärisches Interesse: Verzahnung ziviler und militärischer Luftfahrt bspw. in Form von Technologie- oder Know-how-Transfers
- Wirtschaftliches Interesse: Ansiedlung von Arbeitsplätzen in der Luftfahrtindustrie und positive externe Effekte für andere Industriebereiche

Die Folge des staatlichen Interesses an dieser Industrie ist, dass „*the aircraft industry has been a frequent target of industrial policy, notably in Europe, and is subject to several special trade agreements.*“<sup>233</sup> Diese industriespezifischen Handelsabkommen werden im

---

<sup>230</sup> EADS, 2012e, S. 87. Vgl. auch EADS, 2012a

<sup>231</sup> An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass EADS und Boeing keine Unternehmen in Staatsbesitz sind, wenngleich bei EADS europäische Staaten z. T. direkt oder indirekt beteiligt sind. Beide Hersteller sind an der Börse notierte Unternehmen. Zur Aktionärsstruktur von EADS siehe Anhang V

<sup>232</sup> Zur Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie vgl. u. a. Schmidt, 1997, S. 42ff.; Reiter, 1997, S. 75ff. und Salot, 2006, S. 35ff.

<sup>233</sup> Benkard, 2004, S. 581

Folgenden näher erläutert.<sup>234</sup> Laut WILHELM lassen sich aus der Perspektive der Hersteller drei Phasen unterscheiden (vgl. Tabelle 11).

Phase	Content
Research & Technology (R&T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Phase linked to pure research</li> <li>▪ Financial &amp; technology partners</li> <li>▪ Limited intellectual property rights</li> <li>▪ No specific trade agreement</li> </ul>
Research & Development (R&D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Phase linked to a specific aircraft program</li> <li>▪ Trade agreement: GATT (Agreement on Trade in Civil Aircraft)</li> <li>▪ Government aid               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EU: Reimbursable Launch Investment (RLI)</li> <li>▪ US: Tax breaks and implicitly via support for military business segment</li> </ul> </li> </ul>
Sales/Delivery (Export credit support)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Phase linked to promotion of aircraft exports</li> <li>▪ Trade agreement: ASU (Aircraft Sector Understanding)</li> <li>▪ Export credit support via Export Credit Agencies (ECAs) to OEMs' customers               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EU: COFACE, ECDG, Euler Hermes (pure cover)</li> <li>▪ US: Ex-Im Bank (pure cover, direct lending)</li> </ul> </li> </ul>

Tabelle 11: Staatliche Einflussnahme auf die Flugzeugindustrie<sup>235</sup>

Wie in Tabelle 11 zu erkennen, nimmt der Staat Einfluss bei der Forschung & Entwicklung sowie bei der Förderung von Flugzeugexporten. Den Schwerpunkt der Betrachtung bildet im Hinblick auf die Zielsetzung dieser Arbeit die staatliche Exportförderung (vgl. Abschnitt 2.3.2). Zunächst wird jedoch ein Überblick über die Einflussnahme des Staates bei der Forschung und Entwicklung gegeben.

### 2.3.1 Staatliche Subventionierung von Forschung und Entwicklung

In der Phase *Research & Technology* geht es um reine Grundlagenforschung. Ziel ist die Neu- bzw. Weiterentwicklung von Technologien und Materialien. Die staatliche Förderung erfolgt hier vor allem im militärischen Bereich. Im Gegensatz zu den anderen beiden Phasen existieren für diese Phase keine internationalen Abkommen.

<sup>234</sup> Zur Industrie- und Handelspolitik am Beispiel der europäischen Flugzeugindustrie vgl. u.a. Aydogan, 2005

<sup>235</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Wilhelm, 2009, S. 8

In der Phase *Research & Development* geht es um die Entwicklung und Markteinführung eines konkreten neuen Flugzeugprogramms.<sup>236</sup> In dieser Phase kann die staatliche Unterstützung in Form direkter oder indirekter Subventionen erfolgen. Europäer und Amerikaner verfolgen in dieser Phase bei der staatlichen Förderung ihrer Flugzeughersteller Airbus und Boeing unterschiedliche Strategien. Während die Europäer Airbus mit direkten Subventionen, den sog. *Reimbursable Launch Aids (RLIs)*<sup>237</sup> unterstützen, fördern die Amerikaner Boeing indirekt durch Forschungsaufträge der NASA, Steuervergünstigungen und Infrastrukturmaßnahmen in einigen US-Bundesstaaten. Die Subventionsregelungen sind in dem sog. *zweiten GATT-Abkommen* geregelt, das bilateral zwischen den USA und Europa 1992 ausgehandelt wurde.<sup>238</sup> Im Kern regelt das Abkommen folgende Aspekte der staatlichen Förderung in der Flugzeugindustrie (vgl. Tabelle 12).

Punkt	inhaltliche Regelung
<b>Direkte</b> Subventionierung (Europa: Airbus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begrenzung der staatlichen Subventionierung von F&amp;E-Kosten auf max. 33 % der gesamten Entwicklungskosten für ein neues Flugzeugmodell</li> <li>▪ Rückzahlung dieser Reimbursable Launch Aids (RLIs) inkl. Zinsen binnen max. 17 Jahren. Rück- bzw. Zinszahlungen sind nur im Fall des „wirtschaftlichen Erfolgs“ des Modells zu leisten. Als Beurteilungsgrundlage dienen im Vorfeld definierte Absatzzahlen</li> <li>▪ Der Zinssatz muss dabei über dem Leihzinssatz der Regierung liegen</li> </ul>
<b>Indirekte</b> Subventionierung (USA: Boeing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begrenzung der indirekten Zuwendungen aus öffentlicher Hand an die Flugzeugindustrie auf max. 3 % des Umsatzes der inländischen Industrie für zivile Großraumflugzeuge</li> <li>▪ Keine Rückzahlung der erhaltenen Gelder vorgesehen</li> </ul>
Erlaubte Abweichungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Einzelfällen, falls Überleben oder Liquidität des Flugzeugherstellers gefährdet sind</li> </ul>

Tabelle 12: Kernpunkte des bilateralen GATT-Abkommens von 1992<sup>239</sup>

<sup>236</sup> Vgl. bspw. Pritchard und MacPherson, 2004

<sup>237</sup> „For some aircraft programs, Airbus has partnered with national governments with loans that are reimbursed with royalties and commercial interest rates. Airbus has fulfilled repayment obligations, and governments have made considerable returns.“, Wilhelm, 2009, S. 17. In 2011 wies EADS „von europäischen Regierungen erhaltene rückzahlbare Darlehen“ in Höhe von 5,5 Mrd. EUR (Vorjahr: 5,9 Mrd. EUR) aus. EADS, 2012c, S. 71. Vgl. auch Abschnitt 2.2.4

<sup>238</sup> Im Gegensatz zum ersten GATT-Abkommen aus dem Jahr 1979 wurden diesmal erstmals öffentliche Subventionen eingeschränkt.

<sup>239</sup> Eigene Zusammenfassung

Das zweite GATT-Abkommen wurde im Oktober 2004 einseitig durch die USA aufgekündigt. Der Handelsstreit zwischen Europa und den USA im Hinblick auf die staatliche Subventionierung der Forschung und Entwicklung in der zivilen Flugzeugindustrie beschäftigt bis heute die Welthandelsorganisation (WTO).<sup>240</sup>

### 2.3.2 Staatliche Förderung von Exporten

In Analogie zu staatlichen Subventionen für Forschung und Entwicklung ist auch die staatliche Förderung von Exporten in der zivilen Flugzeugindustrie<sup>241</sup> in einem Abkommen international geregelt.<sup>242</sup>

Das „*Sector understanding on export credits for civil aircraft*“ – in der Praxis gemeinhin als „*Aircraft Sector Understanding*“ oder „*ASU*“<sup>243</sup> bezeichnet – ist ein Sektorenabkommen des OECD-Konsensus für die staatliche Exportfinanzierung ziviler Flugzeuge.<sup>244</sup> Bei dem Abkommen handelt es sich um ein *Gentlemen's Agreement* zwischen den unterzeichnenden Partnern. Zu diesen gehören seit 2011 alle großen flugzeugproduzierenden Staaten: Brasilien (Embraer), die Europäische Union (Airbus), Kanada (Bombardier) und die USA (Boeing).<sup>245</sup>

Der Zweck des Aircraft Sector Understanding ist „*to provide a framework for the predictable, consistent and transparent use of officially supported export credits for the sale or lease of aircraft [...]. The Sector Understanding seeks to foster a level playing field for such*

<sup>240</sup> EADS formuliert in diesem Zusammenhang in seinem Geschäftsbericht 2011: „*Wenngleich beide Seiten zum Ausdruck gebracht haben, dass sie eine Verhandlungslösung bevorzugen, wenn es um die Förderung künftiger Entwicklungen auf dem Gebiet der Luftfahrt geht, sind sie doch noch weit davon entfernt, eine Einigung über zentrale Themen zu erzielen.*“, EADS, 2012e, S. 13. Zum aktuellen Stand vgl. Internetseite der World Trade Organization (WTO). Die in 2004 eingereichten Klagen tragen die Kennziffern DS 316 bzw. DS 317.

<sup>241</sup> Zu „*Export Credit Support in Commercial Aviation*“ vgl. auch Weijer, 2007

<sup>242</sup> Um eine Harmonisierung der jeweiligen nationalen Praktiken zu erreichen, werden die Rahmenbedingungen für staatlich geförderte Exportfinanzierungen seit 1978 durch die OECD-Exportkreditgruppe abgestimmt.

<sup>243</sup> Für den weiteren Verlauf der Arbeit wird die Bezeichnung Aircraft Sector Understanding bzw. seine Kurzform ASU verwendet.

<sup>244</sup> Die OECD formuliert bzgl. des Sektorenabkommens: „*In some sectors with special technical and financial characteristics, the financial disciplines applicable to officially supported export credits have been set out in separate agreements called Sector Understandings.*“, OECD, 2012

<sup>245</sup> Weitere Länder, die das ASU-Abkommen unterzeichnet haben, sind Australien, Japan, Korea, Neuseeland, Norwegen und die Schweiz. China und Russland haben das Abkommen bis dato nicht unterzeichnet.

*export credits, in order to encourage competition among exporters based on quality and price rather than on the most favorable officially supported financial terms and conditions.*"<sup>246</sup> Es bezieht sich auf „*all official support provided by or on behalf of a government, and which has a repayment term of two years or more, for the export of new civil aircraft and engines installed thereon*“ und definiert die „*most favorable terms and conditions on which officially supported export credits may be provided.*“<sup>247</sup>

WENDLAND (ECA) weist in diesem Zusammenhang auf das geltende Subsidiaritätsprinzip hin, das besagt, dass der Staat nur dann eingreifen soll, wenn bestimmte Funktionen oder Aufgaben nicht privatwirtschaftlich erfüllt werden können.<sup>248</sup> FLANAGAN hingegen definiert die Rolle der staatlichen Exportkreditversicherer wie folgt: „(i) *Level the playing field*<sup>249</sup>; (ii) *complement commercial financing for markets and airlines for which sufficient financing, or financing on acceptable terms, is not available commercially and; (iii) continuing, reliable source of financing for aircraft acquisition, even during downturns in the aviation market.*“<sup>250</sup>

Folgende Formen der staatlichen Unterstützung bei Exportkrediten sind dem Aircraft Sector Understanding zufolge erlaubt:<sup>251</sup>

- *Pure Cover*: Exportkreditgarantien oder -versicherungen
- *Direct Lending*: Finanzierungshilfen in Form von (Kredit-)Finanzierung und Refinanzierung sowie Übernahme von Zinszahlungen
- *Kombination* aus (1) und (2)

In der Praxis bilden die „Pure-Cover“-Formen, die Vergabe von Exportkreditgarantien durch die jeweiligen Exportkreditversicherer<sup>252</sup>, die Regel. Exportförderungen

---

<sup>246</sup> OECD, 2011, S. 48

<sup>247</sup> OECD, 2011, S. 48

<sup>248</sup> Aussage von WENDLAND (ECA) im Expertengespräch vom 24.03.2010.

<sup>249</sup> Auch CRAWFORD sieht die Sicherstellung der Wettbewerbsgleichheit als zentrales Anliegen. „*At the heart of the ASU lies the concept of the level playing field.*“, Crawford, 2010, S. 5

<sup>250</sup> Flanagan, 2007, S. 2. Die Einschränkung FLANAGANS „*on acceptable terms*“ lässt bereits darauf schließen, dass das Prinzip der Subsidiarität in seiner strengen Auslegung in der Finanzierungspraxis keine Anwendung findet. Vgl. Abschnitt 3.7

<sup>251</sup> OECD, 2011, S. 49. Zu Details vgl. Anhang III

<sup>252</sup> In den USA übernimmt diese Aufgabe für Boeing die US-Export-Import Bank (im Folgenden US-Ex-Im Bank). In Europa sind dies für Exporte von Airbus die Kreditversicherer Euler Hermes (Deutschland), ECDG (England) und COFACE (Frankreich). Die drei Kreditversicherer haben eine enge Ko-

in Form von Direct Lending werden in Europa für Airbus vor allem aufgrund rechtlicher Gründe nicht angewandt, bilden aber laut WENDLAND<sup>(ECA)</sup> auch für Boeing in den USA<sup>253</sup> die Ausnahme.<sup>254</sup>

Aufgrund der sog. *Home Market Rule* sind alle Käufer in den Herstellerländern von der staatlichen Exportförderung ausgenommen. Mit anderen Worten: Airlines und Leasinggesellschaften aus Deutschland, Frankreich und England sind nicht berechtigt, für den Kauf von Flugzeugen des Herstellers Boeing staatliche Exportfinanzierungen in Anspruch zu nehmen. Selbiges gilt für alle in den USA ansässigen Flug- und Leasinggesellschaften in Bezug auf Flugzeugkäufe bei Airbus.<sup>255</sup>

Der Grundgedanke bei staatlichen Exportkreditgarantien als Instrument der Außenwirtschaftsförderung<sup>256</sup> ist dabei folgender: Gegen Zahlung einer Prämie haben Exporteure die Möglichkeit, sich gegen Zahlungsausfälle aus wirtschaftlichen und politischen Gründen<sup>257</sup> abzusichern. Abbildung 29 verdeutlicht diesen Grundgedanken der Exportfinanzierung übertragen auf die Flugzeugindustrie.

---

operation vereinbart, um gemeinsam die Deckung von Airbus-Exporten zu übernehmen. Beim „*Single Fronting*“ übernimmt einer der drei die federführende Rolle und tritt im Außenverhältnis als zuständiger Kreditversicherer im Genehmigungsverfahren und später als Deckungsgeber gegenüber der finanzierenden Bank auf. Im Innenverhältnis sichert jeder der drei ECAs den jeweiligen nationalen Produktionsanteil ab.

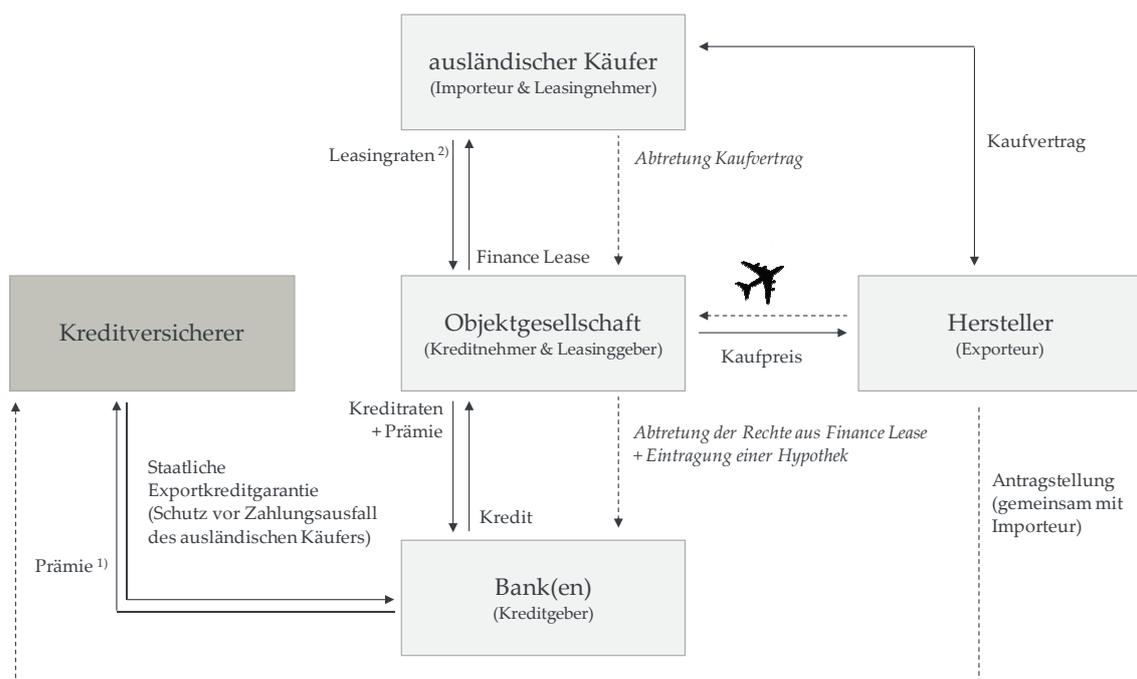
<sup>253</sup> „*Ex-Im Bank offers financing support to foreign purchasers of new and used U.S. manufactured commercial and general aviation aircraft under its direct loan, guarantee, and insurance programs.*“, Export-Import Bank of the United States, 2012a. Vgl. auch Mildner, 2007

<sup>254</sup> Aussage WENDLAND<sup>(ECA)</sup> im Expertengespräch vom 24.07.2012

<sup>255</sup> Die betroffenen Airlines bzw. Leasinggesellschaften sehen in der Home Market Rule eine Verletzung der Wettbewerbsgleichheit, da ausländische Konkurrenten Flugzeuge mit staatlichen Garantien u. U. zu günstigen Konditionen finanzieren können. Die Herstellungsstaaten Kanada und Brasilien haben die Home Market Rule nicht anerkannt. Vgl. Noß, 2012, S. 3

<sup>256</sup> Zu den Zielen staatlicher Exportförderung zählen i. d. R. die Sicherung inländischer Arbeitsplätze, die Förderung des Exports als wichtiger Wachstumsmotor, die Bewahrung der Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Wirtschaft oder die Förderung eines bestimmten Industriezweigs.

<sup>257</sup> Zu den wirtschaftlichen Risiken zählen Forderungsausfälle im Nichtzahlungsfall und Forderungsausfälle durch Insolvenz. Zu den politischen Risiken zählen u. a. Forderungsausfälle durch gesetzgeberische Maßnahmen oder kriegerische Ereignisse. Vgl. bspw. Euler Hermes Kreditversicherungs-AG, S. 5



<sup>1)</sup> Prämie wird vom ausländischen Käufer gezahlt

<sup>2)</sup> Exportkreditgarantie bezieht sich auf Leasingzahlungen des Importeurs

Abbildung 29: Funktionsweise einer staatlichen Exportkreditgarantie<sup>258</sup>

Der Kreditversicherer deckt die Zahlungsausfallrisiken des ausländischen Importeurs, d. h. in Bezug auf Abbildung 29 das Ausfallrisiko bzgl. der Leasingraten durch den Importeur. Dieser zahlt im Gegenzug die Prämie. In der Praxis ist aus rechtlichen Gründen eine Objektgesellschaft dazwischengeschaltet.<sup>259</sup> Die Antragstellung bei dem Kreditversicherer erfolgt durch den Exporteur, d.h. durch die Flugzeughersteller.<sup>260</sup>

Staatliche Exportkreditgarantien fördern den Export von Flugzeugen, indem sie ausländischen Käufern den grundsätzlichen Zugang zu Finanzmitteln erleichtern und zu vergleichsweise niedrigen Finanzierungskosten führen können. Der Grund hierfür ist folgender: Aus der Sicht der kreditgebenden Bank sind im Fall staatlicher Exportkreditgarantien nicht länger das individuelle Kreditausfallrisiko des ausländischen Schuldners und das Länderrisiko seines Herkunftslands bei der Bepreisung des Kre-

<sup>258</sup> Eigene Darstellung

<sup>259</sup> Der Grund liegt in den Rückgriffsmöglichkeiten der Gläubiger auf das als Kreditsicherheit dienende Flugzeug im Insolvenzfall des Schuldners. „A key objective of the SPC (Special Purpose Vehicle) structure is to ensure bankruptcy remoteness.“ Zur Funktion von Objektgesellschaften bei Flugzeugfinanzierungen vgl. Murphy, 2011, S. 55ff.

<sup>260</sup> In der Praxis erfolgt dies gemeinschaftlich mit dem ausländischen Importeur. Vgl. Abschnitt 3.5.4

ditrisikos ausschlaggebend, sondern das Länderrisiko des Kreditversicherers.<sup>261</sup> Das Risiko für die kreditgebende Bank bei staatlichen Exportkreditgarantien ist letztlich vergleichbar mit dem einer Staatsanleihe. Die Bonität der hinter den Garantien stehenden Staaten führt dazu, dass Banken Kreditmittel an ausländische Käufer für Flugzeugfinanzierungen bereitstellen, die sie angesichts der wirtschaftlichen und politischen Kreditausfallrisiken eines individuellen Schuldners nicht vergeben hätten. Durch die Übernahme des Kreditausfallrisikos des ausländischen Käufers erhöhen die Staaten die Kreditvergabebereitschaft der Banken und damit die Liquidität am Aircraft Finance Market. Vor diesem Hintergrund werden staatliche Exportkreditgarantien in der Praxis als eigene Finanzierungsquelle aufgeführt – und als *ECA Financing* oder *Export Credit Support* bezeichnet –, obwohl Exportkreditversicherer keine eigenen Finanzmittel bereitstellen.<sup>262</sup>

Staatliche Exportkreditgarantien spielen bei Flugzeugfinanzierungen eine bedeutende Rolle.<sup>263</sup> Diese Auffassung teilen auch WOOL und JONOVIC: *„Initially designed to assist emerging market buyers in their purchase of Western-manufactured aircraft, it grew to become a main form of financing, particularly when credit markets were restricted or were perceived as too expensive.“*<sup>264</sup> Abbildung 30 verdeutlicht die Relevanz staatlicher Ausfallbürgschaften bei der Flugzeugfinanzierung.

Die hohen Raten von 70 bis 80% bei Airbus in den 80er Jahren sind auf das Bestreben der europäischen Staaten zurückzuführen, Airbus in seiner Anfangsphase am Weltmarkt im Wettbewerb zu dem zum damaligen Zeitpunkt etablierten US-Hersteller Boeing zu unterstützen.<sup>265</sup> Auf die letzten 15 Jahre bezogen wurden im Durch-

---

<sup>261</sup> Für Airbus sind dies die Länderrisiken von Deutschland, England und Frankreich, für Boeing das Länderrisiko der USA.

<sup>262</sup> CHRÉTIEN (A) begründete dies wie folgt: *„The structure of ECA financing is not different from a leveraged finance lease, but since the lease repayments are fully guaranteed by the ECAs you could argue that it is liquidity from the ECAs themselves, and separate it from traditional commercial lending sources.“*, Korrespondenz vom 24.11.2010. Vgl. auch Abschnitt 3.2.2

<sup>263</sup> GRABOWSKI bezeichnete Kreditfinanzierungen mit staatl. Exportkreditgarantien als *„the most significant source of financing for airlines and aircraft leasing companies during 2010.“*, Grabowski, 2011, S. 4

<sup>264</sup> Wool und Jonovic, 2011, S. 91

<sup>265</sup> Den hohen Prozentzahlen bei Airbus stehen geringe absolute Zahlen im Sinne von verkauften Flugzeugen gegenüber. So wurden im Jahr 1982 zwar 81 % der Flugzeuge mit staatlicher Unterstützung finanziert, doch absolut betrachtet nur 42 Maschinen ausgeliefert. Die Gründung von Airbus erfolgte im Dezember 1965. Der erste Jungfernflug eines Airbus war 1972.

schnitt 23 % (Airbus) bzw. 19 % (Boeing) der Auslieferungen mit staatlichen Ausfallbürgschaften kreditfinanziert.

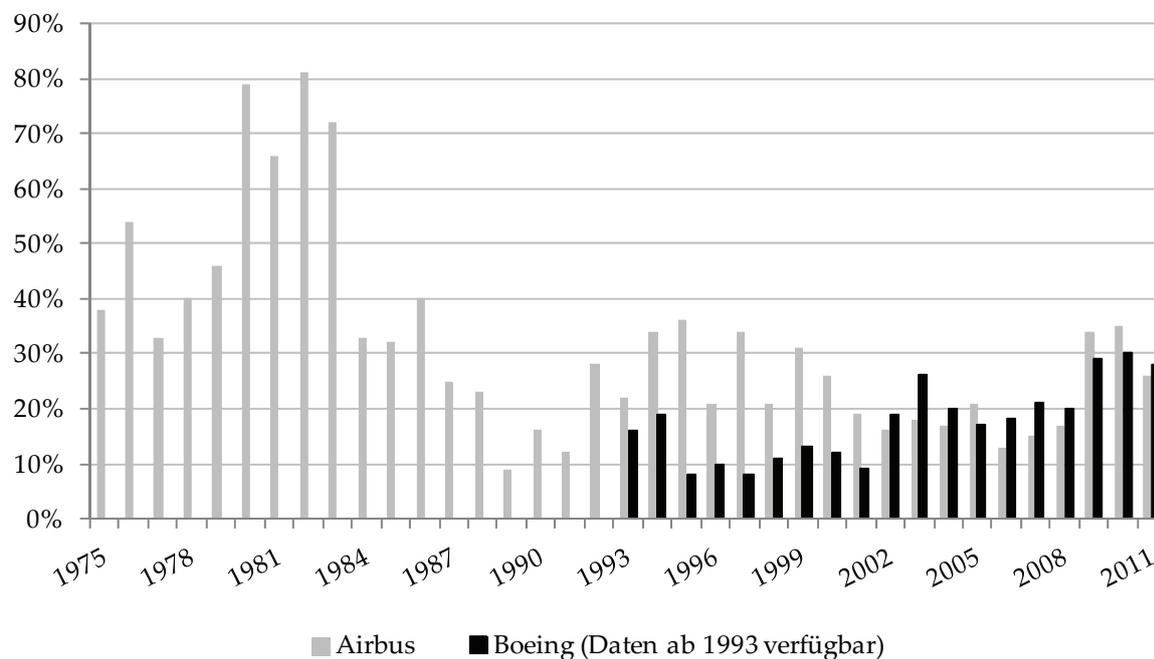


Abbildung 30: Anteil der jährlichen Auslieferungen mit staatlicher Exportfinanzierung<sup>266</sup>

Mit Wirkung zum 1. Februar 2011 wurde das Aircraft Sector Understanding<sup>267</sup> aus dem Jahr 2007 überarbeitet. Die bedeutendsten Änderungen sind WENDLAND<sub>(ECA)</sub> zufolge<sup>268</sup> die Abschaffung der Differenzierung zwischen Flugzeugkategorien bzgl. der Exportfinanzierung<sup>269</sup> und die Änderung der Prämiensystematik.<sup>270</sup>

<sup>266</sup> Eigene Darstellung. Für Boeing war eine weiter rückdatierende Darstellung mangels Daten nicht möglich.

<sup>267</sup> Für eine Übersicht ausgewählter Eckpunkte und Änderungen siehe Anhang III. Eine detaillierte Zusammenfassung des ASU 2011 bieten ferner: AWG, 2011, bzw. die Homepage der OECD für den Originaltext des Abkommens OECD, 2011

<sup>268</sup> Aussage WENDLAND<sub>(ECA)</sub> im Expertengespräch vom 24.07.2012 Auch NOSS betont die „Abschaffung der Flugzeugkategorien“ sowie die „Erhöhung der Mindestprämien“ als wichtige Änderungen. Vgl. Noß, 2012, S. 2

<sup>269</sup> Sog. *Unified System* im Gegensatz zum bis dato geltenden *Bifurcated System*. Die mit der jeweiligen Klassifizierung der Flugzeuge verbundenen unterschiedlichen Finanzierungsbedingungen haben zu Streitigkeiten der Hersteller untereinander geführt. Airbus und Boeing sahen in der Einstufung der C-Series von Bombardier als Regional-Jet einen Wettbewerbsnachteil, da ihre vergleichbaren Flugzeugmodelle – der A320 und die Boeing 737 – als sog. Großraumflugzeuge klassifiziert waren und somit anderen Finanzierungsbedingungen unterlagen.

<sup>270</sup> Die Prämie berücksichtigt nach wie vor die individuelle Bonität des ausländischen Käufers und dessen Länderrisiko. Neu hinzu kommt jedoch ein Aufschlag, der sich vierteljährlich aus der Markt-

Die Anpassung der Prämiensystematik im Rahmen des ASU 2011 führt dazu, dass sich privatwirtschaftliche Kreditfinanzierungen und staatliche Exportfinanzierungen im Hinblick auf die Finanzierungskosten angleichen werden. Experten der Hersteller befürchten, dass die Verteuerung einen Rückgang der Nachfrage nach staatlichen Exportfinanzierungen zur Folge haben wird.<sup>271</sup> Dies wiederum hat Konsequenzen für die Hersteller im Hinblick auf die Beschaffung von Finanzmitteln für ihre Kunden für Flugzeugkäufe.

Abbildung 31 stellt die Verteuerung der Prämien in Abhängigkeit der Bonität des Antragsstellers dar.

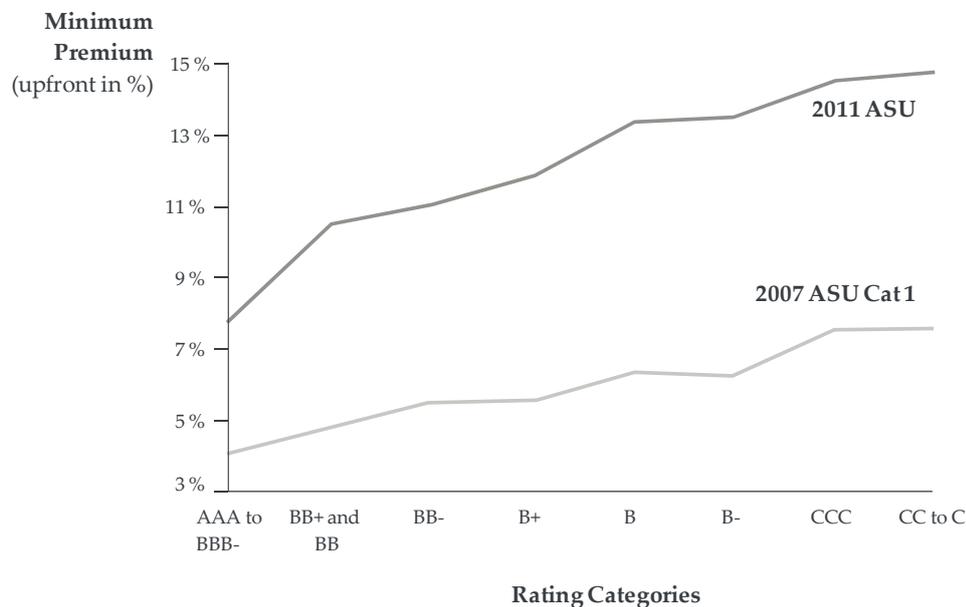


Abbildung 31: Verteuerung der Prämien für staatliche Exportkreditgarantien gemäß ASU 2011<sup>272</sup>

situation ergibt. WENDLAND <sup>(ECA)</sup> sprach dabei von einer Evolution im Laufe der Jahre. Im LASU (1986) galt zunächst eine „Flatrate“ von 3 %, d. h., es wurde keine Differenzierung zwischen Risikogruppen vorgenommen. Im ASU (2007) folgte dann eine „statische“ Differenzierung. Das NASU (2011) folgt nun einer „marktbasierten“ Risikodifferenzierung, indem die Risikoprämien alle drei Monate den Marktgegebenheiten angepasst werden.

<sup>271</sup> Aussage ROUAULT <sup>(A)</sup> im Gespräch vom 26.06.2012

<sup>272</sup> Abbildung in Anlehnung an AWG, 2011, S. 9

## 2.4 Zusammenfassung Kapitel 2

Ziel dieses Kapitels war die Vermittlung der wesentlichen Grundlagen zum Markt für Verkehrsflugzeuge und zu den industriespezifischen Merkmalen bei Flugzeugherstellern. Die im Grundlagenteil dieser Arbeit dargestellten Sachverhalte dienen dem Verständnis der in Kapitel 3 analysierten Zielsetzungen und Vorgehensweisen der Hersteller der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden und helfen zugleich die Ursachen der Nachfrage nach dieser Dienstleistung auf Kundenseite nachzuvollziehen.

*Abschnitt 2.1* gab als Einführung einen Überblick über den Flugzeugmarkt, erläuterte die Determinanten der Nachfrage. Zu den wesentlichen Erkenntnissen zählten: (i) wettbewerbsintensives Duopol als Marktstruktur<sup>273</sup> und (ii) hohe Korrelation der Nachfrage nach Flugreisen als wichtigste Determinante der Nachfrage nach neuen Flugzeugen mit der Weltwirtschaftsentwicklung.<sup>274</sup> Zudem wurden im Hinblick auf die kundenseitige Nachfrage nach Unterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung Hersteller in Kapitel 3 die absatzrelevanten Eigenschaften der beiden Käufergruppen dargestellt. Bei den Airlines waren das: (i) niedrige Profitabilität bzw. Rentabilität bei gleichzeitig hoher Volatilität infolge der Zyklizität der Branche, (ii) hohe Kapitalintensität, (iii) hohe Fluktuationsraten und (iv) z.T. pro-zyklisches Bestellverhalten. Bei den Leasinggesellschaften war dies eine Transformation des Geschäftsmodells im Zuge der Finanzkrise mit der Folge, dass sie nicht länger im bisherigen Umfang unbesicherte Finanzmittel günstig am Kapitalmarkt aufnehmen können und zunehmend in Konkurrenz zu Airlines am Aircraft Finance Market in Bezug auf besicherte Kredit-finanzierungen und staatliche Exportfinanzierung treten.

*Abschnitt 2.2* setzte sich mit den industriespezifischen Merkmalen bei Flugzeugherstellern auseinander. Es konnte gezeigt werden, dass Flugzeughersteller eine marktanteilsorientierte Absatzstrategie verfolgen müssen. Ihr Ziel muss es sein, eine möglichst hohe Stückzahl an Flugzeugen abzusetzen, um (i) die hohen F&E-„Fixkosten“ zu amortisieren, (ii) Finanzmittel für F&E für zukünftige Modelle zu generieren und (iii) Verbund- und Lernkurveneffekte in der Fertigung zu realisieren.<sup>275</sup>

---

<sup>273</sup> Vgl. Abbildung 9

<sup>274</sup> Vgl. Abbildung 11

<sup>275</sup> Durch einen hohen Marktanteil erreichen Hersteller zudem einen „Customer Lock-in“-Effekt. Für Kunden kann es vorteilhaft sein, möglichst viele Flugzeuge der Flotte von einem Hersteller zu beziehen, da i. d. R. dadurch die Kosten für Instandhaltung, Schulungen etc. gesenkt werden können.

Tabelle 13 fasst die wesentlichen Erkenntnisse dieses Abschnitts zusammen.

Bereich	Merkmal
F&E	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ca. 10 bis 15 Mrd. US-\$ an F&amp;E-Kosten und sechs bis acht Jahre Entwicklungszeit für neues Flugzeugprogramm</li> <li>▪ Staatliche Subventionierung von F&amp;E:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Airbus: direkte Subventionen, Reimbursable Launch Aids (RLIs) i. H. v. ca. 1/3 der Entwicklungskosten (Rückzahlung inkl. Zinsen über einen Zeitraum von 17 Jahren, abhängig vom wirtschaftlichem Erfolg des Programms)</li> <li>▪ Boeing: indirekte Subventionierung, max. 3 % des Umsatzes der inländischen Industrie für zivile Verkehrsflugzeuge</li> </ul> </li> </ul>
Fertigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fertigungszeiten und Produktionskapazitäten:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Narrow-Body: sechs Monate, aktuell 35 bis 38 Flugzeuge pro Monat</li> <li>▪ Wide-Body: neun Monate, aktuell 7 bis 8 Flugzeuge pro Monat <sup>276</sup></li> </ul> </li> <li>▪ Lieferfristen von 6 Jahren und mehr aufgrund hoher Auftragsbestände</li> </ul>
Absatz & Vertrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gewinnschwelle i. d. R. erst nach 400 bis 600 verkauften Flugzeugen</li> <li>▪ Cash Payback i. d. R. nach ca. 15 Jahren</li> <li>▪ Anzahlungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ratenzahlungen, ca. 30 bis 35 % des Reference Prices, Beginn i. d. R. ca. 24 Monate, Abschluss ca. 12 Monate vor Auslieferung</li> </ul> </li> <li>▪ Kaufpreis umfasst Flugzeug, Triebwerke und Innenausstattung (BFE), zudem i. d. R. Preiseskalationsklausel</li> </ul>
Finanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kennzeichen der Kapitalstruktur sind:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringe Eigenkapitaldecke, daher entsprechendes Geschäftsrisiko aufgrund begrenzter Absorptionsfähigkeit von Verlusten</li> <li>▪ Geringer Anteil an Finanzverbindlichkeiten</li> <li>▪ Negatives NWC: Hersteller finanzieren Fertigungsprozess durch insb. Kundenanzahlungen und Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung</li> </ul> </li> </ul>

<sup>276</sup> Ausnahmen: A380 und Boeing 787. Von diesen Modellen werden aktuell ca. zwei Flugzeuge pro Monat gefertigt.

Bereich	Merkmal
Finanzen (fortgesetzt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kennzeichen von Cashflow und Liquidität:</li> <li>▪ Gesunde Eigenfinanzierungskraft: operativer Cashflow deckt betriebliche Tätigkeit und generiert Mittel für F&amp;E-Neuentwicklungen</li> <li>▪ Kundenanzahlungen als Cashflow-Treiber Nr. 1</li> <li>▪ Hohe Bestände an liquiden Mitteln als strategische Barreserve</li> </ul>

Tabelle 13: Zusammenfassung der industriespezifischen Merkmale bei Flugzeugherstellern<sup>277</sup>

Abschnitt 2.3 vermittelte einen Überblick über die Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie. Dieser greift fördernd in zwei Bereichen ein: (i) Subventionierung der Forschung & Entwicklung und (ii) Förderung der Flugzeugexporte durch Übernahme wirtschaftlicher und politischer Risiken der ausländischen Importeure.

Als *Fazit* des Kapitels lässt sich Folgendes feststellen: Das Diktum der Marktanteilsmaximierung als Folge der Industriespezifika im Flugzeugbau führt in Kombination mit der hohen Wettbewerbsintensität im Duopol dazu, dass das Anbieten von Finanzierungslösungen als additive Dienstleistung entscheidend für den Erhalt von Aufträgen sein kann. Dies gilt umso mehr, da Airlines infolge industriespezifischer Eigenschaften ihrerseits Schwierigkeiten haben, Finanzmittel für Flugzeugkäufe zu generieren bzw. zu beschaffen. Hilfestellungen für Kunden bei der Finanzmittelbeschaffung zur Finanzierung von Flugzeugkäufen können zum ausschlaggebenden Wettbewerbsvorteil werden. Zugleich ist der Spielraum der Hersteller für eigene Kundenfinanzierungen aufgrund der langen Kapitalbindung bei Flugzeugfinanzierungen<sup>278</sup> angesichts der notwendigen Finanzierung von F&E für zukünftige Modelle begrenzt.

<sup>277</sup> Eigene Darstellung

<sup>278</sup> Typische Laufzeiten bei Kreditfinanzierungen (Direktkredite und Finance Lease) sind zehn bis zwölf Jahre. Laufzeiten bei Operating Leases liegen zwischen vier und zwölf Jahren. Korrespondenz mit BERNARD (Bank) vom 12.08.2012. Vgl. Tabelle 16 in Abschnitt 3.2.3.3



### 3 Aircraft Financing – empirische Untersuchung aus Herstellerperspektive

Nachdem in Kapitel 2 die Grundlagen zu Flugzeugmarkt und Flugzeugherstellern dargestellt wurden, wird in diesem Kapitel die Finanzmittelbeschaffung für Kunden zur Finanzierung von Flugzeugkäufen als industriespezifische Herausforderung und „eine der wichtigsten Aufgaben“<sup>279</sup> für Flugzeughersteller untersucht. Das Kapitel bildet das Kernstück dieser Arbeit und baut auf den Aussagen der Experten aus den Interviewgesprächen auf.

*Abschnitt 3.1* erläutert den Gang der empirischen Analyse. *Abschnitt 3.2* gibt einen Überblick über Flugzeuge als Investitionsobjekte, über Mittelherkunft und Finanzierungsvolumina am Aircraft Finance Market sowie über gängigen Aircraft-Financing-Formen und bildet die Verständnisgrundlage für den weiteren Verlauf des Kapitels 3. *Abschnitt 3.3* analysiert die Zielsetzungen, die Flugzeughersteller bei der Beschaffung von Finanzmitteln für ihre Kunden verfolgen. *Abschnitt 3.4* setzt sich mit der kundenseitigen Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung auseinander, analysiert deren Ursachen und zeigt auf, wie sich die Nachfrage aus der Perspektive der Hersteller manifestiert. *Abschnitt 3.5* untersucht die Vorgehensweisen und Aktivitäten der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden und bildet das Kernstück dieses Kapitels. In *Abschnitt 3.6* werden, sofern existent, die daraus resultierenden Risiken für die Hersteller analysiert und, sofern auf der Basis vorhandener Daten möglich, quantifiziert. In *Abschnitt 3.7* erfolgt eine Interpretation der Ergebnisse der Untersuchung.

#### 3.1 Gang der empirischen Untersuchung

Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stand die Gewinnung von Erfahrungswissen von Experten aus der Praxis zu einem bis dato wenig ergründeten Themengebiet. Zur Erreichung des Forschungsziels wurde das Experteninterview aus den qualitativen Forschungsmethoden als Vorgehensweise gewählt.<sup>280</sup>

---

<sup>279</sup> Vgl. Aussage von TAYLOR<sub>(A)</sub> auf S. 6

<sup>280</sup> Zur Forschungsstrategie vgl. 1.3.2

Im Hinblick auf die in dieser Arbeit gewählte Perspektive – die Betrachtung von Aircraft Financing aus dem Blickwinkel der Flugzeughersteller – wurden in einem ersten Schritt die Flugzeughersteller Airbus und Boeing angeschrieben.<sup>281</sup> Ziel war die Gewinnung qualifizierter Experten beider Hersteller auf dem Gebiet der Flugzeugfinanzierung als Interviewpartner. Ohne die Kooperationsbereitschaft beider Hersteller wäre die Durchführung dieses Forschungsvorhabens nicht möglich gewesen, denn aufgrund der duopolistischen Marktstruktur des untersuchten Industrie-segments hätte die Einwilligung nur eines Herstellers keine ausreichenden Aussagen zu den Verhaltensweisen der Hersteller in der Praxis bzgl. des Forschungsobjekts zugelassen. Die Kooperationszusage erfolgte seitens Airbus Ende Oktober 2009. Boeing Capital Corp., die für die Finanzierung von Flugzeugen zuständige Tochtergesellschaft des US-Herstellers Boeing, konnte im Februar 2010 im Rahmen der 24. Aircraft Finance & Commercial Aviation Conference in Genf als Kooperationspartner gewonnen werden.

Insgesamt stellten sich vierzehn Experten beider Hersteller als Gesprächspartner für Interviews zur Verfügung. Bei Airbus waren dies zehn Experten aus dem Bereich *Customer, Project and Structured Finance*, bei Boeing Capital Corp. drei Experten aus den Bereichen *Finance* und *Capital Markets, Leasing*. Sowohl Airbus als Boeing stellten einen Senior-Experten als zentralen Ansprechpartner über den kompletten Zeitraum der Arbeit zur Verfügung.

In einem zweiten Schritt wurden Experten von Banken, die Flugzeugfinanzierung als Geschäftsfeld betreiben, und Exportkreditversicherern kontaktiert. Die Ansprache und Gewinnung dieser Experten erfolgte zum Großteil während der Aircraft-Finance-Konferenzen.<sup>282</sup> In Summe konnten sieben Flugzeugfinanzierungsspezialisten von Banken als Interviewpartner gewonnen werden, davon ein Experte als Ansprechpartner über den kompletten Zeitraum der Untersuchung. Von den Exportkreditversicherern konnte ein Experte als Interviewpartner für den gesamten Zeitraum der Arbeit

---

<sup>281</sup> Ursprünglich wurden auch die Hersteller *Bombardier*, Kanada, und *Embraer*, Brasilien, bzgl. Interviewanfragen kontaktiert. Der Hersteller Embraer erklärte sich bereit, für Interviews zur Verfügung zu stehen. Im März 2010 wurden mehrere Telefoninterviews mit einem Experten aus dem Bereich Sales Financing geführt. Aufgrund des Duopols der beiden Hersteller Airbus und Boeing in dem untersuchten Flugzeugsegment mit 100+ Sitzplätzen entschied sich der Verfasser im weiteren Verlauf der Arbeit, sich ausschließlich auf die Aktivitäten der Finanzmittelbeschaffung dieser beiden Hersteller zu konzentrieren. Vgl. Abschnitt 2.1.1.3

<sup>282</sup> Für eine Aufstellung vgl. Anhang I

gewonnen werden. Ferner wurden zahlreiche informelle Gespräche mit Experten beider Parteien während der Konferenzen geführt. Die Erkenntnisse aus diesen Kurzgesprächen wurden ebenfalls in dieser Arbeit berücksichtigt. Zudem stellte sich ein Experte der Airlines für Interviews zur Verfügung. Abbildung 32 gibt einen Überblick über Anzahl und Herkunft in dieser Arbeit befragten Interviewpartner.

Flugzeughersteller	Banken	Exportkreditversicherer
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Airbus – 10 Experten</li> <li>▪ Boeing Capital Corp. – 3 Experten</li> <li>▪ Embraer – 1 Experte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DVB Bank – 2 Experten</li> <li>▪ HSH Nordbank – 4 Experten</li> <li>▪ Deutsche Bank – 1 Experte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Euler Hermes – 1 Experte</li> </ul>
		Fluggesellschaften
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsche Lufthansa – 1 Experte</li> </ul>

Abbildung 32: Übersicht über Interviewpartner dieser Arbeit<sup>283</sup>

Inhaltlich gestaltete sich die Durchführung der Experteninterviews als kontinuierlicher Prozess. Während sich die Erstgespräche vor dem Hintergrund der Verständnissicherung zunächst auf Fragen zu Merkmalen der Flugzeugindustrie und zur allgemeinen Praxis der Flugzeugfinanzierung bezogen, verlagerte sich der inhaltliche Fokus der Folgegespräche zunehmend auf die Erkenntnisgewinnung aus dem Handlungs- und Erfahrungswissen der Experten bzgl. der Beschaffung von Finanzmitteln für Kunden, ihrer Ursachen und Risiken.

Mit den zentralen Ansprechpartnern der Hersteller konnten im Verlauf der Arbeit zahlreiche Interviews geführt werden.<sup>284</sup> Aus Praktikabilitätsgründen wurden Fragen zudem auf schriftlichem Wege von Experten beantwortet. Insgesamt wurden im Zeitraum von Januar 2010 bis September 2012 68 Interviews mit 23 Experten geführt und Fragen in schriftlicher Form über 200 Korrespondenzen beantwortet. Die geführten

<sup>283</sup> Für eine vollständige Auflistung aller Interviewpartner (inkl. Name und Position) siehe Anhang I. Bei Konferenzen konnten Gespräche mit weiteren Experten folgender Banken geführt werden: Crédit Agricole, DVB Bank, Helaba, HSH Nordbank, Goldman Sachs und KfW IpeX.

<sup>284</sup> Die zentralen Ansprechpartner waren NICOLAS CHRÉTIEN bzw. STÉPHANE ROUAULT bei Airbus. CHRÉTIEN (A) wechselte im Verlauf der Arbeit von Airbus zum Mutterkonzern EADS. Bei Boeing Capital Corporation war dies KOSTYA ZOLOTUSKY.

Interviews verteilten sich dabei folgt: 30 Interviews wurden mit Experten von Airbus geführt, 16 mit Experten von Boeing Capital Corporation. 17 Interviews wurden mit Finanzierungsexperten der Banken geführt, vier mit einem Experten eines Exportkreditversicherers sowie ein Interview mit einem Experten einer Airline.

Die Interviews mit den in Toulouse (Airbus) bzw. Seattle (Boeing) sitzenden Experten erfolgten dabei zum Großteil telefonisch. Der Verfasser dieser Arbeit wurde zudem von Airbus für einen Tag zum Firmensitz nach Toulouse eingeladen, um persönlich vor Ort Interviews mit Experten aus dem Customer Financing Team des Herstellers führen zu können. Die Gespräche mit den in Deutschland ansässigen Banken sowie Euler Hermes und der Deutschen Lufthansa fanden persönlich vor Ort statt. Folgeinterviews wurden aus Praktikabilitätsgründen i. d. R. telefonisch geführt. Zudem wurden die Konferenzteilnahmen für persönliche Gespräche genutzt. Dies gilt insbesondere für Interviews mit den Experten von Boeing Capital Corp. aus den USA.

Des Weiteren wurden von den Flugzeugherstellern zur Verfügung gestellte vertrauliche Dokumente<sup>285</sup> sowie Vorträge aus den besuchten Konferenzen in die Analyse mit einbezogen. Auch wurden im Sinne einer Triangulation die Aircraft-Financing-Literatur und relevante Praxisquellen ausgewertet und berücksichtigt. Der Schwerpunkt der Erkenntnisgewinnung lag jedoch auf dem Erfahrungswissen der Experten aus den geführten Interviews.

Wie bereits in Abschnitt 1.3.3 erläutert, sind zur deutlichen Abgrenzung von Expertenaussagen aus den Interviews bzw. Korrespondenzen zu anderweitigen Zitaten aus Literatur und Journalen die Namen der Experten durch Zusätze gekennzeichnet:

- Experten von Airbus: EXPERTE<sub>(A)</sub>
- Experten von Boeing EXPERTE<sub>(B)</sub>
- Experten von Banken EXPERTE<sub>(Bank)</sub>
- Experte des Kreditversicherers EXPERTE<sub>(ECA)</sub>

---

<sup>285</sup> Soweit dies möglich war, ohne getroffene Vertraulichkeitsvereinbarungen zu verletzen. Mit beiden Herstellern hat der Verfasser dieser Arbeit im Vorfeld der Kooperation eine Vertraulichkeitsvereinbarung unterzeichnet.

## 3.2 Übersicht über Aircraft Financing

Den Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit Aircraft Financing bildet eine einführende Betrachtung der relevanten Eigenschaften von Flugzeugen als Investitionsobjekte (*Abschnitt 3.2.1*). Den Schwerpunkt dieses Abschnitts bildet jedoch die Analyse des Aircraft Finance Markets und seiner Finanzierungsinstrumente. Es ist das Ziel, aufzuzeigen, wer die Kapitalgeber am Aircraft Finance Market sind, wie groß die dort bereitgestellten Finanzierungsvolumina sind (*Abschnitt 3.2.2*) und um welche Formen der Finanzierung es sich bei Aircraft Financing i. d. R. handelt (*Abschnitt 3.2.3*). Die Kenntnis von Kapitalgeber und Finanzierungsformen ist Voraussetzung für das Verständnis der im weiteren Verlauf untersuchten Zielsetzungen und Vorgehensweisen bei der Finanzmittelbeschaffung auf Herstellerseite sowie für die Ursachen der Nachfrage nach dieser Dienstleistung auf Kundenseite.

### 3.2.1 Flugzeuge als Investitionsobjekte

Betrachtet man Flugzeuge als Investitionsobjekte, so lassen sich grundsätzlich zwei Arten von Investorengruppen unterscheiden.<sup>286</sup> Dies sind zum einen Airlines als Nutzer von Flugzeugen. Für sie stellt der Kauf eines Flugzeugs eine Investition in die betriebsnotwendigen Aktiva des Unternehmens dar. Flugzeuge sind aus der Sicht der Airlines „*Operating Assets*“. Zum anderen gibt es Investoren wie Leasinggesellschaften, institutionelle und private Anleger, die mit der Investition in Flugzeuge finanzielle Absichten verfolgen. Für diese Investorengruppe sind Flugzeuge „*Financial Assets*“.

Die Existenz von Flugzeugen als Investitionsobjekte<sup>287</sup> lässt sich durch folgendes Zitat von RYAN erklären: „*Airlines aren't inherently profitable, but aircraft are.*“<sup>288</sup> Wie in Abbildung 33 ersichtlich, lag die Rendite gemessen an der Profit Margin der Leasing-

---

<sup>286</sup> Diese Auffassung teilt auch FORSBERG: „*There are two broad categories of aircraft investors: the metal people and the money people.*“ Forsberg, 2011, S. 42

<sup>287</sup> In der Regel werden Flugzeuge mit anderen mobilen Investitionsgütern wie Schiffen oder Eisenbahnwagen in einer Asset-Klasse zusammengefasst.

<sup>288</sup> Littlejohns und McGairl, 2003, S. 41. Tony Ryan war Gründer und CEO der GPA (Guinness Peat Aviation) Group, einer großen irischen Flugzeug-Leasinggesellschaft. 1985 gründete er zusammen mit Liam Lonergan die Fluggesellschaft Ryan Air.

gesellschaften im dargestellten Zeitraum von 1994 bis 2008 deutlich über der durchschnittlichen Rendite der Airlines.<sup>289</sup>

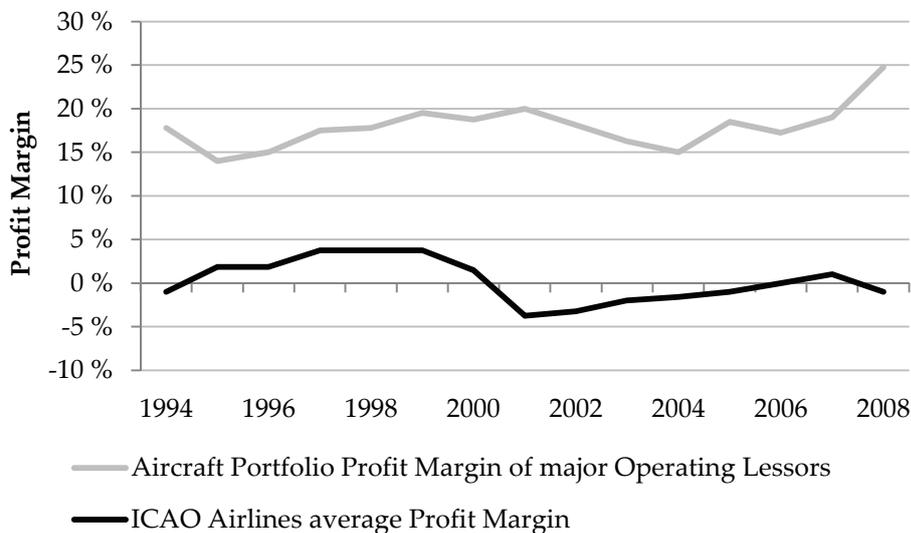


Abbildung 33: Profit Margins von Leasinggesellschaften und Airlines im Vergleich für den Zeitraum von 1994 bis 2008<sup>290</sup>

Flugzeuge weisen eine Reihe von Charakteristika auf, die sie aus der Sicht von Finanzinvestoren zu interessanten Investitionsobjekten machen. Zu diesen Eigenschaften gehören u. a. eine lange ökonomische Lebensdauer von ca. 25 Jahren, ein hoher Grad an Mobilität, weltweite Einsetzbarkeit, eine relativ geringe Anzahl an Produktvarianten aufgrund duopolistischer Anbieterstruktur und geringe Substituierbarkeit als Lufttransportmittel aufgrund von Eigenschaften wie Geschwindigkeit, Reichweite oder Sitzplatz- bzw. Frachtkapazität.

<sup>289</sup> FORSBGERG vergleicht die Renditen von Flugzeugen mit denen anderer Asset-Klassen und stellt fest, dass „aircraft have consistently generated stable risk-adjusted returns for investors throughout the economic cycles, outperforming many other asset classes.“, Forsberg, 2011, S. 43. Forsberg bezieht sich dabei auf eine Untersuchung der RESIDCO & HANCOCK TIMBER RESOURCE GROUP für den Zeitraum 1983 bis 2002, in der die Renditen von US Treasury Bills, Commercial Real Estate, Corporate Bonds und des S&P 500 miteinander verglichen wurden.

<sup>290</sup> Abbildung entnommen aus Zolotusky, 2010, S. 19. ICAO steht für International Civil Aviation Organization und ist eine 1944 gegründete United Nations specialized Agency, „that serves as the forum for cooperation in all fields of civil aviation among its 191 Member States.“ ICAO, 2012. Zu den in dem Vergleich berücksichtigten großen Leasinggesellschaften wurden keine näheren Angaben gemacht.

Weitere wichtige Merkmale sind in diesem Zusammenhang die schnelle Übertragbarkeit von Eigentums- und Besitzrechten, stabile Cashflows aus langfristigen Leasingverträgen<sup>291</sup> sowie Finanzierungsstrukturen, die wirtschaftliche Nutzung durch Airlines und rechtliches Eigentum von Finanzinvestoren voneinander trennen.

GORDON, SANTAGIO und HEBERLE führen verschiedene Eigenschaften an, die Flugzeuge zu lohnenden Investitionsobjekten werden lassen (vgl. Abbildung 34).<sup>292</sup> Laut ZOLOTUSKY (B) zählen „*Liquidity*“ im Sinne der Weitervermarktbarkeit und „*stable Residual Performance*“ im Sinne einer stabilen Werthaltigkeit des Investitionsobjekts zu den wichtigsten Eigenschaften aus Finanzinvestorensicht.<sup>293</sup>

Airplane capabilities (range, speed, ...)	Environment friendliness	Number of engine types available
Operating cost (economics) of airplane	Communality	Number of airplanes sold / market share of model
Geographic distribution (of sales)	Versatility	Customers base (number of current operators)
Part of a family of airplanes	Stage in life-cycle of model (in-production status)	Orderbook / backlog
Simplicity and costs of re-configuration	OEMs' support for model	Existence of a cargo conversion program
Liquidity (sell airplane at the market)	Stability of residual value	

Abbildung 34: Eigenschaften eines Flugzeugs als Investitionsobjekt<sup>294</sup>

Die „Liquidität“ eines Flugzeugs im Sinne der Weitervermarktbarkeit hängt von den in Abbildung 34 genannten Faktoren ab, wobei die Reihenfolge der Punkte keine Priorisierung darstellt.

<sup>291</sup> Zu den Leasingformen bei Flugzeugfinanzierungen vgl. Abschnitte 3.2.3.2 und 3.2.3.3

<sup>292</sup> An dieser Stelle soll auf EHRENTAHL hingewiesen werden, der sich auch mit dem Thema „*Assessing Aircraft Attractiveness*“ auseinandergesetzt hat. Ehrentahl, 2010, S. 49ff.

<sup>293</sup> ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 30.04.2010

<sup>294</sup> Darstellung in Anlehnung an Gordon, 2009, Santiago, 2008, Heberle und van Heerden, 2005, S. 22, ergänzt mit Aussagen von ZOLOTUSKY (B) aus dem Expertengespräch vom 30.04.2010

Der zukünftige Wert eines Flugzeugs wiederum ist eine Kombination folgender Faktoren: Alter des Flugzeugs, Anzahl der Flugstunden, Entwicklung der Treibstoffkosten, Wartungsintensität, Passagieraufkommen, technologische Entwicklung, Betriebskosten, Produktionskapazitäten der Hersteller und weltwirtschaftliche Entwicklung. Abbildung 35 stellt den typischen Verlauf der Wertentwicklung von Flugzeugen dar. Wie der Abbildung zu entnehmen ist, lassen sich zwei Drittel<sup>295</sup> der Wertentwicklung von Flugzeugen durch das Alter des Flugzeugs erklären.<sup>296</sup>

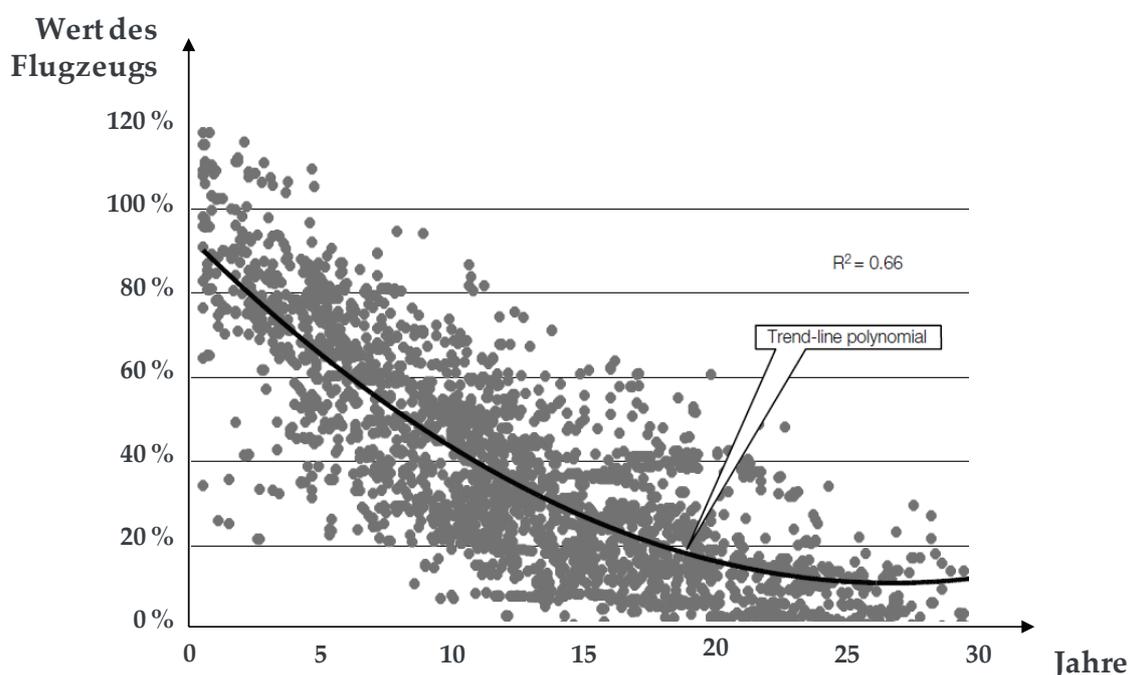


Abbildung 35: Verlauf der Wertentwicklung von Flugzeugen<sup>297</sup>

Wie im weiteren Verlauf der Arbeit dargestellt wird, sind Finanzinvestoren als Kapitalgeber für Flugzeugfinanzierungen eine wichtige Investorengruppe, die zunehmend von den Flugzeugherstellern umworben wird.<sup>298</sup> FORSBERG sieht in ihr

<sup>295</sup> DOUGLAS macht keine weiteren Angaben zu dem restlichen Drittel. FORSBERG bezieht sich auf die Analyse von DOUGLAS, geht aber ebenfalls nicht weiter auf das restliche Drittel ein. Forsberg, 2011, S. 46f.

<sup>296</sup> Auch EHRENTHAL hat eine Regressionsanalyse im Hinblick auf die Erklärung von Flugzeugwerten gemacht und verschiedene Variablen wie Alter, Anzahl der Bestellungen, BIP-Wachstum, Gewinn der Airlines oder technologisches Alter untersucht. Er hat ebenfalls „aging as main source of reduction in aircraft values“ identifiziert. Ehrental, 2010, S. 56ff.

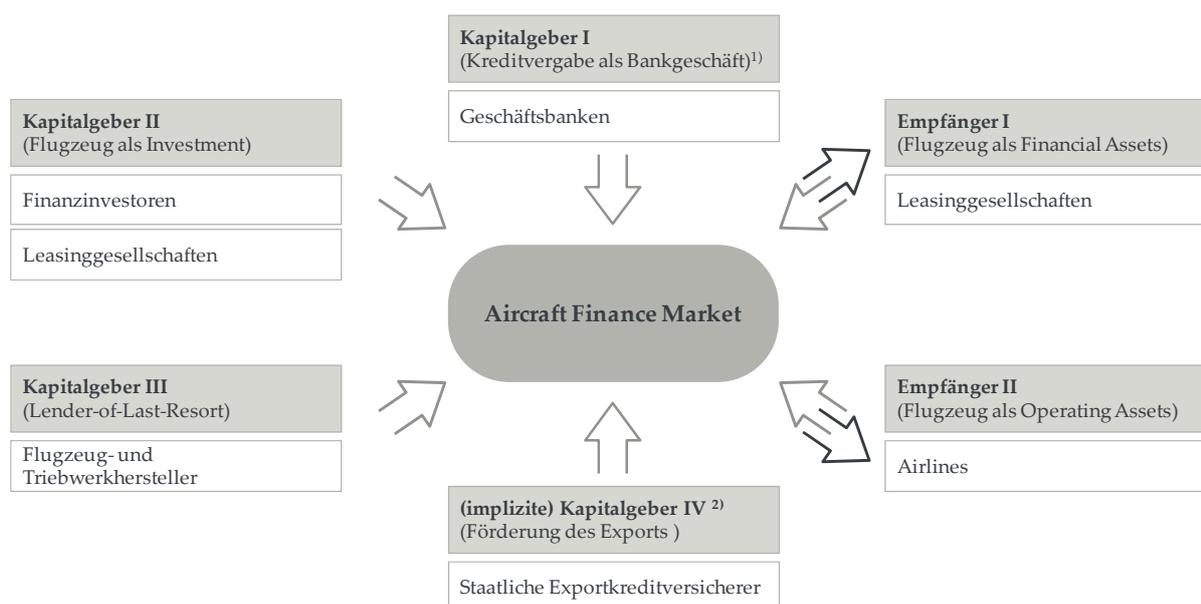
<sup>297</sup> Abbildung entnommen aus Douglas, 2008, S. 25

<sup>298</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.9

ebenfalls „an important component of the broader market, especially with respect to sustaining financing liquidity.“<sup>299</sup>

### 3.2.2 Aircraft Finance Market: Mittelherkunft und Finanzierungsvolumina

In einem ersten Schritt wird die Mittelherkunft für Flugzeugfinanzierungen aufgezeigt. Dazu werden die Kapitalgeber am Aircraft Finance Market näher betrachtet. Unter Kapitalgebern sind die am Aircraft Finance Market agierenden Parteien zu verstehen, die Finanzmittel zur Finanzierung von Flugzeugen bereitstellen. Der Aircraft Finance Market wurde in Abschnitt 1.3.1 als „a market whose constituents use their capital to finance commercial aircraft on secured basis for aircraft end users. The aircraft themselves are used as a financing security“<sup>300</sup> definiert. Abbildung 36 gibt einen Überblick über die am Aircraft Finance Market agierenden Gruppen von Kapitalgebern und stellt diese den Kapitalempfängern gegenüber.



<sup>1)</sup> Ausnahme bilden spezialisierte Banken, die neben Kreditgeschäft aus (Weiter-)Vermarktung der Flugzeuge Renditen erzielen wollen

<sup>2)</sup> Implizit insofern, als dass Kreditversicherer i.d.R. nur Ausfallbürgschaften ausstellen und keine Kreditmittel vergeben

Abbildung 36: Kapitalgeber und -empfänger am Aircraft Finance Market<sup>301</sup>

<sup>299</sup> Forsberg, 2011, S. 42

<sup>300</sup> Aussage ZOLOTUSKY (B) vom 04.09.2012

<sup>301</sup> Eigene Darstellung

Zu den Kapitalgebern am Aircraft Finance Markt gehören vier Gruppen. Zudem kaufen Airlines und Leasinggesellschaften Flugzeuge mit eigenen aus betrieblicher Tätigkeit erwirtschafteten oder außerhalb des Aircraft Finance Market aufgenommenen Finanzmitteln. Die Kapitalgeber am Aircraft Finance Markt sind im Einzelnen:

- *Geschäftsbanken*: Geschäftsbanken, die besicherte Darlehen an Flugzeugkäufer im Rahmen ihres Kreditgeschäfts vergeben. Die zu finanzierenden Flugzeuge dienen dabei als Kreditsicherheit.<sup>302</sup>
- *Finanzinvestoren*: Private, institutionelle und staatliche Investoren, die mit der direkten oder indirekten Anlage in Flugzeuge eine Kapitalrendite erwirtschaften wollen. In Bezug auf die Art der Bereitstellung der Kapitalmittel ist zu unterscheiden zwischen Eigenkapital- und Fremdkapitalmitteln. Eigenkapitalbasierte Formen sind i. d. R. steuerorientierte Leasingfinanzierungen<sup>303</sup> und geschlossene Flugzeugfonds.<sup>304</sup> Fremdkapitalbasierte Formen sind Anleihekäufe. Diese durch Airlines bzw. Leasinggesellschaften emittierten Anleihen<sup>305</sup> sind durch die zu finanzierenden Flugzeuge gesichert.<sup>306</sup>
- *Leasinggesellschaften*: Sie treten mit außerhalb des Aircraft Finance Markets aufgenommenen Finanzmitteln als Kapitalgeber in Erscheinung. Zugleich sind sie Empfänger, indem sie Kapitalmittel am Aircraft Finance Markt aufnehmen.

---

<sup>302</sup> Neben den Banken, die Flugzeugfinanzierungen als Kreditgeschäft betreiben, gibt es die sog. „*Asset-Based Lenders*“. Diese Banken nehmen bewusst Restwert Risiken der Flugzeuge bei der Strukturierung von Finanzierungen in Kauf, da die (Weiter-)Vermarktung der Flugzeuge Bestandteil der Renditekalkulationen ist.

<sup>303</sup> Gängige Finanzierungsformen sind sog. Tax Leases und mit großem Abstand Closed-end Funds. Laut Aussagen der Experten gehören JOLs (Japanese Operating Leases) bzw. JOLCOs (Japanese Operating Lease with Call Option) aktuell zu den gängigsten steuerlich motivierten Aircraft-Finanzierungsformen. Korrespondenzen mit CHRÉTIEN <sup>(A)</sup> und BERNARD <sup>(Bank)</sup> vom 22.10.2010 bzw. 27.07.2011. Zu JOLs vgl. auch Ohlert, 2009, S. 199ff. Tax Leases haben jedoch durch Gesetzesänderungen bzgl. der Anrechnung der Steuervorteile in den letzten Jahren an Attraktivität verloren.

<sup>304</sup> Bspw. das sog. German-KG-Modell. Vgl. Schott, 2011, S. 167ff.

<sup>305</sup> Es handelt sich hierbei um sog. ETCs bzw. EETCs. Die Beschaffung von Finanzmitteln für Flugzeugfinanzierungen am Kapitalmarkt mittels besicherter Anleihen ist bis dato nur in den USA verbreitet. Vgl. auch Abschnitt 3.2.3.5

<sup>306</sup> ZOLOTUSKY <sup>(B)</sup> merkt in diesem Zusammenhang an, dass in der Vergangenheit dieses Segment hauptsächlich den US-Airlines zur Kapitalbeschaffung diente, in der jüngeren Vergangenheit zunehmend auch Lessors dort Finanzmittel in erheblichem Umfang aufnehmen. Aussage im Interview vom 22.06.2011

- *Flugzeug- und Triebwerkhersteller*: Als Lender-of-Last-Resort stellen sie in Einzelfällen Finanzmittel in Form von Krediten oder Leasingvereinbarungen bereit.<sup>307</sup>
- *Exportkreditversicherer (ECAs)*: Zur Exportförderung stellen sie staatlich gedeckte Ausfallbürgschaften aus und sorgen somit indirekt für zusätzliche Liquidität am Aircraft Finance Market.<sup>308</sup> Die Kreditmittel werden durch Geschäftsbanken bereitgestellt.

ZOLOTUSKY (B) spricht in diesem Zusammenhang von „*four primary Sources of Aircraft Finance*“. Zu diesen gehören „*Bank Debt*“, „*Lessors*“, „*Capital Markets*“ und „*Export Credit*“.<sup>309</sup> Tabelle 14 gibt einen Überblick über die von diesen „*Sources of Aircraft Finance*“ bereitgestellten Finanzierungsvolumina für den Zeitraum 2009 bis 2013e.

<i>in bn US-\$</i>	2009	2010	2011	2012e	2013e	2009	2010	2011
Commercial Bank Debt	21	15	19	20	n.a	30%	24%	25%
Export Credit Debt	21	21	26	32	n.a	30%	34%	33%
Capital Markets	1	2	4	10	n.a	1%	3%	5%
Equity Investors	1	1	2	2	n.a	1%	2%	2%
Op. Lessors	14	7	8	7	n.a	20%	11%	10%
Costumer Financing Support from OEMs <sup>2)</sup>	3	0	0	0	n.a	4%	0%	0%
Own Funds from Airlines/Operating Lessors	9	16	19	24	n.a	13%	26%	25%
<b>Aircraft Industry Delivery Financing Volume<sup>1)</sup></b>	<b>69</b>	<b>62</b>	<b>77</b>	<b>95</b>	<b>~106</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

<sup>1)</sup> Pre-delivery Payments (PDP) financing not included

<sup>2)</sup> OEMs = Original Equipment Manufacturers (Airbus, Boeing, etc.)

Tabelle 14: Mittelherkunft und Finanzierungsvolumina am Aircraft Finance Market im Zeitraum von 2009 bis 2013e<sup>310</sup>

<sup>307</sup> Vgl. Abschnitte 3.3.4 und 3.5.6

<sup>308</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.2

<sup>309</sup> Zolotusky, 2010, S. 4. Bei Leasinggesellschaften handelt es sich streng genommen nur bedingt um eine separate Finanzierungsquelle, da sie z.T. selbst Finanzmittel am Aircraft Finance Market aufnehmen. Da sie sich jedoch auch Kapitalmittel an anderen Finanzierungsmärkten beschaffen können, werden Leasinggesellschaften in der Praxis jedoch als separate „*Source of Finance*“ oder „*Funding Source*“ aufgeführt. Vgl. bspw. Ring, 2011, S. 14

<sup>310</sup> Eigene Darstellung auf der Basis von Daten des US-Herstellers Boeing. Für den Zeitraum vor 2009 waren keine Daten verfügbar. Die Angaben beziehen sich auf Auslieferungen der Hersteller Airbus, Boeing, Bombardier und Embraer. Das Volumen der beiden Regional Jet Hersteller am „Aircraft In-

In den Jahren 2009 bis 2011 wurden Kapitalmittel für die Finanzierung ausgelieferter Flugzeuge in Höhe von 69 (2009), 62 (2010) bzw. 77 Mrd. US-\$ (2011) bereitgestellt. Für die Jahre 2012 und 2013 erwartet der US-Hersteller Boeing am Aircraft Finance Market Finanzierungsvolumina in Größenordnungen von 95 bzw. 106 Mrd. US-\$. Eine detailliertere Analyse der Mittelherkunft für Flugzeugfinanzierungen soll im Folgenden auf Ebene der Hersteller vorgenommen werden (vgl. Tabelle 15).

### Airbus

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012e
<b>Export Credit Debt</b>	<b>19 %</b>	<b>17 %</b>	<b>20 %</b>	<b>13 %</b>	<b>15 %</b>	<b>19 %</b>	<b>34 %</b>	<b>33 %</b>	<b>26 %</b>	<b>20 %</b>
Bank Debt (secured)	n. a.	32 %	36 %	32 %	28 %					
Capital Markets Debt (secured)	n. a.									
Op. Lessors (S&LB Transactions) <sup>1)</sup>	11%	11%	12%	14%	15%	15%	4 %	8 %	17 %	19 %
<b>Commercial Debt</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>32 %</b>	<b>36 %</b>	<b>32 %</b>	<b>28 %</b>
own Funds from Airlines or Op. Lessors	n. a.	26 %	21 %	24 %	33 %					
<b>Commercial Debt + own Funds (Airlines /Op. Lessors)</b>	<b>70 %</b>	<b>73 %</b>	<b>77 %</b>	<b>85 %</b>	<b>84 %</b>	<b>79 %</b>	<b>62 %</b>	<b>65 %</b>	<b>73 %</b>	<b>80 %</b>
<b>Customer financing support from OEMs</b>	<b>10 %</b>	<b>10 %</b>	<b>2 %</b>	<b>1 %</b>	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>	<b>4 %</b>	<b>2 %</b>	<b>1 %</b>	<b>0 %</b>
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Deliveries	305	320	378	434	453	483	498	510	534	~ 580
Revenue in bn EUR	19	20	22	26	25	n. a.				

### Boeing

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012e
<b>Export Credit Debt</b>	<b>26 %</b>	<b>20 %</b>	<b>17 %</b>	<b>18 %</b>	<b>24 %</b>	<b>20 %</b>	<b>29 %</b>	<b>30 %</b>	<b>28 %</b>	<b>31 %</b>
Bank Debt (secured)	18 %	25 %	26 %	30 %	28 %	29 %	25 %	19 %	28 %	26 %
Capital Markets Debt (secured)	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	4 %	3 %	4 %	0 %	4 %
Op. Lessors (unsecured Debt) <sup>2)</sup>	31 %	35 %	38 %	29 %	34 %	28 %	16 %	18 %	14 %	8 %
<b>Commercial Debt</b>	<b>49 %</b>	<b>60 %</b>	<b>64 %</b>	<b>60 %</b>	<b>65 %</b>	<b>60 %</b>	<b>44 %</b>	<b>41 %</b>	<b>42 %</b>	<b>38 %</b>
own Funds from Airlines or Op. Lessors	17 %	16 %	18 %	21 %	11 %	19 %	26 %	29 %	30 %	30 %
<b>Commercial Debt + own Funds (Airlines /Op. Lessors)</b>	<b>66 %</b>	<b>76 %</b>	<b>82 %</b>	<b>81 %</b>	<b>76 %</b>	<b>80 %</b>	<b>70 %</b>	<b>70 %</b>	<b>72 %</b>	<b>69 %</b>
<b>Customer financing support from OEMs</b>	<b>8 %</b>	<b>4 %</b>	<b>1 %</b>	<b>1 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>1 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Deliveries	281	285	290	394	441	375	481	462	477	85-600
Revenue in bn US-\$	20	19	19	25	29	23	27	26	30	n. a.

<sup>1)</sup> Source of Finance not known. Assumption is that biggest portion is raised commercially from banks and capital markets.

<sup>2)</sup> Source of Finance is unsecured debt raised from banks or capital markets outside the aircraft finance market.

Tabelle 15: Mittelherkunft für Flugzeugfinanzierungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 2003 bis 2012e <sup>311</sup>

dustry Delivery Financing Volume“ beläuft sich den Schätzungen der Experten zufolge jedoch lediglich auf ca. 5 % in 2012 (Bombardier: ca. 450 Mio. US-\$ und Embraer ca. 4,4 Mrd. US-\$).

<sup>311</sup> Eigene Darstellung auf der Basis veröffentlichter Daten der Hersteller. Die Darstellung berücksichtigt ebenfalls nur die Mittelherkunft für Finanzierungen bei Auslieferung. Eine einheitliche Darstellung war aufgrund unterschiedlich veröffentlichter Daten nicht möglich. So weist Airbus „Commercial

Aus Tabelle 15 lassen sich folgende Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Mittelherkunft für Flugzeugfinanzierungen treffen:

- *Bank Debt (secured)*: Banken sind der bedeutendste Kapitalgeber für Flugzeugfinanzierungen am Aircraft Finance Market. In 2011 lag der Anteil der Flugzeugauslieferungen, die mittels besicherter Bankkredite finanziert wurden, bei 32 % (Airbus) bzw. 28 % (Boeing). Über den Untersuchungszeitraum von 2003 bis 2011 betrachtet lag der durchschnittliche Anteil an besicherten Kreditfinanzierungen bei Boeing bei 25 %.<sup>312</sup>
- *Export Credit Debt*:<sup>313</sup> Staatliche Exportförderung spielt eine wesentliche Rolle bei Flugzeugfinanzierungen. Im Jahr 2011 lag der Anteil an Kreditfinanzierungen mit staatlichen Ausfallbürgschaften bei 26 % (Airbus) bzw. 28 % (Boeing). Der Durchschnitt lag im Untersuchungszeitraum bei 22 % (Airbus) bzw. 24 % (Boeing).
- *Capital Markets (secured)*: Finanzinvestoren am Kapitalmarkt spielen bei Flugzeugfinanzierungen als Kapitalmittelgeber am Aircraft Finance Market bis dato eine unwesentliche Rolle.<sup>314</sup> Der Anteil von Finanzierungen, die mittels besicherter Anleihen am Kapitalmarkt finanziert wurden, lag bei Boeing für den Untersuchungszeitraum bei durchschnittlich zwei Prozent.<sup>315</sup>

---

debt“ bzw. „Own funds from Airlines/Op. Lessors“ nur für die Jahre 2009 bis 2012e getrennt voneinander aus. Die Angaben der Hersteller unterscheiden sich zudem bzgl. Op. Lessors. Während für Boeing die Information der Mittelherkunft (vgl. „unsecured debt outside the aircraft finance market as source of finance“) im Vordergrund steht, legt Airbus Wert darauf zu unterscheiden, welcher Anteil von ausgelieferten Flugzeugen originär von den Op. Lessors bestellt wurde und welcher Anteil von ihnen im Rahmen von S&LB-Transaktionen bei Auslieferung von den Airlines – die originär die Bestellung tätigten – übernommen wurde. Die Frage nach der „Source of Finance“ bei den durch Op. Lessors finanzierten S&LB-Transaktionen scheint für Airbus hier von sekundärem Interesse. Zur Klärung der Mittelherkunft wäre nach Ansicht des Verfassers eine Unterteilung in Analogie zu der von Boeing aussagekräftiger gewesen.

<sup>312</sup> Bei Airbus ist eine Betrachtung von 2003 bis 2011 aufgrund fehlender Daten nicht möglich. Der Durchschnitt des Finanzierungsanteils mit besicherten Bankkrediten lag in dem Zeitraum 2009 bis 2011 bei 33 %.

<sup>313</sup> Bei dem Großteil der unter Export Credit Support aufgeführtem Volumen handelt es sich um staatlich gedeckte Kreditfinanzierungen (ECA Loans). ECA Bonds sind eine neue Form des Aircraft Financings und wurden erstmals im Oktober 2009 in den USA bzw. im Juni 2010 in Europa eingesetzt. Vgl. Abschnitte 3.2.3.4 und 3.5.8

<sup>314</sup> Zu Ursachen und Hintergründen vgl. Abschnitte die 3.4.1.3.2 und 3.7

<sup>315</sup> ZOLOTUSKY (B) mahnte in diesem Zusammenhang zur Vorsicht bei der Interpretation der Daten. So betrug der Anteil an Kapitalmarktfinanzierungen bei Boeing in 2011 laut Daten null Prozent. Dies sei ihm zufolge jedoch letztlich nicht korrekt. Er begründete dies wie folgt: „It was nearly zero for our

- *Op. Lessors (S&LB Transactions bzw. unsecured Debt)*: In Bezug auf Airbus schätzt BERNARD<sub>(Bank)</sub>, dass bei *Op. Lessors (S&LB Transactions)* ca. drei Viertel der Mittel aus besicherten Bankkrediten stammen.<sup>316</sup> Leasinggesellschaften haben zudem die Möglichkeit, Finanzmittel außerhalb des Aircraft Finance Market aufzunehmen. Diese Mittel stammen laut ZOLOTUSKY<sub>B</sub> zum Großteil aus unbesicherten Anleihen am Kapitalmarkt sowie in kleinerem Ausmaß aus unbesicherten Bankkrediten.<sup>317</sup> Im Untersuchungszeitraum lag der durchschnittliche Anteil dieser außerhalb des Aircraft Finance Market beschaffter Fremdkapitalmittel bei Boeing bei 27 %. Die Unterscheidung ist aus der Perspektive der Hersteller insofern von Bedeutung, weil die Finanzmittel am Aircraft Finance Market begrenzt sind. Hersteller haben daher ein großes Interesse daran, dass sich ihre Kunden, sofern aufgrund ihrer Bonität möglich, Finanzmittel außerhalb des Aircraft Finance Markets beschaffen.
- *Own Funds from by Airlines or Op. Lessors*: Airlines und Leasinggesellschaften tragen selbst einen wesentlichen Teil an Finanzmitteln zur Finanzierung bei.<sup>318</sup> Detaillierte Aussagen bzgl. Herkunft lassen sich jedoch nicht treffen. Die Mittel stammen laut ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> mehrheitlich von den Airlines. Die Mittel können aus dem Operating Cash Flow, aus Gewinnrücklagen oder Eigenkapitalmaßnahmen wie Kapitalerhöhungen oder Börsengängen resultieren. Zudem kann es sich dabei theoretisch auch um anderweitige außerhalb des Aircraft Finance Markets aufgenommene Fremdkapitalmittel handeln.<sup>319</sup> Mit diesen Finanzmitteln wurden Flugzeuge entweder direkt bar finanziert oder wurden als Eigenkapitalanteil bei kreditbasierten Finanzierungen eingebracht.<sup>320</sup>

---

*deliveries, but with an explanation. There was a lot of refinancing activity where US airlines re-issued EETCs with used aircraft and used the proceeds to pay for the new ones. This increased cash contribution, but not the capital markets share.*“, Korrespondenz vom 29.07.2012

<sup>316</sup> Aussage im Expertengespräch vom 22.08.2012

<sup>317</sup> „No rule of thumb about unsecured lessor debt. Could be both, unsecured debt provided by commercial banks (mortgage loan/finance lease) or unsecured debt raised in the capital markets. Nowadays, though, most of the lessors is being raised in the capital markets.“, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> vom 13.12.2012. Eine exakte Differenzierung lässt sich ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> zufolge jedoch nicht vornehmen

<sup>318</sup> Bei Boeing lag der Durchschnitt im Untersuchungszeitraum bei 22 %. Eine Aussage für Airbus ist für diesen Zeitraum mangels Daten nicht möglich. Für den Zeitraum 2009 bis 2011 lag der durchschnittliche Anteil bei 24 %.

<sup>319</sup> Der Zugang zu anderen Finanzierungsmärkten bleibt der großen Mehrheit der Airlines aufgrund ihrer niedrigen Ratings i. d. R. versperrt. Vgl. Abschnitt 3.4.1.2

<sup>320</sup> Zur Strukturierung von Aircraft-Financing-Transaktionen vgl. Abschnitt 3.2.3

- *Customer Financing Support from OEMs*: Flugzeug- bzw. Triebwerkshersteller spielen am Aircraft Finance Markt als Kapitalgeber keine Rolle. Der Anteil der Kundenfinanzierungen lag in 2011 bei einem Prozent (Airbus) bzw. null Prozent (Boeing). Über den Untersuchungszeitraum betrachtet lag der durchschnittliche Anteil bei vier (Airbus) bzw. zwei Prozent (Boeing).<sup>321</sup>

### 3.2.3 Aircraft-Financing-Formen

Bis Ende der 60er Jahre unterschied sich die Finanzierung von Flugzeugen in den Finanzierungsformen nicht von der Finanzierung anderer Investitionsgüter.<sup>322</sup> Dies änderte sich erst Anfang der 70er Jahre mit der Entwicklung der Commercial-Jet-Aircraft-Industrie.<sup>323</sup> Zunächst kamen Finance Leases als Alternative zu den klassischen Kreditfinanzierungen hinzu.<sup>324</sup> Erst Ende der 80er Jahre<sup>325</sup> etablierten sich Finanzierungsformen am Aircraft Finance Market, bei denen Investoren – hier handelte es sich um Leasinggesellschaften<sup>326</sup> – Restwertrisiken bzgl. der finanzierten Flugzeuge übernahmen.<sup>327</sup> Für sie bildeten die Restwerte der Flugzeuge bei Ablauf von Operating Leases einen Bestandteil der Renditeüberlegungen. Diese Trennung von „*Aircraft Use*“ und „*Aircraft Ownership*“<sup>328</sup> hat sich bis heute am Aircraft Finance Market fortge-

---

<sup>321</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.3.4 und 3.7

<sup>322</sup> „*Until the second half of the 1960s it was largely airlines that were financed and not aircraft.*“, Holloway, 1992, S. 268. Die Flugzeuge befanden sich i. d. R. im Eigentum der Airlines, wurden über einen kurzen Zeitraum von ca. 10 bis 12 Jahren abgeschrieben und zum Großteil bis zum Ende ihrer Wirtschaftlichkeit im Flugbetrieb eingesetzt oder nach erfolgter Abschreibung an Second oder Third Tier Airlines weiterveräußert.

<sup>323</sup> Airlines benötigten größere Volumina an Fremdkapital zur Finanzierung der damals neuen Wide-Body-Düsenjet-Generation und für Ersatzinvestitionen in die alternden Flotten.

<sup>324</sup> Dabei handelte es sich um Leasingverträge mit Vollamortisation, bei denen am Laufzeitende kein Restwertrisiko für den Leasinggeber verblieb.

<sup>325</sup> „*Specialized operating lessors began to appear in the 1970s, but it was only during the second half of the 1980s that asset-based finance and asset value underwriting seriously gathered momentum.*“, Holloway, 1992, S. 268

<sup>326</sup> Udvar-Házy, der bereits 1973 eine Gesellschaft für Flugzeugleasing gründete, gilt als Erfinder des Aircraft Leasing. Heute ist er Chairman und CEO der Air Lease Corporation.

<sup>327</sup> Der Grund lag u.a. darin, dass die bis dato beliebten langfristigen steuer-orientierten Leasingformen (sog. *Tax Leases* bzw. *Tax-based Leases*) durch Gesetzesänderungen bzgl. der Anrechnung der Steuervorteile an Attraktivität verloren.

<sup>328</sup> LESSARD formuliert in diesem Zusammenhang: „*The operator needs freedom to monetize its assets, whereas the lender requires that it remain accessible and in good condition.*“, Lessard, 2010, S. 26

setzt.<sup>329</sup> FARRELL identifizierte „*the disintermediation of financial services*“ und „*the emergence of capital market products geared to commercial aircraft financing*“ als wichtige Aircraft-Financing-Trends in den 90er Jahren<sup>330</sup> und konstatierte: „*The once straightforward lease versus buy decision of old is now far more complex, today airlines essentially select aircraft financial products from a long continuum.*“<sup>331</sup>

Die Grundidee der verschiedenen Finanzierungsformen bleibt dabei stets die gleiche: Trennung der Finanzierung vom individuellen Kreditrisiko des Käufers bzw. Schuldners. Die Ziele sind dabei, (i) das Kreditrisiko für den Kreditgeber durch Einbringung des zu finanzierenden Flugzeugs als zusätzliche Kreditsicherheit zu reduzieren und – damit verbunden – (ii) den Zugang zu Finanzierungsmitteln für den Käufer zu erleichtern sowie seine Finanzierungskosten zu reduzieren.<sup>332</sup> Charakteristisch für Flugzeugfinanzierungen ist das Prinzip des *Secured Lendings*, dessen Kennzeichen die Besicherung der Finanzierung durch das zu finanzierende Objekt ist.<sup>333</sup>

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Aircraft-Financing-Formen, die im Laufe der Zeit entstanden sind, merkte CHRÉTIEN (A) an: „*The tools remain pretty much the same [...]. It's not rocket science, it's always the same good recipes but with different ingredients.*“<sup>334</sup> HOLLOWAY'S Fazit zu Aircraft-Financing-Formen scheint auch 20 Jahre nach Erscheinen seines Werkes nichts an Aktualität verloren zu haben: „*Many aircraft financing structures reflect two imperatives. First, the unwillingness or inability of a significant number of airlines to retain sufficient earnings or to issue sufficient new equity to finance*

<sup>329</sup> Treiber dieser Entwicklung waren die Liberalisierung der Luftfahrtindustrie (1978 in den USA, 1997 in Europa) und damit verbunden die Emergenz von Billigfluglinien, sog. Low-Cost Carrier.

<sup>330</sup> Farrell, 2001, S. 410. Auch HOLLOWAY gelangt zu der Auffassung, dass „*between the clarity of lease and cash or leveraged purchase lie a number of transaction structures.*“, Holloway, 1992, S. 107

<sup>331</sup> Farrell, 2001, S. 407

<sup>332</sup> „*Secured Aircraft Financing allows better and cheaper financing conditions than airline rating would otherwise permit. Collateral security enhances credit worthiness.*“, Debains et al., 2003, S. 6

<sup>333</sup> Dies kann durch erstrangige Sicherungsrechte an dem Flugzeug oder durch Behalt der Eigentumsrechte an dem Flugzeug bis zur völligen Tilgung des Darlehens erfolgen. HOLLOWAY unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen *Security-based* und *Title-based Financing* und begründet dies damit, „*to make the point that there is a family of airfinance techniques separate from debt finance which share in common the fact that the financier keeps the title to the aircraft to retain control of its residual value, to preserve a better security position than the security alone could provide, to exploit the tax benefits of ownership [...] and possibly others as well.*“, Holloway, 1992, S. 140

<sup>334</sup> Aussage von CHRÉTIEN (A) im Expertengespräch vom 10.03.2010

expansion using shareholders' funds. Second, the desire to keep as much debt or quasi-debt (e. g. leases) as possible of airlines' balance sheets."<sup>335</sup>

Für Flugzeughersteller sind die einer Finanzierung zugrunde liegenden Formen und Strukturierungen letztlich von sekundärem Interesse. Für sie ist die Mittelherkunft im Sinne der Liquidität und Finanzierungsbereitschaft der jeweiligen Kapitalgeber am Aircraft Finance Market entscheidender. Abbildung 37 gibt einen Überblick über die in der Praxis gängigen Formen des Aircraft Financings, geordnet nach der Mittelherkunft.

	Commercial Banks	Debt Capital Markets	Equity Investors	Manufacturers	Lessors
<b>SOVEREIGN RISK</b> Country credit rating	ECA guaranteed Loan (ECA Loan)	ECA guaranteed Bond (Export Credit Bond)			
<b>CREDIT RISK</b> Buyer credit rating	Unsecured Loan <sup>1)</sup> (Senior/Junior) PDP Loan	Unsecured Bond <sup>1)</sup>			
<b>ASSET RISK</b> Aircraft residual value	Secured Loan (Senior/Junior) Finance Lease	Secured Bond (e.g. ETC, EETC in US, Islamic bond market)	Tax Leases  Closed-end Funds (e.g. German KG Structure, PE or Hedge Funds Placements)	Secured Loan (Senior/Junior) Finance Lease	
				Operating Lease (incl. Sale & Lease Back)	Operating Lease (incl. Sale & Lease Back)

<sup>1)</sup> Unbesicherte Finanzierungsformen außerhalb des Aircraft Finance Markets

Abbildung 37: Überblick über Aircraft-Financing-Formen<sup>336</sup>

Je nach Strukturierung der Finanzierungen sind Kapitalgeber primär dem individuellem Kreditausfallrisiko des Schuldners (Credit Risk), dem Restwertrisiko des als Sicherheit dienenden Flugzeugs (Asset Risk) oder dem Kreditausfallrisiko eines als Garantgeber auftretenden Staates (Sovereign Risk) ausgesetzt. Eine detaillierte Beschreibung aller in Abbildung 37 dargestellten Aircraft-Financing-Formen ist an dieser Stelle nicht möglich. Zu den gängigen Finanzierungsformen, die im Folgenden in ihren Grundzügen dargestellt werden, zählen: Pre-Delivery Payments (PDP) Loans

<sup>335</sup> Holloway, 1992, S. 100

<sup>336</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Experteninterviews

(Abschnitt 3.2.3.1), Senior Loans und Finance Leases (Abschnitt 3.2.3.2), Operating Leases (Abschnitt 3.2.3.3), ECA Loans und Export Credit Bonds (Abschnitt 3.2.3.4.) sowie EETCs (Abschnitt 3.2.3.5).

### 3.2.3.1 Pre-Delivery Payments (PDP) Loans

Bei Pre-Delivery Payments (PDP) Loans, zu Deutsch Anzahlungsfinanzierungen,<sup>337</sup> handelt es sich um eine Finanzierung der zu leistenden Kundenanzahlungen durch einen Bankkredit. LESSARD beschreibt Anzahlungsfinanzierungen wie folgt: „A PDP financing involves the establishment of a credit facility in favor of an aircraft purchaser to finance a portion of the significant progress payments due on an aircraft order. [...] PDPs are then funded by the lender directly to the manufacturer on each PDP due date [...]. The lender is secured by a first priority lien on portions of the aircraft purchase agreement.“<sup>338</sup>

Anzahlungsfinanzierungen stellen einen Spezialfall des Aircraft Financings dar. Sie folgen grundsätzlich zwar der Logik des Secured Lendings,<sup>339</sup> die Kreditsicherheit für die Bank stellt jedoch nicht das zu finanzierende Flugzeug als physischer Wertgegenstand dar, sondern liegt in den Rechten an Produktion und Auslieferung eines noch zu fertigenden Flugzeugs aus dem durch den Kreditnehmer abgetretenen Kaufvertrag. Hersteller sind i. d. R. nur bereit dieser Abtretung – dem sog. *Manufacturer's Consent* zuzustimmen –, wenn für sie daraus bei Insolvenz des Kunden keine zusätzlichen Risiken entstehen. In der Praxis hat sich insb. die Einschaltung einer Zweckgesellschaft (Bankruptcy-Remote-Struktur)<sup>340</sup> zur Reduzierung des Risikos für die Hersteller bewährt. Dies bestätigte auch ROUAULT<sub>(A)</sub> im Gespräch.<sup>341</sup> Abbildung 38 veranschaulicht die Beziehungen der beteiligten Parteien bei einem PDP Loan.

<sup>337</sup> In der Praxis werden Anzahlungsfinanzierungen auch als *Advance Payments Financing* bezeichnet.

<sup>338</sup> Lessard, 2008, S. 412

<sup>339</sup> „If they are structured properly, PDP financings should be seen as asset-based financing.“, Whyte, S. 20

<sup>340</sup> „A key objective of the SPC structure is to ensure bankruptcy remoteness. The primary building blocks here are: (i) limitation on recourse, (ii) non-petition covenants, (iii) limitation on purpose, (iv) the use of independent directors and (v) covenants and arrangements to ensure that the SPC conducts a business that is separate from originator/party of requiring financing.“, Murphy, 2011, S. 55

<sup>341</sup> „We always make sure to avoid any clawback risk. This is achieved indeed through bankruptcy remote SPC structures.“, Korrespondenz mit ROUAULT<sub>(A)</sub> vom 27.09.2012

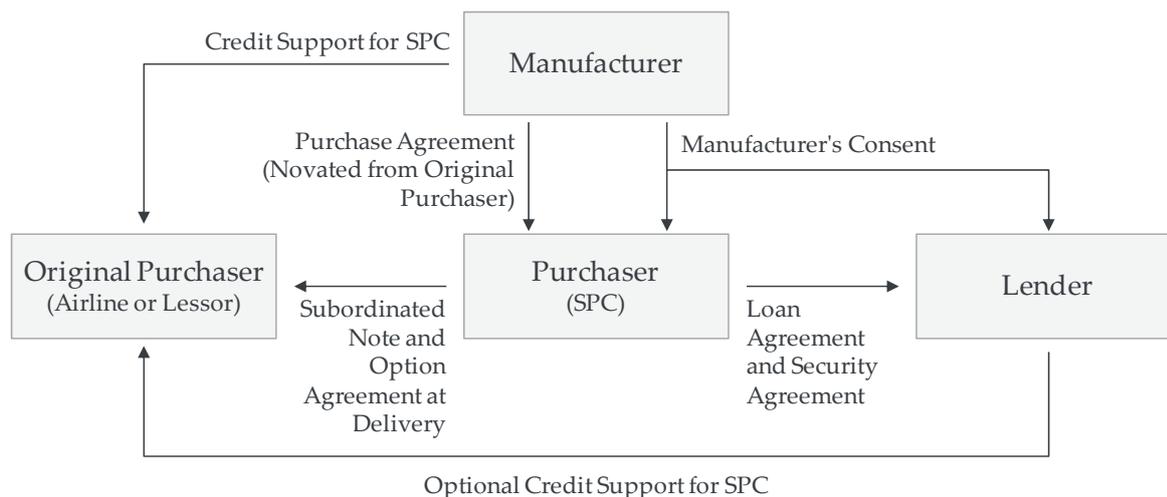


Abbildung 38: Struktur eines PDP Loans<sup>342</sup>

GEE erklärt in diesem Zusammenhang: „*The rationale is that using such a structure reduces the likelihood of the purchaser becoming bankrupt to such an extent that the allocation of clawback risk becomes theoretical.*“<sup>343</sup> Er führt weiter an, dass die gängigste Alternative ein sog. „Lender-Contract“-Ansatz ist, bei dem der Kaufvertrag auf den Kreditgeber bzw. auf eine durch den Kreditgeber kontrollierte Zweckgesellschaft übertragen wird. Der Kaufvertrag wird rechtlich somit zu einer Vereinbarung zwischen Hersteller und Kreditgeber.<sup>344</sup> GEE resümiert bzgl. der Lender-Contract-Struktur: „*The substance of this arrangement is very similar to a conventional PDP financing. However, it removes a number of bankruptcy-related risks for the lender and for the manufacturer.*“<sup>345</sup> Weitere Optionen zur Reduzierung des Risikos für die Hersteller sind sog. „Indemnity Clauses“ in den Verträgen und „Buy-Back“-Optionen für die Hersteller im Insolvenzfall des Kunden.<sup>346</sup>

### 3.2.3.2 Senior Loans und Finance Leases

Finanzierungen in Form von besicherten Direktkrediten (Senior Loans) und Finance Leases gehören zu den gängigsten Formen des Aircraft Financings.<sup>347</sup> Der Unterschied

<sup>342</sup> Abbildung entnommen aus Gee, 2009, S. 18

<sup>343</sup> Gee, 2009, S. 18

<sup>344</sup> Gee, 2009, S. 19

<sup>345</sup> Gee, 2009, S. 19

<sup>346</sup> Lessard, 2008, S. 401 ff., Batchelor, 2009, S. o. S., Gee, 2012, S. 42 ff. und De Luna, 2011, S. 11

<sup>347</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.2

zwischen beiden Formen liegt insbesondere in den Rechten an dem als Kreditsicherheit dienenden Flugzeug. Bei einem Finance Lease verbleibt das rechtliche Eigentum an dem Flugzeug bei dem Leasinggeber. Im Insolvenzfall des Schuldners kann der Kreditgeber zu Verwertung seiner Kreditsicherheit entsprechende Besitzansprüche geltend machen. Bei einem Kredit hingegen wird der Gläubiger rechtlicher Eigentümer des Flugzeugs, der Kreditgeber erhält als Kreditsicherheit eine erstrangige Sicherheit auf das Flugzeug.<sup>348</sup> Die rechtliche Durchsetzung der Verwertungsansprüche im Insolvenzfall hängt dabei von der jeweiligen nationalen Rechtsprechung ab. In den USA sind aufgrund Section 1110 des US-Bankruptcy-Codes besicherte Kredite (sog. Mortgage Loans) verbreitet, in Europa sind Finance Lease-Strukturen die Regel.

Abbildung 39 und Abbildung 40 stellen die in der Praxis typischen Strukturen eines Direktkredits (Senior Loan) sowie eines Finance Leases dar. Bei einem Senior Loan erhält der Kreditnehmer – bei dem Käufer (Buyer) des Flugzeuges handelt es sich i. d. R. um eine Airline oder Leasinggesellschaft – durch die Bank (Lender) einen Kredit in Höhe von 60-80 % des „lower of estimated market or base value, or purchase price“.<sup>349</sup> Der verbleibende Differenzbetrag wird durch den Käufer selbst aufgebracht.

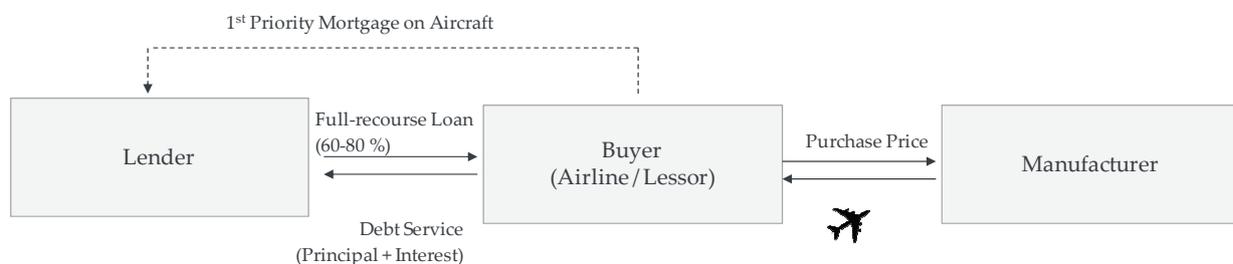


Abbildung 39: Struktur eines Senior Loans (Direktkredit)<sup>350</sup>

<sup>348</sup> Dies kann je nach nationalem Recht in Form einer Sicherungsübereignung, Verpfändung oder Eintragung einer Hypothek erfolgen.

<sup>349</sup> Die Unterscheidung bzgl. der Basis des Beleihungswertes ist aus Sicht der Bank insb. im Insolvenzfall des Kreditnehmers und Verwertung des Flugzeuges als Sicherheit von Bedeutung. Bei dem Market Value handelt es dabei um einen aktuell am Markt erzielbaren Preis für das Flugzeug. HALLERSTROM weist darauf hin, dass es sich dabei nicht um einen „distressed sale value“ handelt. Den Base Value definiert er als „some kind of through-the-cycle value, unaffected by imbalances in supply and demand or business cycles“. Vgl. Hallerstrom, 2010, S. 19. Für weitere Ausführungen zu Aircraft Values und „What does value mean?“ siehe ebenfalls Hallerstrom, 2010, S. 18ff.

<sup>350</sup> Eigene Darstellung. Zur typischen Struktur eines „Aircraft Loans“ vgl. auch Hadley, 2011, S. 35 und Stakem und Gregory, 2009, S. 9

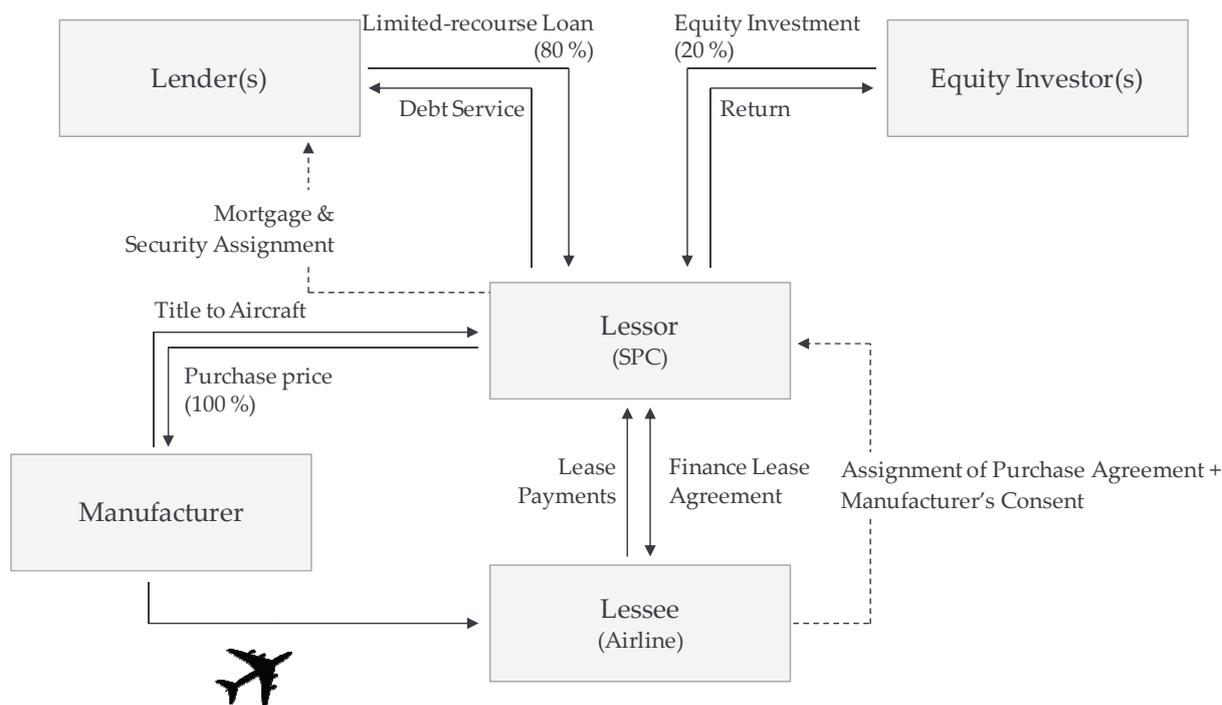


Abbildung 40: Struktur eines Finance Lease<sup>351</sup>

Neben den bereits erläuterten rechtlichen Unterschieden zwischen Senior Loan und Finance Lease ist damit zusammenhängend auf den sog. „Recourse“ hinzuweisen. Bei Senior Loans (Direktkrediten), wie in Abbildung 39 dargestellt, hat der Kreditgeber im Insolvenzfall des Schuldners die Möglichkeit, neben der Verwertung der Kreditsicherheit (1<sup>st</sup> Priority Mortgage on Aircraft) Rückgriff auf den Schuldner zu nehmen („full-recourse“), sollten die Verwertungserlöse aus dem Flugzeug nicht ausreichen, um die bestehenden Kreditschulden zu tilgen.

Bei einem Finance Lease mit einer Special Purpose Company (SPC)-Struktur (vgl. Abbildung 40) handelt es sich hingegen um einen sog. „limited-recourse“-Kredit, der i. d. R. 80 % des „lower of estimated market or base value, or purchase price“ beträgt.<sup>352</sup> Die Kreditbeziehung besteht zwischen dem Kreditgeber – einer Bank oder ein Bankenkonsortium – und der SPC. Transaktionstechnisch betrachtet hat der Kreditgeber lediglich einen „limited-recourse“-Anspruch gegenüber der SPC. D.h., im Insolvenzfall der Airline – in einem solchen Szenario kann die Airline als Leasingnehmer

<sup>351</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Stakem und Gregory, 2009, S. 15. Vgl. ferner Ehrental, 2010, S. 26, Babcock, 1989, S. 109 oder Bernstein, 1989, S. 111

<sup>352</sup> Der verbleibende Restbetrag i. H. v. 20 % wird durch Equity Investoren in Form von Eigenkapital eingebracht (vgl. Abbildung 40).

ihren Leasingverpflichtungen gegenüber der SPC nicht mehr nachkommen und die SPC wiederum nicht die Kreditraten bedienen – hat der Kreditgeber lediglich die Möglichkeit, Ansprüche aus der Inbesitznahme und Verwertung des als Sicherheit dienenden Flugzeugs gelten zu machen. Sollten die Erlöse aus einer Weitervermarktung des in Besitz genommenen Flugzeugs nicht ausreichen, um die ausstehenden Kreditschulden zu begleichen, kann der Kreditgeber keine weiteren Ansprüche gegenüber der SPC geltend machen. Allerdings ist in der Finance-Lease-Beziehung zwischen SPC (Lessor) und Airline (Lessee) vertraglich festgelegt, dass die SPC im Insolvenzfall des Leasingnehmers Rückgriff auf das Vermögen der Airline nehmen kann. Dieses Rückgriffsrecht hat die SPC wiederum im Rahmen der Kreditvereinbarung mit dem Kreditgeber an diesen abgetreten. Praktisch betrachtet, besteht damit für den Kreditgeber im Insolvenzfall des Leasingnehmers (Airline) die Möglichkeit, auch Ansprüche gegenüber der Airline geltend zu machen.

### 3.2.3.3 *Operating Leases*

Eine weitere gängige Form des Aircraft Financings ist der Operating Lease. Leasinggesellschaften als Investoren erwerben Flugzeuge mit dem Ziel, diese an Airlines zu verlesen. Abbildung 41 stellt die typische Finanzierungsstruktur eines Operating Lease dar. Auch hier wird eine Special Purpose Company (SPC)-Struktur gewählt. In einem ersten Schritt wird der Flugzeugkauf durch einen Bankkredit finanziert. In der Praxis geschieht dies i. d. R. in Form eines limited-recourse-Kredits<sup>353</sup> an die SPC, der bis zu 85 % des „lower of estimated market or base value, or purchase price“ beträgt. Die Leasinggesellschaft (Operating Lessor) bringt den verbleibenden Restbetrag in Form von Eigenkapital oder in Form eines Junior Loans ein.<sup>354</sup> In einem zweiten Schritt wird das Flugzeug an eine Airline verleast. SCHEINBERG bezeichnet diese Form als „*a back-leveraged operating lease*“ und erläutert: „*Under this, a bank would obtain a mortgage on an aircraft and assignment of the related operating lease. Typically the operating lease rents pay the debt service (principal amortization plus interest) on the bank's loan, and the aircraft serves as collateral securing repayment.*“<sup>355</sup> STAKEM erklärt ferner in die-

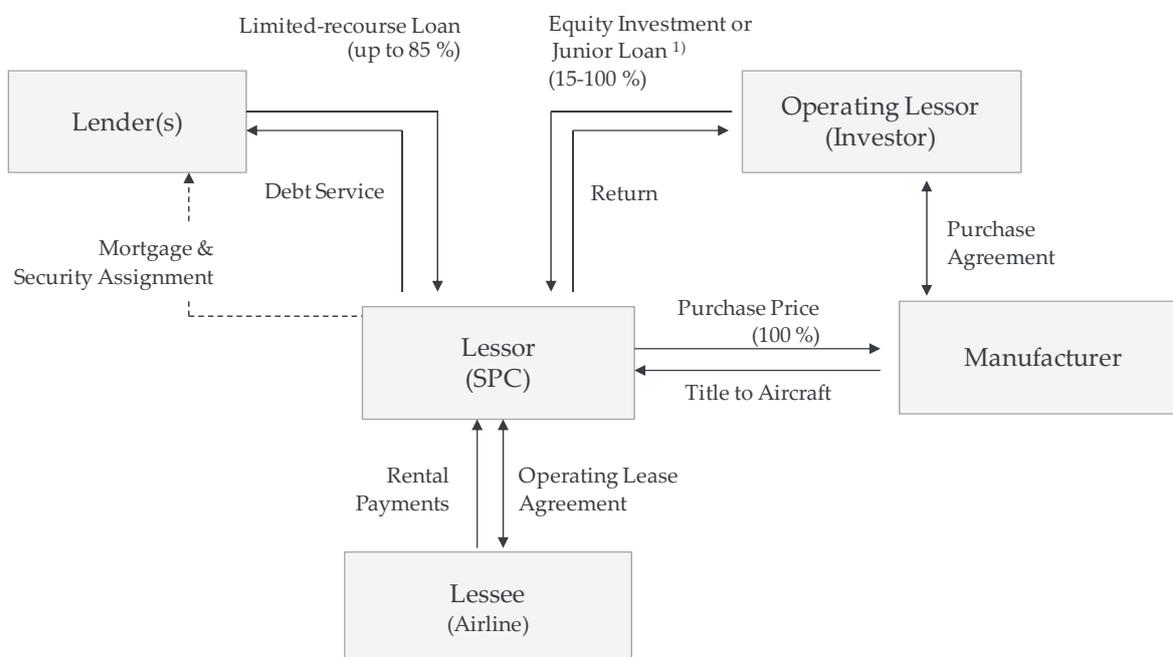
---

<sup>353</sup> Z. T. gibt es auch „full-recourse“-Konstruktionen auf den Operating Lessor. Dies geschieht in Form von Garantien seitens der Leasinggesellschaft (des Operating Lessors).

<sup>354</sup> Ausschlaggebend sind in der Praxis häufig steuerliche Gesichtspunkte.

<sup>355</sup> Scheinberg, 2010, S. 36

sem Zusammenhang: „Loan tenor will usually match the lease term, and most rentals will be applied towards debt servicing. Final repayment will be in the form of a (usually non-recourse) balloon at lease termination.“<sup>356</sup>



<sup>1)</sup>Subject to tax considerations

Abbildung 41: Struktur eines Operating Lease<sup>357</sup>

Eine Sonderform des Operating Lease, die in der jüngeren Vergangenheit insb. bei den Airlines an Beliebtheit gewonnen hat, ist das sog. Sale & Lease Back (S&LB).<sup>358</sup> Der Unterschied zum Operating Lease besteht darin, dass die Airline das Flugzeug beim Hersteller bestellt, bei Auslieferung an eine Leasinggesellschaft weiterverkauft und direkt im Gegenzug ein Operating Lease-Vertrag abschließt. Es ist gängige Praxis, dass die Leasinggesellschaft bereits vor Auslieferung den zwischen Airline und Hersteller abgeschlossenen Vertrag von der Airline übernimmt<sup>359</sup> und als neuer Käufer gegenüber dem Hersteller auftritt. Die Airline verkauft sozusagen im Vorfeld ihre Lieferposition an die Leasinggesellschaft. Sale & Lease-Back-Transaktionen haben für

<sup>356</sup> Stakem und Gregory, 2009, S. 17. Zu Ballon-Krediten vgl. Abschnitt 3.5.5.2

<sup>357</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Stakem und Gregory, 2009, S. 18

<sup>358</sup> In 2011 waren 17 % aller Auslieferungen bei Airbus in Form von Lease & Back-Transaktionen. Leahy, 2012, S. 23. BERNARD (Bank) zufolge ist ein klassischer Sale & Lease Back, wenn „das Flugzeug aus dem Orderbuch der Airline kommt.“ Korrespondenz vom 01.09.2012

<sup>359</sup> Zur Abtretung des Kaufvertrags ist die Zustimmung des Herstellers notwendig.

beide Seiten Vorteile: Airlines können neue Flugzeuge direkt beim Hersteller gemäß ihren Wünschen bestellen. Sie behalten damit Einfluss auf Lieferzeitpunkt, Ausstattung und haben Planungssicherheit für ihr langfristig orientiertes strategisches Flottenmanagement. Zudem werden die Airlines finanziell entlastet, da die im Vorfeld zu entrichtenden Anzahlungen<sup>360</sup> durch die Leasinggesellschaft getragen werden. Diese wiederum haben angesichts der mehrjährigen Lieferfristen die Möglichkeit, durch den Aufkauf zeitnaher Lieferpositionen schneller ihre Leasingflotten zu vergrößern.

Tabelle 16 fasst abschließend die wesentlichen Merkmale von Senior Loans, Finance Leases und Operating Leases nochmals aus der Perspektive der Kredit- bzw. Leasingnehmer zusammen.

---

<sup>360</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.3.2

	Senior Loan/ Finance Lease	Operating Lease
<b>Laufzeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laufzeit: 10 bis 12 Jahre, in Ausnahmen bis zu 15 Jahren</li> <li>▪ i. d. R. 10 Jahre Narrow-Body-Flugzeugen, 12 Jahre bei Wide-Body-Flugzeugen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laufzeit: 4 bis 12 Jahre, typische Laufzeit 8 Jahre, Laufzeit kann von sehr kurz (3 Jahre) bis zu 80% der ökonomischen Lebensdauer variieren</li> <li>▪ kürzere Laufzeiten für Narrow-Body-, längere Laufzeiten für Wide-Body-Flugzeuge</li> </ul>
<b>Beleihungswert (Advance Rate, Loan-to-Value Ratio)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 60 - 80 % of „lower of estimated market or base value, or purchase price“</li> <li>▪ Restbetrag muss durch Airline aufgebracht werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Quasi 100%-Finanzierung“</li> <li>▪ kein eigenes EK durch Airline</li> </ul>
<b>Tilgungsprofil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i. d. R. Vollamortisation, Annuität</li> <li>▪ bei Finance Lease i. d. R. Eigentumsübergang auf Leasingnehmer bei Laufzeitende</li> <li>▪ ggf. „Ballon“ bei guter Bonität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Tilgung, Leasingrate über die vereinbarte Laufzeit</li> </ul>
<b>Zinssatz / Leasingrate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fest oder variabel (LIBOR/EURIBOR + Marge)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i. d. R. monatlich 0,8 %-1 % der Anschaffungskosten des Flugzeugs</li> <li>▪ Leasingrate kann fix oder variable in Abhängigkeit von Referenzzinssätzen sein</li> <li>▪ Leasingrate ist abhängig von der Bonität der Airline; ebenso eventuelle Kauttionen und/ oder Maintenance Reserves</li> </ul>
<b>Marge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ abhängig von Bonität der Airline sowie Sicherheit / Flugzeugtyp und Beleihungsauslauf; aktuell zwischen 1,5 % und 6 %</li> </ul>	
<b>Währung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i. d. R. US-\$ (Flugzeuge werden in US-\$ gehandelt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leasingraten i. d. R. US-\$ (Flugzeuge werden in US-\$ gehandelt)</li> </ul>
<b>Sicherheit / Sicherheitskaution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i. d. R. Erstrangige Hypothek (Loan)</li> <li>▪ ggf. zusätzliche Sicherheiten wie bspw. Verpfändung Anteile an SPC, Abtretung Rechte aus Finance Lease Vertrag oder Abtretung Maintenance Reserves und Security Deposit</li> <li>▪ Hauptunterschied besteht in Durchgriffsmöglichkeit im Insolvenzfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i. d. R. 2 bis 3 Monatsraten Kauttion, sowie monatliche Maintenance Reserves als Sicherheit für zukünftige Wartungen des Flugzeugs (abhängig von der Bonität der Airline)</li> </ul>
<b>full-recourse / limited-recourse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secured Loan: full-recourse. Neben dem als Kreditsicherheit dienenden Flugzeug hat Bank Rückgriffsrecht auf Vermögenswerte der Airline im Insolvenzfall dieser, da direkte Kreditbeziehung zwischen Bank und Airline besteht</li> <li>▪ Finance Lease: limited-recourse. Kreditbeziehung besteht zwischen Bank und SPC. Bank hat nur indirekt Rückgriffsrechte auf Airline im Insolvenzfall dieser – indirekt insofern, dass SPC Rückgriffsrechte ggü. Airline im Rahmen der Kreditvereinbarung mit der Bank an diese abtritt.</li> <li>▪ Fazit: In der Praxis ist Airline voll verantwortlich in beiden Fällen (vollständige Tilgung des Kredit- bzw. des Finance-Lease-Betrags)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eventuell Schadensersatz der Airline gegenüber dem Leasinggeber für nicht erzielte Gewinne bei vorzeitiger Rückgabe des Flugzeugs vor Ende des Operating Lease und neues „Verleasen“ an eine andere Airline</li> </ul>

Tabelle 16: Merkmale von Senior Loan/Finance Lease und Operating Lease<sup>361</sup>

<sup>361</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Expertengespräche. Bei Maintenance Reserves handelt es sich um „payments made by the lessee to the lessor to accrue for those scheduled major maintenance events that require significant aircraft grounding time and/or turn-around time for certain major component overhauls.“, Ackert 2012, S. 2

### 3.2.3.4 ECA Loans und Export Credit Bonds

Wie in Abbildung 37 dargestellt, ist bei der staatlichen Exportfinanzierung (ECA Financing) zu unterscheiden zwischen kreditbasierten (ECA Loans) und kapitalmarkt-basierten (Export Credit Bonds) Finanzierungsformen. Die Bedingungen und Konditionen der staatlichen Exportfinanzierung sind in dem OECD Aircraft Sector Understanding (ASU) international festgelegt.<sup>362</sup>

Bei der kreditbasierten Form handelt es sich um einen Bankkredit, der durch eine staatliche Exportkreditgarantie gedeckt ist. Diese schützt den Kreditgeber vor Ausfallrisiken des Schuldners aus politischen und wirtschaftlichen Gründen. Gemäß den ASU-Bedingungen erfolgt die Kreditfinanzierung in Form eines Finance Leases. Die Laufzeit beträgt i. d. R. 12 Jahre.<sup>363</sup> Dieser staatlich gedeckte Finance Lease unterscheidet sich dabei grundsätzlich nicht in seiner Struktur von dem bereits erläuterten (privatwirtschaftlichen) Finance Lease<sup>364</sup> mit der Ausnahme, dass die kreditgebenden Banken (ECA Lenders) als zusätzliche Sicherheit eine Ausfallbürgschaft durch den staatlichen Exportkreditversicherer (ECA) für den Fall der Insolvenz des ausländischen Käufers (Airline/Operating Lessor) erhalten.<sup>365</sup> Ein weiterer wichtiger Unterschied ist die Bemessungsgrundlage für den Beleihungswert. Im Gegensatz zu den privatwirtschaftlichen Bankkrediten – hier gilt der „*lower of estimated market or base value, or purchase price*“-Ansatz – wird bei staatlich gedeckten Kreditfinanzierungen der Net Net Price<sup>366</sup> als Bemessungsgrundlage herangezogen. Abbildung 42 stellt die typische Struktur einer Kreditfinanzierung mit staatlicher Exportkreditgarantie dar.<sup>367</sup>

---

<sup>362</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.2 und Anhang III

<sup>363</sup> Zu Kreditkonditionen, Prämien und Ausnahmeregelungen siehe Anhang III

<sup>364</sup> Dazu CHRÉTIEN (A): „*ECA is another source of aircraft financing. The structure is not different from a those of a finance leases, but since the lease repayments are fully guaranteed by the ECAs you could argue that it is liquidity from the ECAs themselves, and separate it from traditional commercial lending structures/sources.*“, Korrespondenz vom 24.11.2010

<sup>365</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.2 und insb. Abbildung 29

<sup>366</sup> Beim Net Net Price handelt es sich um den vereinbarten Kaufpreis nach Abzug der Rabatte von Hersteller und Triebwerkhersteller. Vgl. Abschnitt 2.2.3.3

<sup>367</sup> Für eine ausführlichere Erläuterung siehe Wool und Jonovic, 2011, S. 99ff., Murphy, 2003, S. 53ff. und Weijer, 2007, S. 25ff.



ceeds are used to pay off the underwriter (airline, investment bank or another bank). SPC is the obligor on the bond and supported by an ECA guarantee. Airline is an obligor to the SPC.“<sup>371</sup>

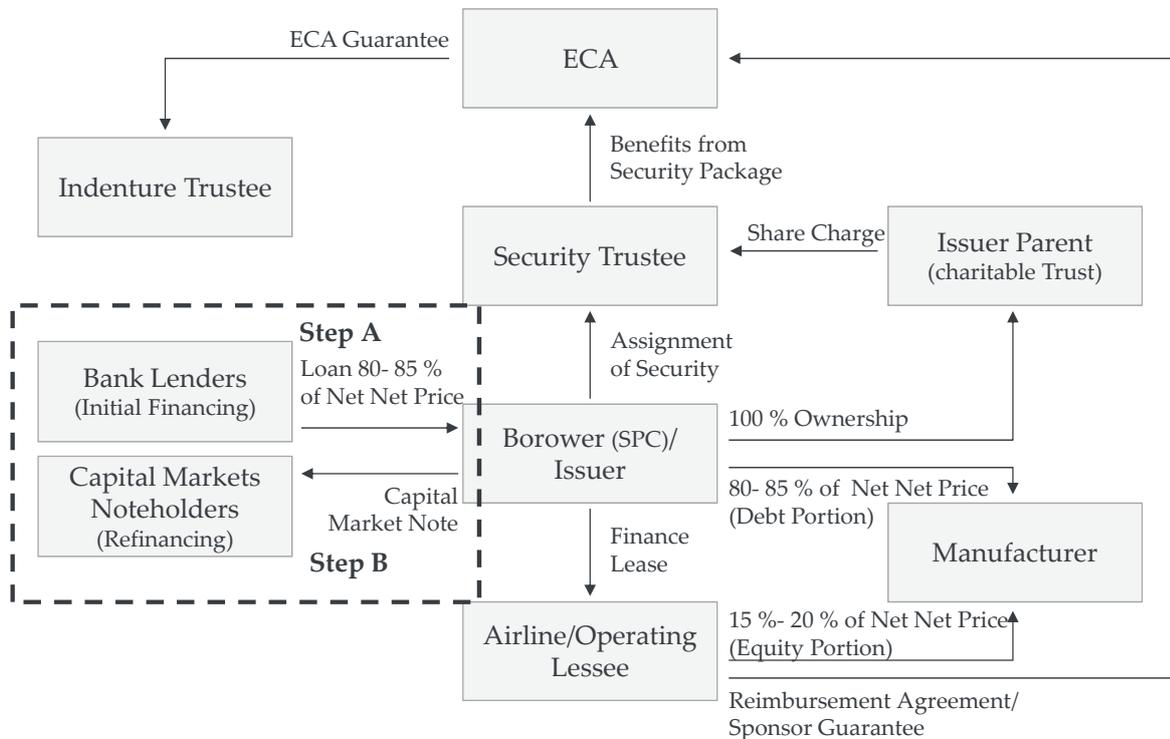


Abbildung 43: ECA Financing – Struktur eines Export Credit Bond <sup>372</sup>

### 3.2.3.5 Enhanced Equipment Trust Certificates (EETCs)

Bei einem EETC als Instrument der Flugzeugfinanzierung handelt es sich um eine besondere Form einer Unternehmensanleihe. HEBERLE beschreibt EETCs als „*corporate debt securities with certain characteristics of securitized assets*“.<sup>373</sup> SHPALL klassifiziert EETCs als „*investment-grade rated corporate bonds that have significant structural enhancements and are secured by a specific pool of hard collateral*“.<sup>374</sup> Abbildung 44 gibt einen Überblick über die Entwicklung des EETC-Marktes in den USA im Zeitraum von 1987

<sup>371</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 29.09.2012

<sup>372</sup> Abbildung in Anlehnung an Wool und Jonovic, 2011, S. 101

<sup>373</sup> Heberle, 2003, S. 4

<sup>374</sup> Shpall, 2010, S. 1. SCHEINBERG definiert EETCs als „*a security, (i) that relies on the credit of a single corporate issuer; (ii) that is secured by aircraft a collateral; (iii) that utilizes a liquidity facility to provide up to 18 months of missed interest payments; (iv) that utilizes structural enhancements to provide improved loan-to-value ratios for the more senior levels, or tranches, of debt securities.*“, Scheinberg, 2004, S. 46

bis 2012e. In 2011 wurden sieben EETCs in einem Volumen von 2,4 Mrd. US-\$ am US-Kapitalmarkt emittiert.

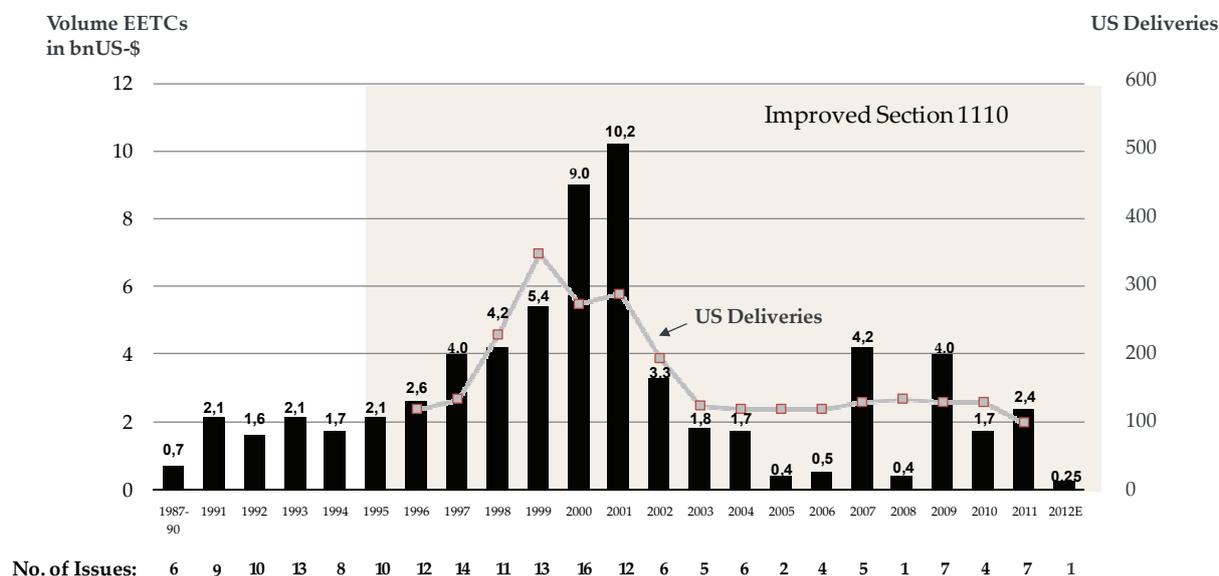


Abbildung 44: Entwicklung des EETC-Marktes in den USA<sup>375</sup>

EETCs sind eine Weiterentwicklung der Equipment Trust Certificates (ETCs)<sup>376</sup> und den Pass-Through Certificates (PTCs). Die Emission von PTCs am Kapitalmarkt erfolgt durch einen Trust, der in Besitz des ECTs ist. Diese Struktur bietet zwei Vorteile. Zum einen begünstigt die Zwischenschaltung eines Trusts eine Bankruptcy-Remote-Struktur. Zum anderen ermöglicht das Zusammenlegen einzelner ETCs in ein PTC größere Finanzierungsvolumina und bewirkt zugleich eine Diversifikation bzgl. der als Sicherheit dienenden Flugzeuge. EETCs nutzen diese Vorteile. Sie weisen folgende Merkmale, sog. „Enhancements“,<sup>377</sup> auf:<sup>378</sup>

- Aufgrund der höheren Emissionsvolumina dient ein Pool an Flugzeugen unterschiedlicher Modelle als Kreditsicherheit. Diese als „Cross-Collateralization“ bezeichnete Diversifikation erhöht die Sicherheit für die Investoren.

<sup>375</sup> Abbildung entnommen aus Billing, 2012, S. 22

<sup>376</sup> HEBERLE und VAN HEERDEN bezeichnen diese Instrumente als „rudimentary forms of structured finance where airlines would finance individual aircraft in stand-alone structures“. Heberle, 2003, S. 3. Zu Unterschieden zwischen ETCs und EETCs vgl. Root und Millard, 2010, S. 2

<sup>377</sup> „Credit Enhancement (or credit support) is a risk-reduction technique that provides protection, in the form of financial support, to cover losses under stressed scenarios.“, Mason und Tempkin, 2008, S. 2

<sup>378</sup> Shpall, 2010, S. 2

- Gläubigerschutz durch Section 1110 des US-Bankruptcy-Codes. Die als Sicherheit dienenden Flugzeuge sind von der ansonsten gemäß US-Insolvenzrecht gegenüber Gläubigern geschützten Insolvenzmasse ausgenommen. Gläubiger haben die Möglichkeit, innerhalb von 60 Tagen Rückgriff auf das als Sicherheit dienende Flugzeug zu nehmen und es zur Begleichung der ausstehenden Schulden zu verwerten.
- Ergänzung einer Liquiditätslinie durch eine Bank (sog. „Liquidity Facility“), die gewährleistet, dass auch im Insolvenzfall der Airline die Kuponzahlungen für weitere 18 Monate erfolgen. Hintergrund ist, dass die dazwischen geschaltete Zweckgesellschaft selbst nicht in der Lage ist, bei Zahlungsausfällen der Airline die Kupons der Anleihe zu bedienen.
- Unterteilung der Anleihe in drei bis vier Tranchen (vgl. Abbildung 45). Ziel ist es, die Anleihe in Bezug auf Risikoprofil, Verzinsung und Laufzeit zu stückeln. Auf diese Weise werden verschiedene Investorengruppen angesprochen. Die sicherste Tranche wird als A-Tranche bezeichnet, die risikoreichste als C- bzw. D-Tranche, je nach Anzahl an Unterteilungen.

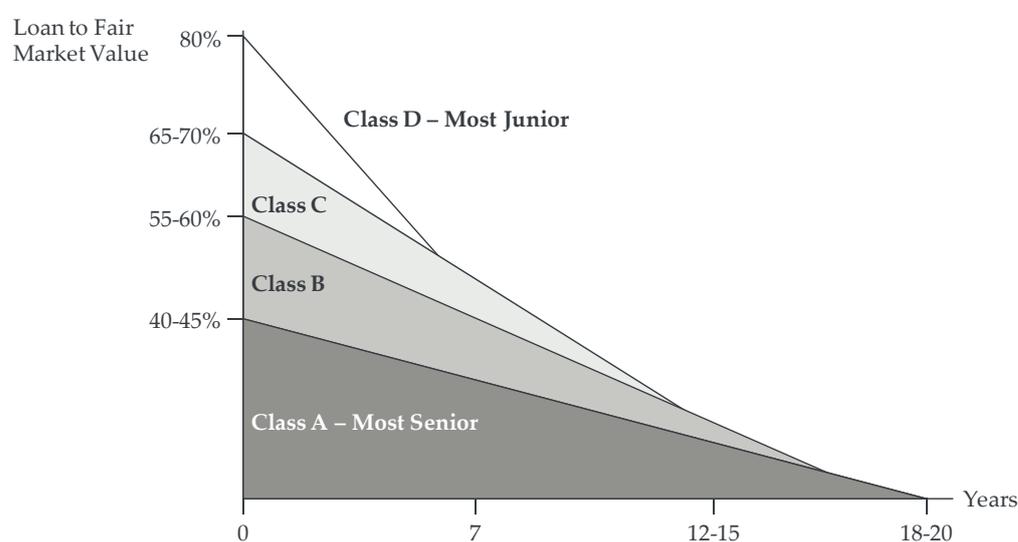


Abbildung 45: EETC-Tranchen-Struktur mit unterschiedlichen Risikoprofilen<sup>379</sup>

<sup>379</sup> Abbildung entnommen aus Hadley, 2011, S. 52

Abbildung 46 fasst die beschriebenen „Enhancement“-Elemente von EETCs nochmals zusammen.

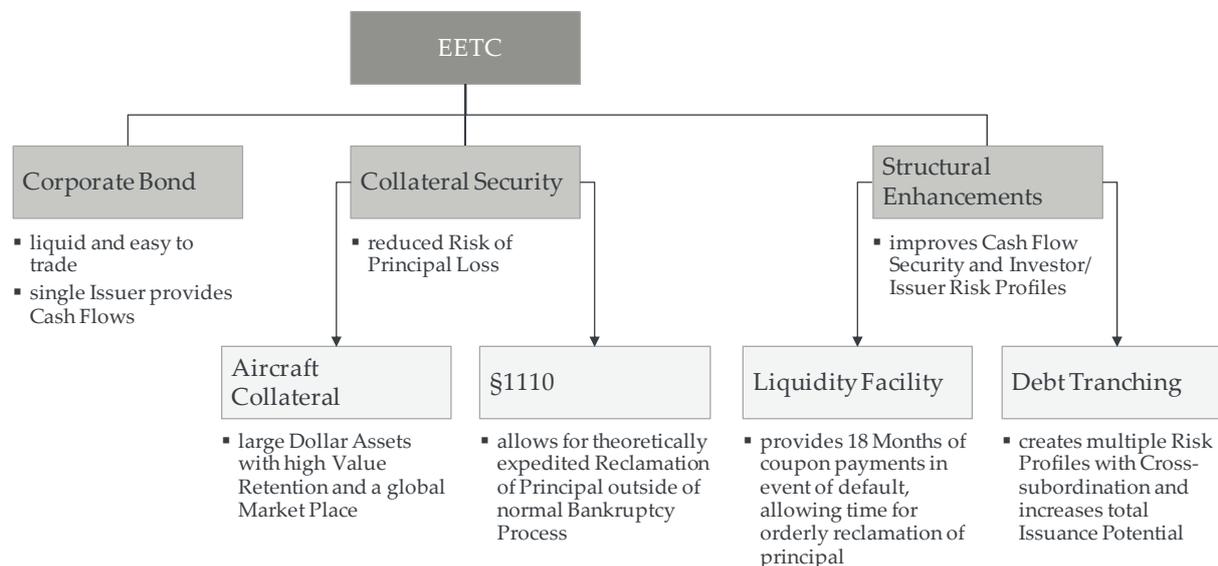


Abbildung 46: Enhancement-Elemente eines EETC<sup>380</sup>

EETCs werden von Ratingagenturen bewertet.<sup>381</sup> Eine Folge der „Enhancements“ und Sicherheiten von EETCs ist, dass das Rating der Anleihe um ein vielfaches höher ausfallen kann als das Credit Rating<sup>382</sup> der emittierenden Airline.<sup>383</sup> Bei dem Rating von EETCs stehen Moody's zufolge folgende vier Aspekte im Mittelpunkt: „(i) *Rating of the Obligor of the Underlying Financing (senior unsecured of investment grade or corporate family rating of speculative grade)*, (ii) *Legal Framework*, (iii) *Liquidity Facility* and (iv) *Loan-to-Value Assessment*“.<sup>384</sup>

Abbildung 47 stellt abschließend eine typische EETC-Struktur dar.

<sup>380</sup> Abbildung entnommen aus Shpall, 2010, S. 1

<sup>381</sup> Zur Ratingmethodik von EETCs vgl. Root und Millard, 2010

<sup>382</sup> Der Emittent muss nicht zwangsweise über ein Credit Rating verfügen. Er kann ZOLOTSUKY<sub>B</sub> zufolge auch ein sog. „Deal Rating“ erhalten. Korrespondenz vom 28.09.2012

<sup>383</sup> „Thus, a sub-investment grade borrower can issue investment grade debt, and an investment grade borrower can reduce its borrowing costs with the lower pricing for higher grades of debt.“, Bowers, 1998, S. o. A.

<sup>384</sup> Root und Millard, 2010, S. 2

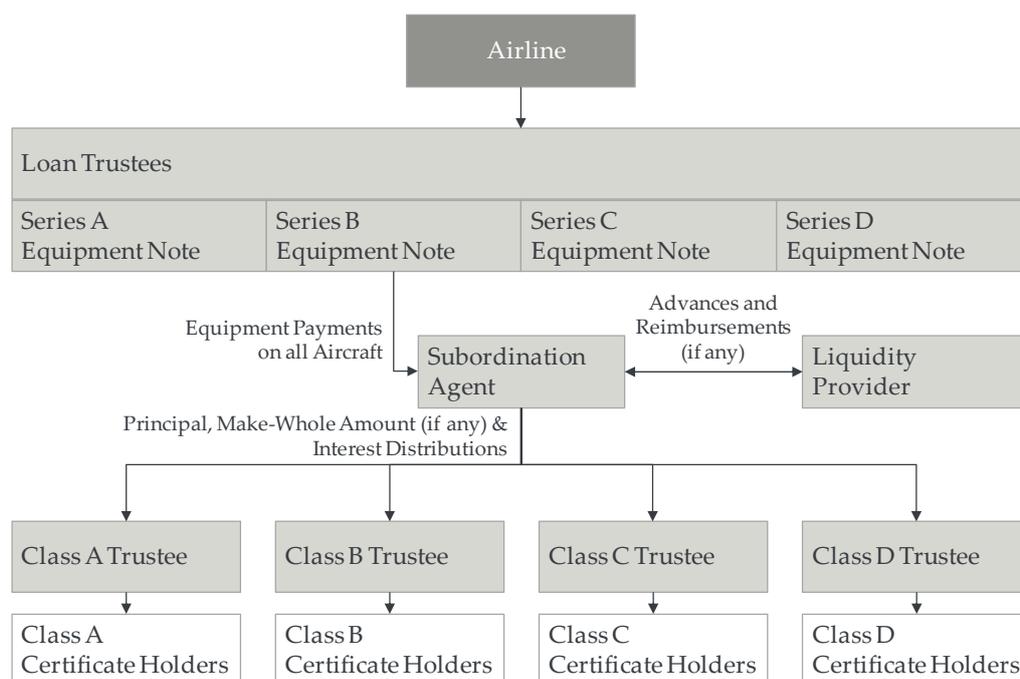


Abbildung 47: Struktur eines EETC<sup>385</sup>

### 3.2.4 Zusammenfassung Abschnitt 3.2

Ziel dieses Abschnitts war es, eine Übersicht über Aircraft Financing zu geben. Ausgangspunkt war eine Darstellung der relevanten Eigenschaften von Flugzeugen als Investitionsobjekte. ZOLOTUSKY (B) zufolge zählen „Liquidity“ im Sinne der Weitervermarktbarkeit des Flugzeuges und – vor dem Hintergrund der ökonomischen Lebensdauer von ca. 25 Jahren – eine „stable Residual [Value]<sup>386</sup> Performance“ zu den wichtigsten Eigenschaften aus Investorensicht.<sup>387</sup> Letztere wiederum lässt sich zu zwei Drittel durch das Alter des Flugzeugs erklären.<sup>388</sup>

Das Finanzierungsvolumen am Aircraft Finance Market betrug 77 Mrd. US-\$ in 2011. Für die Jahre 2012 und 2013 werden Volumina i. H. v. 95 bzw. 106 Mrd. US-\$ erwartet.<sup>389</sup> In Bezug auf die Mittelherkunft konnte gezeigt werden, dass Banken der bedeutendste Kapitalgeber für Flugzeugfinanzierungen sind. Staatliche Kreditver-

<sup>385</sup> Abbildung entnommen aus Root und Millard, 2010, S. 32

<sup>386</sup> Anmerkung des Verfassers

<sup>387</sup> Vgl. Abbildung 34

<sup>388</sup> Vgl. Abbildung 35

<sup>389</sup> Vgl. Tabelle 14

sicherer spielen ebenfalls eine wesentliche Rolle am Aircraft Finance Market. Bei der staatlichen Exportförderung werden zwar keine Finanzmittel direkt zur Verfügung gestellt, der Einsatz von Exportkreditgarantien erhöht jedoch die Kreditvergabebereitschaft der Banken<sup>390</sup> und trägt damit wesentlich zur Liquidität am Aircraft Finance Market bei. Der Kapitalmarkt als Finanzierungsquelle für Flugzeugfinanzierungen spielt bis dato nur eine geringe Rolle und steht zudem nur Airlines und Leasinggesellschaften in den USA als Option zur Verfügung.<sup>391</sup> Aus der Perspektive der Hersteller ist zudem die Kapitalbeschaffung durch Leasinggesellschaften außerhalb des Aircraft Finance Markets von großer Bedeutung.<sup>392</sup> Diese treten bei der Kapitalbeschaffung an Finanzierungsmärkten außerhalb des Aircraft Finance Markets nicht in Konkurrenz zu Airlines, die auf besicherte Kreditfinanzierungen oder Kreditfinanzierungen mit staatlichen Deckungsgarantien angewiesen sind.

Zu den gängigen Aircraft-Financing-Formen<sup>393</sup>, die in diesem Abschnitt in ihren Grundzügen erläutert wurden, zählen vor allem Anzahlungsfinanzierungen (PDP Loans), Secured Loans und Finance Leases sowie Kredite mit staatlicher Exportkreditgarantie (ECA Loans). In der jüngeren Vergangenheit hat die Aufnahme von Finanzmitteln an den Kapitalmärkten in Form von EETCs und Export Credit Bonds zunehmend an Bedeutung gewonnen. Zudem sind Operating Leases und Sale & Lease Back-Transaktionen bei Airlines als Alternative zu Kreditfinanzierungen beliebt.

---

<sup>390</sup> Der Grund lag in der Übernahme des Kreditausfallrisikos aus wirtschaftlichen und politischen Gründen des ausländischen Schuldners. Aus der Sicht der Bank haben Kredite mit staatlichen Deckungszusagen das Risikoprofil einer Staatsanleihe. Vgl. Abschnitt 2.3.2

<sup>391</sup> Der Grund liegt in der rechtlichen Ausgestaltung des Gläubigerschutzes. Vgl. Abschnitt 3.4.1.3.2

<sup>392</sup> Vgl. Op. Lessors (*unsecured debt outside the Aircraft Finance Market*) in Tabelle 15

<sup>393</sup> Vgl. Abbildung 37

### 3.3 Zielsetzungen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Motive der Hersteller zu untersuchen, die sie bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden verfolgen, und diese im Hinblick auf die in Abschnitt 3.5 untersuchten Vorgehensweisen der Hersteller zu erläutern.

#### 3.3.1 Absatzförderung

Flugzeughersteller haben – wie im Allgemeinen jeder produzierende Hersteller – ein grundsätzliches Interesse daran, eine möglichst große Stückzahl ihrer erstellten Produkte zu verkaufen. Das Motiv der Absatzförderung<sup>394</sup> kann als grundlegende Zielsetzung bei der Finanzmittelbeschaffung angenommen werden. Denn die Finanzmittelbeschaffung für Kunden verfolgt in diesem Kontext das Ziel, *„den Absatz zu erhöhen, zu sichern und/oder ihn in seiner zeitlichen Struktur zu beeinflussen, indem neue Kunden gewonnen werden und man bisherige Kunden veranlasst, ihre Kaufintensität zu erhöhen.“*<sup>395</sup> Neben der Erhöhung der Kaufintensität kann aufgrund der in Abschnitt 3.4 dargestellten kundenseitigen Nachfrage zudem das Auslösen einer grundsätzlichen Kaufbereitschaft durch die Überwindung des mit dem Kauf verbundenen Finanzierungsproblems als weitere Zielsetzung der Hersteller in diesem Zusammenhang vermutet werden. Des Weiteren spricht die in Kapitel 2 dargelegte Notwendigkeit einer mengen- bzw. marktanteilsorientierten Absatzpolitik der Hersteller als Folge ökonomischer Spezifika im Flugzeugbau für die Vermutung der Absatzförderung als grundlegendes Ziel von Flugzeugherstellern. CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> gab in diesem Zusammenhang *„to win new orders“*<sup>396</sup> als ein Ziel der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden an. Auch bei Boeing Capital Corp. wird auf die Relevanz von Finanzierungsunterstützung im Hinblick auf den Erhalt von Aufträgen hingewiesen: *„The Boeing Company has incorporated financial services as a key element of its strategy. [...] The financing solutions we develop are part of the sales campaign and can be integral to Boeing winning*

---

<sup>394</sup> In diesem Zusammenhang ist unter Absatzförderung nur die Bereitstellung eigener Finanzmittel bzw. die Unterstützung bei der Beschaffung von Finanzmitteln Dritter zu verstehen und abzugrenzen von anderen absatz- und marketingpolitischen Instrumentarien wie der Konditionen-, Preis- oder Kontrahierungspolitik.

<sup>395</sup> Schierenbeck und Wöhle, 2008, S. 350

<sup>396</sup> Aussage CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 06.05.2010

*orders in the commercial aircraft market.*“<sup>397</sup> Der europäische Flugzeughersteller Airbus spricht in diesem Zusammenhang davon, dass er „*sich des Bedürfnisses bewusst ist, als Hersteller seine Kunden bei der Finanzierung neuer Flugzeugkäufe zu unterstützen.*“<sup>398</sup> Auch DU BOSE sieht den Wettbewerb als primäre Ursache für Aktivitäten von Flugzeugherstellern in der Kundenfinanzierung.<sup>399</sup>

### 3.3.2 Vermeidung von Auftragsstornierungen und -verschiebungen

Neben dem Motiv der Absatzförderung haben die Experten in den Interviews weitere Zielsetzungen genannt. CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> und auch ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> gaben „*to secure deliveries*“<sup>400</sup> bzw. „*ensure near-term delivery*“<sup>401</sup> als Zielsetzung der Hersteller an. WILHELM umschreibt das Ziel der Sicherstellung der Auslieferung durch Unterstützung der Kunden bei der Finanzmittelbeschaffung wie folgt: „*Ensure aircraft delivery in securing aircraft financing.*“<sup>402</sup>

Im Gegensatz zum Motiv der Absatzförderung kann in der Zielsetzung der Vermeidung von Auftragsstornierungen und -verschiebungen das Motiv der kurzfristig orientierten Absatz- bzw. Auftragssicherung als vordergründig erachtet werden. CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> umschrieb die Bedeutung der Sicherstellung der Auslieferung bestellter Flugzeuge wie folgt: „*Priority no. 1 is to protect deliveries because you do not want to have to remarket an aircraft to a different airline. In many cases you would need to reconfigure it and possibly store the aircraft for a while, which would be a huge cost burden.*“<sup>403</sup> Rekonfigurationen bei Triebwerken oder im Innenraum der Kabine kurz vor Fertigstellung sind entweder sehr kostspielig oder zum Teil wegen des bereits erfolgten „*Customizings*“ nicht mehr möglich. Für die Hersteller ist die Nichtabnahme eines fer-

---

<sup>397</sup> Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 2

<sup>398</sup> EADS, 2012e, S. 34

<sup>399</sup> „*Manufacturer’s involvement in financing their customer airlines is primarily the result of competitive pressure.*“, Du Bose, 2003, S. 25

<sup>400</sup> Aussage CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 06.05.2010

<sup>401</sup> „*See to it that funding is available for our customers at time of delivery.*“, Aussage ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 10.05.2010

<sup>402</sup> Wilhelm, 2009, S. 7

<sup>403</sup> Korrespondenz mit CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> vom 03.05.2011

tiggestellten Flugzeugs durch den Käufer mangels Finanzierung daher ein entsprechendes Risiko, dessen Eintreten es zu verhindern gilt.<sup>404</sup>

### 3.3.3 Sicherstellung einer nachhaltigen Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets

Neben der kurzfristig orientierten Sicherstellung der Auslieferung verfolgen die Flugzeughersteller bei ihren Aktivitäten zur Finanzmittelbeschaffung für Kunden ein weiteres langfristig orientiertes Ziel. ZOLOTUSKY (B) beschrieb dies als „*address long-term availability of financing for our customers.*“<sup>405</sup> CHRÉTIEN (A) wählte in diesem Zusammenhang die Formulierung „*attract more players to the aircraft financing business.*“<sup>406</sup> ROUAULT (A) sprach von „*identify and enable new sources of funding to support sale of aircrafts.*“<sup>407</sup>

Trotz unterschiedlich gewählter Formulierungen sprachen die Experten sinngemäß von der gleichen Zielsetzung: der Sicherstellung einer nachhaltigen Versorgung des Aircraft Finance Markets mit Kapitalmitteln. Im übertragenen Sinne kann von einer „*Proliferation von Aircraft Financing*“ als Langfristzielsetzung in diesem Zusammenhang gesprochen werden. Die „*Proliferation*“ – wie den Expertenaussagen zu entnehmen ist – soll dabei durch die Gewinnung neuer Investorengruppen oder die Erschließung neuer Finanzierungsmärkte für Flugzeugfinanzierungen erfolgen.

### 3.3.4 Lender-of-Last-Resort

Bei den Zielsetzungen hinsichtlich der Finanzmittelbeschaffung für Kunden wiesen alle befragten Experten mit Nachdruck darauf hin, dass Hersteller Kunden eigene Finanzmittel nur als letzte Finanzierungsoption und selektiv in bestimmten Ausnah-

---

<sup>404</sup> CHRÉTIEN (A) bezeichnete dieses Risiko als „*industrial risk*“ und „*risk no. 1*“ für die Hersteller. Vgl. Abschnitt 2.2.3.2

<sup>405</sup> Aussage ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 30.04.2010

<sup>406</sup> Korrespondenz mit CHRÉTIEN (A) vom 31.05.2012

<sup>407</sup> Aussage von ROUAULT (A) im Experteninterview vom 28.06.2011

men bereitstellen. Flugzeughersteller bezeichnen sich in diesem Zusammenhang selbst als „*Lender-of-Last-Resort*“.<sup>408</sup>

Airbus formuliert in einem Brief an seine Aktionäre: „*Like in most industries, EADS and Airbus in particular, propose financing solutions to its customers. [...] Only as a last resort* [Hervorhebung durch den Verfasser] *will Airbus provide a financial solution through its subsidiary Airbus Financial Services [...]. Financing is not Airbus' core business but it is used a customer support tool.*“<sup>409</sup>

Auch ZOLOTUSKY (B) vertrat diese Ansicht in den Expertengesprächen: „*BCC is a backstop or lender of last resort* [Hervorhebung durch den Verfasser] *for buyers.*“<sup>410</sup> KVASNOSKY erklärte in diesem Zusammenhang: „*Unlike typical captive financing companies, whose business revolves primarily around lending associated with product sales, BCC views product financing more as an enabler for closing some airplane deals, with Boeing being the lender of last resort* [Hervorhebung durch den Verfasser] *when other financing is not available.*“<sup>411</sup>

### *Gründe für die Lender-of-Last-Resort-Philosophie*

Als Gründe für die Lender-of-Last-Resort-Philosophie nannten die Experten in Übereinstimmung insbesondere das Geschäftsmodell von Flugzeugherstellern sowie Vorschriften im Rahmen der Rechnungslegung.<sup>412</sup> Beide Argumente werden im Folgenden näher erläutert. ZOLOTUSKY (B) erklärte im Hinblick auf das Geschäftsmodell: „*Boeing is a manufacturer. This is an asset turn business. If the assets we build do not get monetized the model collapses pretty quickly. The issue is existential and therefore all the other points are nuances.*“ Er gab zudem an: „*OEMs like to keep their balance sheet free from customer financing, inefficient use of balance sheet, the focus should be on building and*

---

<sup>408</sup> Auch in der Praxis wird diese Auffassung geteilt. Vgl. bspw. „*The manufacturers want to be the lender of last resort.*“, O. V., 2009a

<sup>409</sup> EADS, 2009. Vgl. ferner auch die Aussage von EADS im Geschäftsbericht: „*Zur Absatzfinanzierung erklärt sich EADS im Einzelfall bereit, sich an der Kundenfinanzierung zu beteiligen.*“, EADS, 2010b, S. 10

<sup>410</sup> Aussage ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 12.07.2011

<sup>411</sup> Kvasnosky, 2008/2009, S. 53

<sup>412</sup> Entgegen den Erwartungen des Verfassers wurden seitens der Experten die Risiken aus Kundenfinanzierungen nicht als Grund für die Lender-of-Last-Resort-Philosophie der Hersteller angeführt. Zu den Risiken aus Kundenfinanzierungen vgl. Abschnitt 3.6.

engineering.“<sup>413</sup> Auch MILLION-ROUSSEAU (A) vertrat diese Auffassung: „OEMs fundamentally do not want to do customer financing. Building airplanes is a sales business.“<sup>414</sup> MAUER (A) zufolge betrachtet Airbus Kundenfinanzierungen als „a costly burden“ und ist restriktiv „to use own cash and balance sheet.“<sup>415</sup> Die Aussagen der Experten stehen der Meinung des Verfassers nach im Einklang mit den Darstellungen und Erläuterungen der betriebswirtschaftlichen Merkmale der Flugzeugindustrie in Abschnitt 2.2.

In Bezug auf die Rechnungslegungsvorschriften wiesen die Experten auf die Problematik der Umsatzrealisierung<sup>416</sup> bei herstellerfinanzierten Transaktionen hin. KENT (B) begründete dies wie folgt: „Some of OEMs’ concerns about customer financing are purely accounting driven. Direct financing support has the tendency to jeopardize immediate sales recognition which is key to OEMs.“<sup>417</sup>

DEBAINS führt zudem Interessenskonflikte der Hersteller bzgl. der Vermischung von Absatz- und Finanzierungskalkulationen, das In-Konkurrenz-treten zu Leasinggesellschaften als gleichzeitige Kunden<sup>418</sup> und ein erhöhtes pro-zyklisches Marktrisiko als weitere Argumente an.<sup>419</sup>

DEBAINS und FOREGARD ziehen daher im Hinblick auf Kundenfinanzierungen das Fazit: „Customer financing cannot be a business“<sup>420</sup> bzw. „Airbus’ policy is to be in-

---

<sup>413</sup> Aussage ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 22.06.2011

<sup>414</sup> Aussage MILLION-ROUSSEAU (A) im Expertengespräch vom 06.05.2010.

<sup>415</sup> Mauer, 2012, S. 44

<sup>416</sup> Eine sofortige ergebniswirksame Verbuchung von Flugzeugverkäufen ist vor dem Hintergrund der Finanzberichterstattung und der Berechnung umsatz- und ergebnisbezogener Kennzahlen von Bedeutung. EADS gibt bspw. bei der Präsentation der Finanzergebnisse die Anzahl der ausgelieferten Flugzeuge an, für die keine Umsatzrealisierung gebucht werden konnte. Im Geschäftsjahr 2010 war dies bspw. bei zwei Maschinen (Operating Leases) von insgesamt 510 Auslieferungen der Fall.

<sup>417</sup> Aussage KENT (B) im Expertengespräch vom 22. 02.2011 Auch TOZER-PENNINGTON erachtet die Umsatzrealisierung als Problem für Flugzeughersteller bei Kundenfinanzierungen: „The OEMs suffer a general limitation [...], this is the sole recognition problem, which is pure accounting. If you put a significant amount of money aside to finance your own client, it might be that you cannot recognize the sale. This in turn has a detrimental impact on all the ratios of the manufacturer such as revenue turnover, etc. For that reason the contribution by Boeing and Airbus to the finance of their clients will have to be limited.“, Tozer-Pennington, 2010, S. 5. Auch NEVITT und FABOZZI erachten „the ability to report the transaction as a current sale for financial reporting purposes, thus immediately recognizing the profit on the sale“ als wichtiges Kriterium bei Kundenfinanzierungen. Nevitt und Fabozzi, 2000, S. 177f.

<sup>418</sup> „Financing raises conflict of interest with: internal goals (finance vs. commercial), with other customers (leasing companies).“, Debains et al., 2003, S. 25

<sup>419</sup> „Financing compounds manufacturer’s exposure to market cycle.“, Debains et al., 2003, S. 25

<sup>420</sup> Debains et al., 2003, S. 25

*involved in the financing of its customers if and until absolutely necessary. Airbus financial resources are devoted to strengthening and developing its product line.*<sup>421</sup>

### 3.3.5 Zusammenfassung Abschnitt 3.3

Ziel dieses Abschnitts war es, die Motive der Hersteller zu untersuchen, die sie bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden verfolgen. Auf Basis der Expertengespräche konnten vier Zielsetzungen identifiziert werden:

- Absatzförderung im Sinne einer Erhöhung der Kaufbereitschaft bzw. Kaufintensität durch Aufzeigen von Finanzierungsoptionen zur Überwindung grundsätzlicher Finanzierungsschwierigkeiten auf Kundenseite
- kurzfristig orientierte Absatz- bzw. Auftragssicherung im Sinne der Vermeidung von Auftragsstornierungen oder -verschiebungen aufgrund von Finanzierungsproblemen auf Kundenseite
- Sicherstellung einer nachhaltigen Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets durch „Proliferation“ von Aircraft Financing<sup>422</sup>
- Bereitstellung von Finanzmitteln als Lender-of-Last-Resort in selektiven Einzelfällen

Zu unterscheiden ist im Zusammenhang mit den Punkten Absatzförderung und Absatz- bzw. Auftragssicherung die zeitliche Perspektive. Bei der Vermeidung von Auftragsstornierungen und -verschiebungen liegt das Motiv der Hersteller in der kurzfristig orientierten Absatz- bzw. Auftragssicherung – nicht zuletzt auch angesichts der mit einer Rekonfiguration und Weitervermarktung des Flugzeuges verbundenen Kosten. Bei der nachhaltigen Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets hingegen verfolgen die Hersteller ein langfristig orientiertes Ziel. Durch Ausweitung der Investorenbasis für Flugzeugfinanzierungen soll die Liquidität am Aircraft Finance Market grundlegend gesteigert werden.

---

<sup>421</sup> Foregard, 2003, S. 43

<sup>422</sup> Die „Proliferation“ soll dabei durch die Gewinnung neuer Investorengruppen und durch die Erschließung neuer Finanzierungsmärkte erfolgen.

### 3.4 Nachfrage der Kunden nach Finanzmittelbeschaffung durch Flugzeughersteller

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Ursachen einer Nachfrage auf der Kundenseite nach Herstellerunterstützung bei der Beschaffung von Finanzmitteln für Flugzeugkäufe zu analysieren (*Abschnitt 3.4.1*) und aufzuzeigen, wie sich diese Nachfrage aus der Perspektive der Hersteller manifestiert (*Abschnitt 3.4.2*).

#### 3.4.1 Ursachen der Nachfrage

Die Ursachen einer kundenseitigen Nachfrage liegen – wie in diesem Abschnitt gezeigt wird – in einer Kombination aus industriespezifischen Besonderheiten auf Seiten der Hersteller (*Abschnitt 3.4.1.1*), der Abnehmer (*Abschnitt 3.4.1.2*) sowie in der z. T. daraus resultierenden Beschaffenheit des Aircraft Finance Markets (*Abschnitt 3.4.1.3*). Zunächst werden die Ursachen auf Seiten der Hersteller analysiert.

##### 3.4.1.1 Herstellerseite: Order Backlogs und mehrjährige Lieferzeiten

In Abschnitt 2.2.2 wurden die Merkmale der Fertigung in der Flugzeugindustrie erläutert. Ein Merkmal seit Beginn der Serienproduktion düsenstrahlbetriebener Flugzeuge Anfang der 60er Jahre ist ein jährlicher Auftragsüberhang. Die jährliche Nachfrage nach neuen Flugzeugen übertraf die Produktionskapazitäten und Auslieferungen. Als Folge bauten sich bei den Herstellern Auftragsbestände (sog. Order Backlogs) auf.<sup>423</sup> Abbildung 48 verdeutlicht diese Entwicklung über die Zeit von 1964 bis heute. Im Jahr 2011 bspw. hätte es über sieben Jahre gedauert, bis Airbus und Boeing alle vorliegenden Aufträge abgearbeitet hätten. ZOLOTUSKY <sup>(B)</sup> wies im Expertengespräch darauf hin, dass bisherige Paradigmen zu Order Backlogs und Lieferfristen nicht länger gültig sind und sich in den letzten Jahren wesentlich verändert haben. In der Praxis müssen den Experten zufolge Kunden bei einer Bestellung in 2011 mit folgenden Lieferfristen rechnen: 2016 bei einer Boeing 737 NG, 2018 bei einer A350 XWB oder 2019 bei einer Boeing 787 (Dreamliner).<sup>424</sup>

---

<sup>423</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.2.4

<sup>424</sup> „All old paradigms of backlog have changed dramatically in recent years. If you want to buy a 737 NG, you would not get one until 2016. If you want to buy a 787, you would have to rush to still get one in 2019.“,

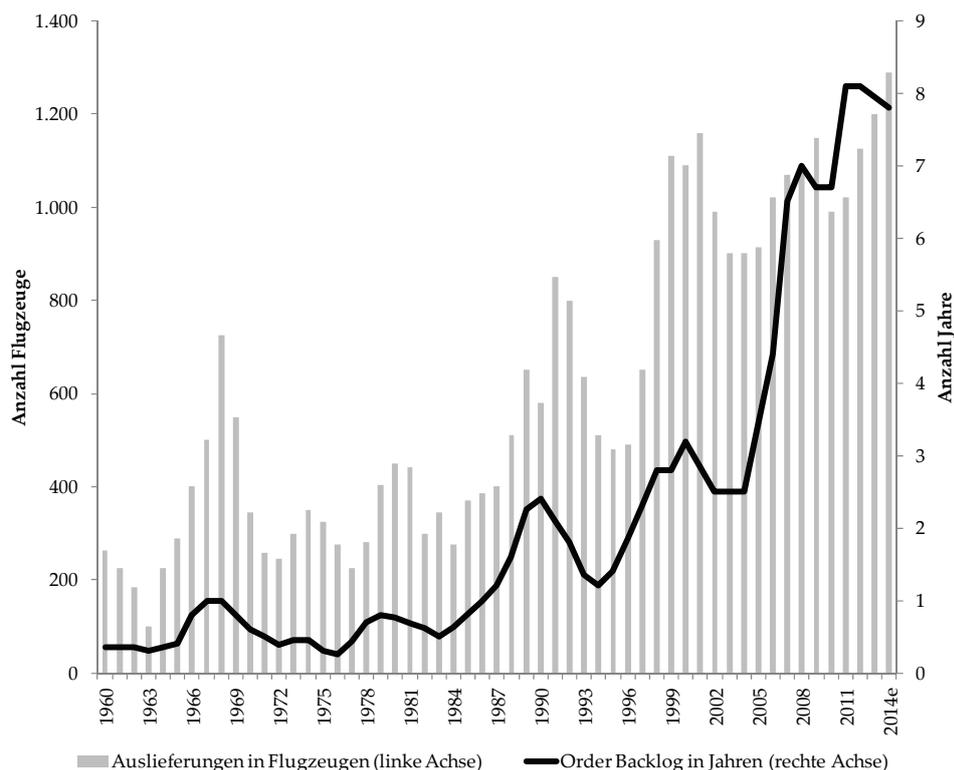


Abbildung 48: Entwicklung der Order Backlogs in der Flugzeugindustrie für den Zeitraum von 1964 bis 2014<sup>425</sup>

Die Konsequenz der hohen Order Backlogs in der Flugzeugindustrie sind Lieferzeiten von mehreren Jahren. Eine Folge dieser Lieferfristen ist, dass Bestellung und Klärung der Finanzierung für die bestellten Flugzeuge zeitlich auseinanderfallen. DEBAINS formuliert diesbezüglich: „*Financing is arranged at delivery not at contract signature.*“<sup>426</sup> Abbildung 49 verdeutlicht diesen Sachverhalt. Der Grund liegt in der Tatsache, dass Banken keine festen Kreditzusagen über einen derart langen Zeitraum im Voraus geben.<sup>427</sup>

ZOLOTUSKY (B) im Gespräch vom 25.03.2011. „*For an A350 XWB you are probably looking at 2018 as of today.*“, Korrespondenz mit CHRÉTIEN (A) vom 29.04.2011

<sup>425</sup> Abbildung entnommen aus Khan, 2012, S. 3. Es handelt sich hierbei um die kumulierten Auslieferungen und Auftragsbestände von Airbus und Boeing. EPSTEIN wählt eine alternative Darstellung. Er setzt die Auslieferungen in Relation zum Backlog. Epstein, 2010, S. 10

<sup>426</sup> Debains et al., 2003, S. 24

<sup>427</sup> DEBAINS teilt diese Auffassung: „*Commitment period is too long*“, Debains et al., 2003, S. 24. Auch Boeing begründet das zeitliche Auseinanderfallen damit, dass „*third party financiers are often unwilling to offer financing when orders are made since there may be a period of several years between order and delivery.*“, Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 2

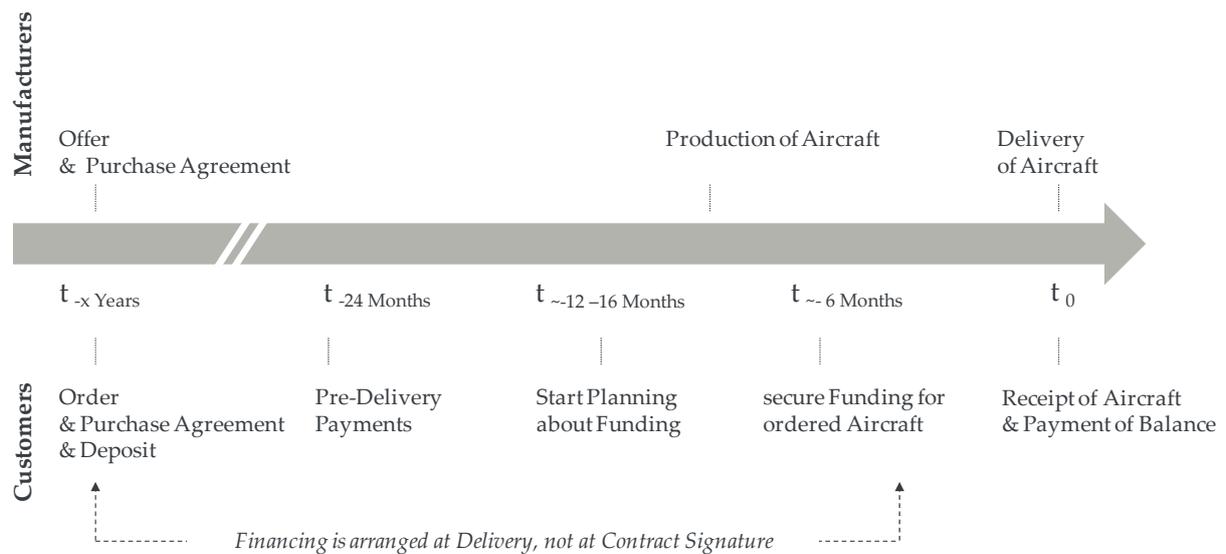


Abbildung 49: Zeitpunkt der Bestellung vs. Zeitpunkt der Klärung der Finanzierung im Order-to-Delivery-Zyklus <sup>428</sup>

Wie in Abbildung 49 ersichtlich, wird die Finanzierung für bestellte Flugzeuge auf Kundenseite i. d. R. erst ca. sechs Monate vor dem geplanten Auslieferungstermin final sichergestellt.<sup>429</sup> ZOLOTUSKY (B) erläutert diesbezüglich: „Airlines want to have a very high degree of certainty on how and who will fund their delivery 6 months prior to delivery. The smart airlines will start seriously planning specific delivery financing 12 - 18 months out.“<sup>430</sup> Er ergänzte jedoch: „Today, most start earlier. Today the range is in the 16 to zero months prior to delivery. At 16 month it is very hard to get a firm funding commitment because interest rate risk too high. At zero prior to delivery happens when some sort of financing either falls apart or does not come together as anticipated.“<sup>431</sup> BERNARD (Bank) macht die Beobachtung, dass „die Flugzeuge in der Praxis meistens etwa zwei bis sechs Monate nach Genehmigung der Finanzierung durch die Banken ausgeliefert werden“.<sup>432</sup>

<sup>428</sup> Eigene Darstellung

<sup>429</sup> Dazu MAUER (A) „Airlines sollten schon 6 bis 8 Monate vor der dem geplanten Auslieferungstermin eine Idee haben, wie das Flugzeug finanziert werden soll.“, Korrespondenz vom 14.09.2012

<sup>430</sup> Korrespondenz mit ZOLOTSUKY B vom 07.06.2012

<sup>431</sup> Korrespondenz mit ZOLOTSUKY B vom 14.09.2012

<sup>432</sup> Korrespondenz mit BERNARD (Bank) vom 14.09.2012. Er ergänzte: „Je länger diese Periode wird, desto größer wird unser Zinsrisiko, weswegen wir [die Kreditgeber] gerne kurze Vorlaufzeiten hätten.“

### 3.4.1.2 Abnehmerseite: Zugang zu Kapitalmitteln

#### 3.4.1.2.1 Airlines

In Abschnitt 2.1.3 wurden industriespezifische Merkmale auf Kundenseite dargestellt. Zu den Industriemerkmale auf Seiten der Airlines zählen Volatilität in den Erträgen, niedrige Gewinnmargen und Kapitalrenditen, hoher Kapitalbedarf, hohe Fluktuationsraten sowie pro-zyklisches Bestellverhalten.<sup>433</sup> Aufgrund der Kapitalintensität ist die Airlineindustrie i. d. R. nicht in der Lage, Investitionen in Flugzeuge allein durch Innenfinanzierungskraft zu stemmen. Die Airlineindustrie ist auf Kapitalmittel angewiesen, die von außerhalb des Unternehmens zur Verfügung gestellt werden.<sup>434</sup>

Das Erwirtschaften einer Kapitalrendite, die dauerhaft unterhalb der gewichteten Kapitalkosten als Mindestverzinsung aus Investorensicht liegt<sup>435</sup>, dürfte nach finanztheoretischer Argumentation dazu führen, dass eine Kapitalmittelbeschaffung durch Beteiligungsfinanzierungen<sup>436</sup> nur bedingt in Frage kommt. Demnach verbleibt für Airlines die Option einer Außenfinanzierung durch Fremdkapital. Infolge der in Abschnitt 2.1.3.1.2 dargestellten Industriemerkmale hat die überwiegende Mehrzahl der Airlines jedoch eine niedrige Kreditwürdigkeit. Mit Stand Juni 2012 hatten nur zwei Passagierairlines weltweit ein sog. Investment Grade Rating.<sup>437</sup> Dies wiederum hat Konsequenzen für die Verschuldungsfähigkeit der Airlines und den Zugang zu bestimmten Finanzierungsmärkten. Abbildung 50 illustriert diesen Gedankengang schematisch.

---

<sup>433</sup> Vgl. Abschnitt 2.1.3.1.2

<sup>434</sup> Zur Innen- bzw. Außenfinanzierung vgl. Wöhe et al., 2009, S. 17ff. und Drukarczyk, 2008, S. 6

<sup>435</sup> Vgl. Abbildung 14

<sup>436</sup> Dazu zählen u. a. Börsengänge (IPOs), Kapitalerhöhungen und eigenkapitalähnliche Finanzmittel wie bspw. Wandelanleihen, Genussscheine oder Optionsanleihen.

<sup>437</sup> Dies sind Singapore Airlines und Cathay Pacific. Außerdem haben noch die Frachtairlines Fedex und UPS ein Investment Grade Rating (Stand: Juni 2012). Als Investment Grade werden Ratings in den Kategorien BBB (Standard & Poors) bzw. Baa (Moody's) oder besser bezeichnet. Sie stehen für eine geringe Ausfallwahrscheinlichkeit des Kreditnehmers.

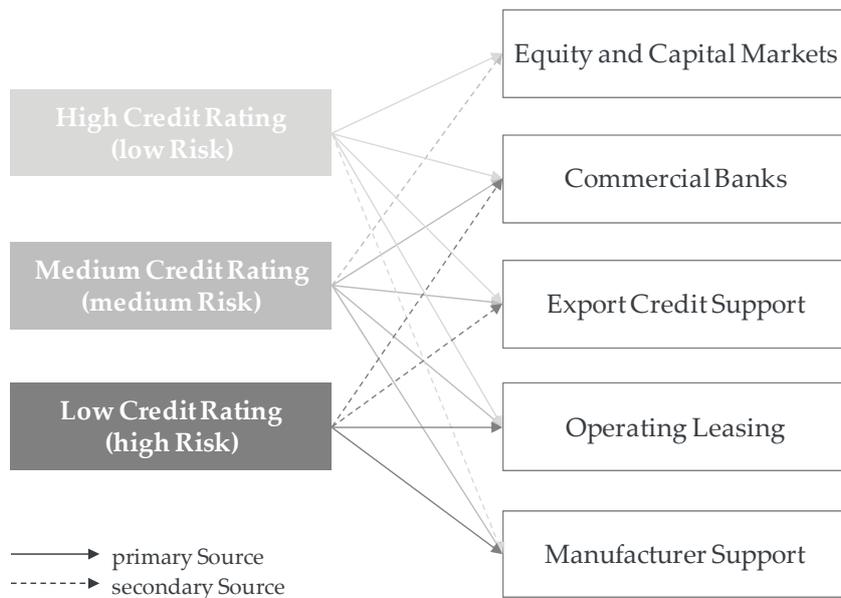


Abbildung 50: Zugang zu Finanzmitteln in Abhängigkeit von der Kreditwürdigkeit<sup>438</sup>

Die schematische Darstellung in Abbildung 50 verdeutlicht folgende drei Aspekte:

- Nur Airlines mit einer guten Bonität steht der Zugang zum liquiden Kapitalmarkt offen. Dem Rest der Branche bleibt die Kapitalmittelbeschaffung durch die Emission besicherter oder unbesicherter Anleihen am Kapitalmarkt aufgrund des hohen Kreditausfallrisikos verwehrt.
- Airlines mit einer mittleren und niedrigen Bonität bleibt nur der Bankenmarkt zur Finanzmittelbeschaffung. Rationieren Banken als wichtigste Kapitalgeber am Aircraft Finance Market ihr Kreditangebot, stehen diesen Airlines mit Ausnahme der staatlichen Exportfinanzierung und Kundenfinanzierungen durch die Hersteller keine alternativen Finanzierungsquellen zur Verfügung.
- Für Airlines mit niedriger Bonität ist selbst die Kapitalbeschaffung durch Aufnahme besicherter Kredite nur bedingt möglich. Aufgrund des hohen Kreditausfallrisikos sind Banken z. T. nicht willens, an diese Kredite zu vergeben. Diese Airlines sind auf staatliche Exportfinanzierung oder auf Herstellerunterstützung angewiesen. Als Alternative zum Kauf bleibt ihnen insbesondere die Option des Operating Leasing.

<sup>438</sup> Abbildung in Anlehnung an Ring, 2011, S. 14. Auch hier gilt, dass Operating Leasing streng genommen keine separate Finanzierungsquelle darstellt. Vgl. Abschnitt 3.2.2. KHAN verwendet eine ähnliche Illustration. Er unterscheidet jedoch nur zwischen Low und High Risk Airlines, hat dafür jedoch noch „Cash“ als weitere Finanzierungsoption aufgenommen. Khan, 2012, S. 21

### 3.4.1.2.2 Leasinggesellschaften

Diese für Flugzeughersteller immer wichtiger werdende Kundengruppe war infolge der Finanzkrise in den letzten Jahren einem Wandel unterworfen, der für die Hersteller im Hinblick auf Flugzeugverkäufe von Relevanz ist. ZOLOTUSKY (B) sprach in diesem Zusammenhang von einer „*transformation of lessors from capital providers to capital consumers*.“<sup>439</sup> Laut seiner Aussage basierte das Geschäftsmodell von Leasinggesellschaften vor der Finanzkrise auf einer „*Credit Risk Arbitrage*“.<sup>440</sup> Leasinggesellschaften waren aufgrund der guten Bonität ihrer Muttergesellschaften in der Lage, Finanzmittel für Flugzeugfinanzierungen zu günstigen Konditionen am Kapitalmarkt aufzunehmen.<sup>441</sup> Infolge der Finanzkrise ab dem Jahr 2007 brach dieses auf Credit Risk Arbitrage basierende Geschäftsmodell größtenteils zusammen. Die Mutterkonzerne zahlreicher Leasinggesellschaften gerieten selbst in finanzielle Schieflage.<sup>442</sup> Der Wegfall der erstklassigen Bonitäten der Mutterkonzerne wiederum führte dazu, dass sich die Leasinggesellschaften nicht länger unbesicherte Finanzmittel an den Kapitalmärkten zu günstigen Konditionen beschaffen konnten.<sup>443</sup> ZOLOTUSKY (B) zufolge haben mit Stand Sommer 2012 nur neun Leasinggesellschaften ein eigenes Investment Grade Rating oder können sich durch Muttergesellschaften, die ein solches Rating besitzen, zu entsprechenden Konditionen mit unbesicherten Finanzmitteln finanzieren. Er ergänzt weiter: „*Today, GECAS' and RBS' leverage is raised entirely unsecured. BOCA, ALC, ILFC, CIT, AWAS and ACG borrow both on secured and unsecured basis. All the others borrow on secured basis.*“<sup>444</sup>

<sup>439</sup> Aussage im Expertengespräch vom 22.05.2011. Vgl. auch Zolotusky, 2010, S. 2. Auch VAN LEEUWEN spricht von einer „*dramatically changing lessor landscape*“., Van Leeuwen, 2010, S. 20

<sup>440</sup> Zolotusky, 2010, S. 3

<sup>441</sup> „*Companies like GECAS, IFLC [...] used the strong credit of their parent institutions, rather than the collateral value of their airplanes, to access very inexpensive debt. Credit arbitrage not only accelerated the growth of lessors, but significantly boosted liquidity in the industry because the lessors borrowed primarily in the capital markets – not from commercial banks from which the airlines borrowed.*“, Zolotusky, 2010, S. 3

<sup>442</sup> Beispiele sind der verstaatlichte US-Versicherer AIG, Mutterkonzern von ILFC, oder die verstaatlichte Royal Bank of Scotland, Muttergesellschaft von RBS Aviation Capital.

<sup>443</sup> „*Prior to the '08-'09 financial crises, the bulk of lessor leverage was raised on unsecured basis using either their own or their parents ratings. After the crisis, the number of lessors who are able to raise money has shrunk*“, Aussage ZOLOTUSKY (B) vom 31.03.2011. HOLLAHAN formuliert in diesem Zusammenhang: „*The whole value of lessor proposition was that they were investment grade or could at least borrow as such and [...] pass on some of that borrowing cost on to the airline in the lease rate.*“, Segal, 2010c

<sup>444</sup> Zu diesen gehören AerCap, GECAS, SMBC, ACG, BOCA, CIT, MCAP, SMAC und Pembroke. Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 20.06.2012

Neben der neuen Finanzierungsrealität für Leasinggesellschaften infolge der Finanzkrise ist eine weitere Entwicklung in dieser Branche aus der Perspektive der Hersteller von Relevanz. Es handelt sich hierbei um das Eintreten zahlreicher neuer Leasinggesellschaften in den Markt.<sup>445</sup> Ein wesentlicher Unterschied zu den etablierten Leasinggesellschaften liegt laut SCHEINBERG in der Tatsache, dass die neuen Leasinganbieter zum Großteil von Hedgefonds finanziert werden, die nicht unbegrenzt Kapitalmittel zum Aufbau der Leasingflotten bereitstellen können.<sup>446</sup>

Beide Faktoren zusammen führten dazu, dass Leasinggesellschaften zunehmend Finanzmittel am Aircraft Finance Market aufnehmen müssen anstatt sich am Kapital- oder Bankenmarkt zu finanzieren.<sup>447</sup> Damit traten Leasinggesellschaften in der jüngeren Vergangenheit im Hinblick auf die Kreditmittelbeschaffung am Aircraft Finance Market verstärkt in Konkurrenz zu den Airlines.<sup>448</sup>

### ***3.4.1.3 Kapitalgeberseite: Relevanz der Banken und internationale Gläubigerschutzbestimmungen***

#### ***3.4.1.3.1 Relevanz der Banken***

Die Beschaffenheit des Aircraft Finance Markets ist letztlich eine Kombination aus den Merkmalen seiner Kapitalnachfrager, der Airlines und in jüngerer Vergangenheit zunehmend der Leasinggesellschaften, sowie den Eigenschaften des Finanzierungsobjekts, den Flugzeugen. Angesichts der erläuterten Industriespezifika der Airlinebranche und der dargestellten Eigenschaften von Flugzeugen als Investitionsobjekte erscheint es logisch, dass Kreditfinanzierungen, mit und ohne staatliche Exportkreditgarantien, durch Banken die bedeutendste Form der Flugzeugfinanzierung sind.

---

<sup>445</sup> „Over the last two years, there has been a wave of new entrants as lessors in the aircraft operating leasing market.“, Scheinberg, 2010, S. 36. LEE bezeichnete das Jahr 2010 als „the year of the aircraft lessor“., Lee, 2011, S. 25. Auch GRABOWSKI sprach von „a landmark year for the aircraft leasing market [...], the year 2010 will certainly be remembered as the year when numerous new aircraft leasing platforms emerged.“, Grabowski, 2011, S. 5

<sup>446</sup> „The new operating lessors are largely supported by hedge funds that offer substantial but finite amounts of capital for new lease ventures.“, Scheinberg, 2010, S. 36

<sup>447</sup> „As existing operating lessors have only limited support from their parents and new entrants cannot rely on strong corporate parents or sponsors for credit support and/ or financing, both are increasingly turning to secured financial market for the leverage they require to finance aircraft acquisitions.“, Scheinberg, 2010, S. 37

<sup>448</sup> „Since the financial crash in 2008, the primary source of secured financing for the operating lessors has been the bank market.“, Scheinberg, 2010, S. 36

Tabelle 17 verdeutlicht die Relevanz von Banken als Kapitalgeber am Aircraft Finance Market im Zeitraum von 2003 bis 2012e. So wurden bspw. in 2011 58 % (Airbus) bzw. 65 % (Boeing) der Auslieferungen mit Bankkrediten finanziert. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass beide Hersteller bei ihren Mittelherkunft-Analysen Leasinggesellschaften gesondert aufführen.<sup>449</sup> Zu den Formen der Kapitalbeschaffung der Leasinggesellschaften gehört BERNARD<sub>(BANK)</sub> und ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> zufolge auch die Aufnahme von Bankkrediten.<sup>450</sup> Es ist demnach davon auszugehen, dass der tatsächliche Anteil an Bankkrediten bei Flugzeugfinanzierungen die Angaben in Tabelle 17 übersteigt.

#### *Deliveries Airbus*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012e
Bank Debt	n. a.	32 %	36 %	32 %	28 %					
Bank Debt with Export Credit Support	19 %	17 %	20 %	13 %	15 %	19 %	34 %	33 %	26 %	20 %
<b>Total bank debt</b>	<b>n. a.</b>	<b>66 %</b>	<b>69 %</b>	<b>58 %</b>	<b>48 %</b>					
<i>Op. Lessors (S&amp;LB Transactions)</i>	11 %	11 %	12 %	14 %	15 %	15 %	4 %	8 %	17 %	19 %

#### *Deliveries Boeing*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012e
Bank Debt	18 %	25 %	26 %	30 %	28 %	29 %	25 %	19 %	28 %	26 %
Bank Debt with Export Credit Support	26 %	20 %	17 %	18 %	24 %	20 %	29 %	30 %	28 %	31 %
<b>Total bank debt</b>	<b>44 %</b>	<b>45 %</b>	<b>43 %</b>	<b>48 %</b>	<b>52 %</b>	<b>49 %</b>	<b>54 %</b>	<b>49 %</b>	<b>56 %</b>	<b>57 %</b>
<i>Op. Lessors (unsecured Debt)</i>	31 %	35 %	38 %	29 %	34 %	28 %	16 %	18 %	14 %	8 %

Tabelle 17: Anteil der Kreditfinanzierung durch Banken bei Flugzeugfinanzierungen<sup>451</sup>

Die Anzahl der am Aircraft Finance Market aktiven europäischen Banken, die traditionell einen Großteil der Kreditmittel für Flugzeugfinanzierungen bereitgestellt haben, hat sich jedoch infolge der Finanzkrise der Jahre 2008/09 reduziert.<sup>452</sup> Für die Airlines bedeutet die damit verbundene Verknappung an Kreditmitteln am Aircraft

<sup>449</sup> Für „Op. Lessors (S&LB Transactions) bei Airbus und „Op. Lessors (unsecured debt)“ bei Boeing. Vgl. Tabelle 15

<sup>450</sup> Vgl. Analyse der Mittelherkunft in Abschnitt 3.2.2

<sup>451</sup> Eigene Darstellung

<sup>452</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.7

Finance Market einen erschwerten Zugang zu Fremdkapitalmitteln und eine größere Konkurrenz um ein reduziertes Kreditangebot.<sup>453</sup>

#### 3.4.1.3.2 Internationale Gläubigerschutzbestimmungen

Neben der Abhängigkeit des Aircraft Finance Markets von den Banken konnte in Abschnitt 3.2.2 festgestellt werden, dass der Kapitalmarkt als Finanzierungsquelle für Flugzeugfinanzierungen in der Vergangenheit lediglich eine marginale Rolle gespielt hat.<sup>454</sup> Der Grund liegt u. a. im Fehlen eines internationalen Kapitalmarktinstruments für Flugzeugfinanzierungen, die Ursache hierfür wiederum in der Ausgestaltung des Gläubigerschutzes im internationalen Kontext. KÄUFER formuliert in diesem Zusammenhang: *„The absence of a unified legal regime limits the availability of funding, creating illiquidity and hence, increased costs.“*<sup>455</sup>

Bis dato war es nur US-Airlines bzw. US-Leasinggesellschaften möglich, Finanzmittel am US-Kapitalmarkt aufzunehmen. Dies geschieht i. d. R. in Form von Enhanced Equipment Trust Certificates (EETCs).<sup>456</sup> Der Grund für die Existenz kapitalmarktbasierter Flugzeugfinanzierungen in den USA liegt in dem US-amerikanischen Insolvenzrecht. Section 1110 des US-Bankruptcy-Codes räumt Gläubigern eine besondere Stellung im Insolvenzfall einer Airline ein. Die als Sicherheit dienenden Flugzeuge sind von der ansonsten gemäß US-Insolvenzrecht gegenüber Gläubigern geschützten Insolvenzmasse ausgenommen. Gläubiger haben die Möglichkeit, innerhalb von 60 Tagen Rückgriff auf das als Sicherheit dienende Flugzeug zu nehmen und es zur Begleichung der ausstehenden Schulden zu verwerten.<sup>457</sup> GETTLEMAN fasst die

---

<sup>453</sup> Asiatische Banken haben ihr Kreditgeschäft mit Flugzeugfinanzierungen in den letzten Jahren ausgeweitet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Engagement der asiatischen Banken nicht vollends den Rückzug der europäischen Banken kompensiert hat und es somit letztlich zu einer dauerhaften Verknappung an Kreditmitteln am Aircraft Finance Market infolge der Finanzkrise gekommen ist.

<sup>454</sup> Dieser Auffassung ist auch SEGAL: *„Airlines worldwide should go to the capital markets for funds. [...] It's the deepest longest-term market in the world – and it's virtually untapped by aviation.“*, Segal, 2010a, S. 10

<sup>455</sup> Käufer, 2012, S. 1

<sup>456</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.3.5

<sup>457</sup> *„Section 1110 [...] provides that the right of a lessor or holder of a security interest in an aircraft leased to or owned by a certificated U.S. air carrier to repossess the aircraft in accordance with the terms of the lease or mortgage is exempted from the automatic stay provisions of the Bankruptcy code. Notwithstanding any bankruptcy stay, the carrier must return the aircraft on or before the 60<sup>th</sup> day following the commencement of re-*

Vorteile dieser Gläubigerschutzbestimmung für Airlines als Fremdkapitalnehmer wie folgt zusammen: „*The creditor-friendly provisions of Section 1110 have also benefited airlines. Because airline financiers have greater comfort that they can repossess even in bankruptcy, their aircraft financing activities are less risky and provide airlines with access to reasonably priced capital.*“<sup>458</sup>

Im Hinblick auf die Schaffung eines kapitalmarktbasiereten internationalen Aircraft-Financing-Instruments, das Non-US-Airlines oder Non-US-Leasinggesellschaften den Zugang zum US-Kapitalmarkt verschafft bzw. eine Aufnahme von Finanzmitteln für Flugzeugfinanzierungen an den internationalen Kapitalmärkten außerhalb der USA ermöglicht, liegt die Herausforderung in der Replikation der Gläubigerschutzrechte im Sinne von Section 1110 in einem internationalen Kontext mit unterschiedlichen nationalen Rechtsprechungen. Die Durchsetzung ihrer Rückgriffs- und Verwertungsansprüche im Insolvenzfall muss für die Investoren auch im internationalen Kontext sichergestellt sein. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung wurde mit der Unterzeichnung der sog. „*Kapstadt-Konvention*“ in 2001 gemacht.<sup>459</sup> Im Kern geht es bei diesem Abkommen um die internationale Durchsetzung von Sicherungsrechten an mobilen Gegenständen im Insolvenzfall. Das Abkommen ist mit seiner endgültigen Ratifizierung im März 2006 in Kraft getreten. Bis dato haben 52 Nationen (die sog. „*Contracting States*“) das Abkommen ratifiziert.<sup>460</sup> Laut WENDLAND (ECA) kommt es neben der Ratifizierung durch ein Land zudem auf die Erfüllung der sog. „*Qualifying Declarations*“<sup>461</sup> gemäß OECD Aircraft Sector Understanding an.<sup>462</sup> Nur wenn diese erfüllt sind, besteht auch Rechtssicherheit für die Gläubiger, dass im Insolvenzfall die Bestimmungen gemäß der Kapstadt-Konvention unabhängig von der

---

*organization proceeding against the carrier, unless the carrier agrees to perform its obligations under the lease or mortgage and cures all existing non-bankruptcy defaults.*“, Robertson et al., 2012, S. 7

<sup>458</sup> Gettleman, 2004, S. 13

<sup>459</sup> Der offizielle Titel des Abkommens lautet „*Convention on international interest in mobile equipment*“. Aufgrund des Austragungsorts Kapstadt heißt es „*Cape Town Convention*“, UNIDROIT, 2001

<sup>460</sup> UNIDROIT, 2012, S. 1

<sup>461</sup> Diese sind im Annex I des OECD Aircraft Sector Understanding aufgeführt. Vgl. OECD, 2011, S. 35ff. Das ASU 20011 honoriert die Erfüllung der „*Qualifying Declarations*“ im Rahmen der Regelung für die staatliche Exportförderung durch einen Diskont in Höhe von 10 % auf die im Vorfeld zu leistende Marktpreisprämie. AWG, 2011, S. 7. Vgl. auch Anhang III

<sup>462</sup> WENDLAND (ECA) im Expertengespräch vom 24.07.2010

nationalen Rechtsprechung durchsetzbar sind.<sup>463</sup> Zu den Ländern, die die Qualifying Declarations bereits erfüllen, gehören bspw. Angola, Äthiopien, Luxemburg, Norwegen, Panama, Senegal oder Singapur.<sup>464</sup> Staaten wie China, Russland sowie die USA haben das Kapstadt-Abkommen zwar ratifiziert, erfüllen jedoch nicht die Qualifying Declarations des OECD-Sektorenabkommens. Für die Schaffung eines wirklich globalen Gläubigerschutzes bedarf es der Ratifizierung der Kapstadt-Konvention durch weitere wichtige Industrienationen sowie der Erfüllung der Qualifying Declarations gemäß OECD Aircraft Sector Understanding. KÄUFER vertritt in diesem Zusammenhang die Auffassung: *„The implementation of Cape Town Treaty in a country provides an important basis for the risk analysis for the commercial financing of aircraft and would lead to greater volume and lower cost of funding.“*<sup>465</sup>

### 3.4.2 Manifestation der Nachfrage aus Herstellerperspektive

Aus der Perspektive der Flugzeughersteller manifestiert sich die Nachfrage auf der Kundenseite nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung gemäß ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> wie folgt: *„Over 80 % of all deals have material financing support negotiations. The actual points being negotiated vary from operating leases, which is 100 % financing, to market disruptions provisions to back-stop financing. If you look at Boeing 10Ks, you will see billions of dollars’ worth of back-stop commitments.“*<sup>466</sup> ROUAULT<sub>(A)</sub> stimmte im Grundsatz der Aussage ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> zu, sprach jedoch von *„financing support discussions“* anstatt von *„financing support negotiations“*. Er begründete dies damit, dass Flugzeughersteller zwar im Rahmen der Verkaufsverhandlungen bei einer Vielzahl von Transaktionen Finanzierungsunterstützung in Form von Kundenfinanzierungen, staatl. Exportfinanzierung oder Vermittlungsdienstleistungen anbieten, die tatsächliche Finanzierung bei Auslieferung jedoch von den ursprünglich diskutierten Finanzierungsoptionen abweichen kann. ROUAULT<sub>(A)</sub> resümiert: *„So all in all, while typically on paper only about 25 % of our deliveries are ECAs or direct manufacturer support,*

<sup>463</sup> *„By effective implementation, AWG means that qualifying declarations under the OECD Aircraft Sector Understanding have been made and that the Cape Town Convention has the force of law in Contracting States, and, to the extent of any conflict, prevails over other law in such states.“*, AWG, 2012c

<sup>464</sup> Eine Aufstellung der Staaten, die die „Qualifying Declarations“ erfüllen, ist auf der Internetseite der Aviation Working Group zu finden. Vgl. auch Noß, 2012, S. 8

<sup>465</sup> Käufer, 2012, S. 1

<sup>466</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> vom 02.03 2011

*still it is probably true to say that over 80 % of all deals have material financing support discussions.”*<sup>467</sup>

Laut einer Studie von Forbes & CIT aus dem Jahr 2011 erachteten 51 % der befragten Führungskräfte von Airlines Kundenfinanzierungen durch die Hersteller als „*extremely important*“ bzw. „*very important source of financing*“.<sup>468</sup>

Konkret manifestiert sich diese Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung in der kundenseitigen Forderung bei Verkaufsverhandlungen nach sog. „*Backstop Financing Commitments*“<sup>469</sup> durch die Hersteller.<sup>470</sup> ZOLOTUSKY (B) sah in dem „*rapidly growing demand for financing backstops with new orders*“ eine der derzeit größten Herausforderungen für Hersteller<sup>471</sup> bei Flugzeugfinanzierungen.<sup>472</sup>

Zudem können folgende Umfragen aus der Praxis als ein weiteres Indiz für eine kundenseitige Nachfrage nach der Unterstützung der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung gewertet werden.<sup>473</sup> Die Crédit Agricole hat 2011 in einer Umfrage festgestellt, dass „*securing fleet financing*“ die mit Abstand höchste Priorität der befragten Airlines und Leasinggesellschaften in den Jahren 2009/10 gewesen ist.<sup>474</sup> Eine Umfrage

---

<sup>467</sup> „*There are often many discussions about direct manufacturer support during sales campaigns (leading to negotiations and commitments or not). In some cases we may commit to provide direct manufacturer support, which is not necessarily exercised at delivery. I can't quote any particular occurrence but typically direct manufacturer support is discussed for way more than 1% of our sales.*“, Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 18.09.2012

<sup>468</sup> Millar, 2011, S. 8. Im Rahmen der Studie wurden 136 Finance und Fleet Executives von Airlines weltweit befragt. Der Einschätzung der Studienteilnehmer zufolge wird die Bedeutung der Finanzierungsunterstützung durch die Hersteller in fünf Jahren sogar zunehmen.

<sup>469</sup> Hierbei handelt es um Finanzierungszusagen seitens der Hersteller, die im Rahmen der Verkaufsverhandlungen vertraglich vereinbart wurden und bei Auslieferung vom Kunden in Anspruch genommen werden können. Vgl. Abschnitt 3.5.1

<sup>470</sup> „*Some customers require a financing commitment prior to ordering aircraft.*“, Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 2

<sup>471</sup> Mit Stand Ende 2011 betragen die Backstop Financing Commitments bei Boeing 15,9 Mrd. US-\$. Zu Risiken aus Backstop Financing Commitments vgl. Abschnitt 3.6.4

<sup>472</sup> Aussage in der Korrespondenz vom 01.06.2011. ZOLOTUSKY (B) wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die langen Lieferzeiten eigentlich eine Herausforderung auf Kundenseite bezgl. der Planung der Finanzierung sind. Kunden schieben jedoch durch ihre Forderung nach verbindlichen Finanzierungszusagen die Verantwortung auf die Hersteller ab.

<sup>473</sup> Dem Verfasser ist bewusst, dass die Umfragen nicht den Anforderungen wissenschaftlicher Erhebungen genügen und ipso facto nicht als Beleg für die Existenz einer Nachfrage angeführt werden können. Er ist jedoch der Auffassung, dass diese ein repräsentatives Stimmungsbild der Kundenseite in der Praxis widerspiegeln.

<sup>474</sup> Abramovici, 2011, S. 15

von Boeing Capital Corporation im Mai 2012 ergab, dass die Mehrheit der befragten Personen „*capital availability for aircraft financing*“ als ungenügend einstufte.<sup>475</sup>

### 3.4.3 Zusammenfassung Abschnitt 3.4

Ziel dieses Abschnitts war es, die Ursachen für eine kundenseitige Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung zu analysieren und aufzuzeigen, wie sich diese Nachfrage aus der Perspektive der Hersteller in der Praxis manifestiert.

Die Ursachen der Nachfrage auf der Kundenseite liegen in einer Kombination aus spezifischen Faktoren auf Seiten der Hersteller und Abnehmer der Flugzeuge sowie in der z. T. daraus resultierenden Beschaffenheit des Aircraft Finance Markets. Die Ursachen waren im Einzelnen:

- Zeitliche Trennung von Bestellung und Klärung der Finanzierung: Banken geben angesichts der Lieferfristen von bis zu mehreren Jahren keine Kreditzusagen über einen derart langen Zeitraum.
- Zugang der Airlines zu Kapitalmitteln: Airlines sind infolge der Kapitalintensität der Branche auf Finanzmittel von außen angewiesen. Eine dauerhaft unter den gewichteten Kapitalkosten liegende Kapitalrendite erschwert die Kapitalbeschaffung mittels Beteiligungsfinanzierung. Schlechte Bonitäten erschweren zugleich den Zugang zu Fremdkapital am Banken- und Kapitalmarkt. Ins-besondere Airlines mit hohen Kreditausfallrisiken sind auf die Übernahme der Kreditrisiken durch staatliche Exportkreditversicherer zur Aufnahme von Bankkrediten angewiesen.
- Zugang der Leasinggesellschaften zu Kapitalmitteln: Eine Transformation des Geschäftsmodells<sup>476</sup> infolge der Finanzkrise hat dazu geführt, dass Leasinggesellschaften in den letzten Jahren weniger Finanzmittel am Kapitalmarkt aufnehmen konnten und verstärkt auf besicherte Kreditfinanzierungen durch Banken angewiesen waren. Leasinggesellschaften traten damit zunehmend in Konkurrenz am Aircraft Finance Market um limitierte Finanzierungsmittel.

---

<sup>475</sup> Cave, 2012, S. 2

<sup>476</sup> Zum Geschäftsmodell von Leasinggesellschaften vgl. bspw. Vigeant-Langlois, 2011, S. 10ff.

- Banken als bedeutendste Kapitalgeber am Aircraft Finance Market: Folge dieser Bankenabhängigkeit ist eine hohe Vulnerabilität des Aircraft Finance Market hinsichtlich Kreditverknappungen infolge externer Schocks, Rückzug auf Aircraft Financing spezialisierter Banken aus dem Kreditgeschäft mit Flugzeugfinanzierungen oder Reduktion des Kreditangebots aufgrund regulatorischer Änderungen.<sup>477</sup>
- Kapitalmarkt als Quelle für Flugzeugfinanzierungen: Trotz existierender internationaler Gläubigerschutzbestimmungen ist eine Finanzmittelbeschaffung in Form von Anleihen am Kapitalmarkt bislang nur in den USA möglich. Ein internationales Finanzierungsinstrument für die Kapitalmärkte außerhalb der USA ist trotz der Ratifizierung der Kapstadt-Konvention im Jahr 2006 bis dato nicht existent.

Aus der Perspektive der Flugzeughersteller manifestiert sich die kundenseitige Nachfrage nach Herstellunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung vor allem in Form von Backstop-Financing-Forderungen<sup>478</sup> der Kunden bei Bestellung. Zudem ist davon auszugehen, dass Kunden um das Absatzmotiv der Hersteller vor dem Hintergrund der F&E-Finanzierung neuer Modelle wissen, sich des duopolistischen Wettbewerbs auf Herstellerseite bewusst sind und sich dies entsprechend in den Verkaufsverhandlungen bzgl. Preis und Finanzierung zunutze machen.

---

<sup>477</sup> Der Effekt von Kreditverknappungen am Aircraft Finance Market infolge externer Schocks oder rezessiver Phasen wird dadurch verstärkt, dass genau zu diesen Zeitpunkten Airlines aufgrund sinkender Erträge und Cashflows infolge der Zyklizität am stärksten auf Finanzmittel von außen angewiesen sind. Dazu HEINEMANN: „*Internal cash flow generation in the aviation industry has the unfortunate ability to reduce materially just when it is most needed.*“, Heinemann, 2011, S. xxi

<sup>478</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.1

### 3.5 Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden

Aufgrund der in Kapitel 2 dargestellten industriespezifischen Merkmale bei Flugzeugherstellern und absatzrelevanten Eigenschaften der Airlineindustrie sowie infolge der im vorherigen Abschnitt konstatierten kundenseitigen Nachfrage kommt der Unterstützung der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden in der Flugzeugindustrie eine besondere Rolle zu. Sie ist existentieller Bestandteil der Absatz- und Vertriebsstrategie von Flugzeugherstellern und wurde von TAYLOR<sup>(A)</sup> als eine der „*most important tasks for manufacturers*“ bezeichnet.<sup>479</sup>

Ziel dieses Abschnitts ist es daher, Erkenntnisse über die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden zu gewinnen. Bei beiden Herstellern sind jeweils ca. 40 Mitarbeiter im Einsatz, um Kunden bei der Beschaffung von Finanzmitteln in verschiedener Art und Weise zu unterstützen und gewährte Kundenfinanzierungen administrativ zu betreuen.

ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> zufolge sind in der Sparte Aircraft Financial Services<sup>480</sup> von Boeing Capital Corp. 15 bis 20 Mitarbeiter für die Strukturierung und Begleitung von Finanzierungstransaktionen zuständig. Die übrigen Mitarbeiter sind im Asset Management und Back Office tätig.<sup>481</sup>

ROUAULT<sup>(A)</sup> erläuterte die Aktivitäten bei Airbus wie folgt: „*Customer Financing for Airbus commercial aircraft has three main sides with three different teams: (i) Helping customers to find financing and, as the case may be, providing manufacturer support. This is done by the Customer Finance team. (ii) Administrating manufacturer support when given. This is the role of Airbus Financial Services (AFS). The AFS team handles all associated administration tasks (like collecting payments or rents etc.). (iii) Selling-down manufacturer support to the market in order to reduce Airbus exposure. This is what we do in the Structured Finance team.*“<sup>482</sup> Er führte weiter aus, dass bei Zusammenfassung der Bereiche

<sup>479</sup> Vgl. Aussage TAYLOR<sup>(A)</sup> auf S. 6

<sup>480</sup> Die Sparte beschreibt ihre Dienstleistungen wie folgt: „*Assists commercial aircraft customers by arranging and structuring asset-based financing, managing technical assets, and providing a broad range of efficient financing solutions for Boeing Commercial Airplanes products and services.*“, Boeing Capital Corporation, 2012a

<sup>481</sup> „*Approx. 40 people work for AFS. 15-20 people that do deals and the rest is asset management and back-office functions.*“, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> vom 23.08.2012

<sup>482</sup> Korrespondenz mit ROUAULT<sup>(A)</sup> vom 26.09.2012

Customer Finance und Structured Finance ca. 15 bis 20 Mitarbeiter für die Transaktionen verantwortlich sind. Weitere ca. 15 bis 20 Mitarbeiter sind für administrative und rechtliche Aufgaben verantwortlich.<sup>483</sup>

Im Hinblick auf die Handlungen und Aktivitäten der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden gab ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> an: „*There are two facets of manufacturer support, one is to ensure near term-delivery, the other to address long-term availability of financing.*“<sup>484</sup> Eine Einteilung der Vorgehensweisen in diese zwei Kategorien ist entgegen ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> Aussage nach Meinung des Verfassers jedoch nicht sinnvoll. Zwar lässt sich die Kategorie der langfristig orientierten Vorgehensweisen von den anderen separieren, doch ist ein Umkehrschluss in dem Sinne, dass alle anderen Vorgehensweisen der Zielsetzung der kurzfristig orientierten Absatzsicherung bzw. Sicherstellung der Auslieferung dienen, nach Meinung des Verfassers nicht zulässig. Für eine Reihe von Vorgehensweisen wie bspw. die Zusagen von Backstop Financing Commitments zum Zeitpunkt der Bestellung oder der Beantragung staatlicher Exportfinanzierung im Auftrag der Kunden ist das Motiv der Absatzförderung und nicht der Auftragssicherung zu vermuten.

Abbildung 51 gibt einen Überblick über die Vorgehensweisen, die im Folgenden im Einzelnen analysiert werden. Von einer Zweiteilung in kurzfristig orientierte Vorgehensweisen zur Sicherstellung der Auslieferung und langfristig orientierten Aktivitäten zur Ausweitung der Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets – wie von ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> vorgeschlagen – wird dabei abgesehen.

---

<sup>483</sup> Korrespondenz mit ROUAULT<sup>(A)</sup> vom 26.09.2012

<sup>484</sup> Aussage ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 10.05.2010. Er sprach in diesem Zusammenhang ferner von „*Global Liquidity*“ und „*Global Aircraft Financing Infrastructure*“.



Abbildung 51: Übersicht über die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden<sup>485</sup>

### 3.5.1 Abgabe von Backstop Financing Commitments

Backstop Financing Commitments<sup>486</sup> sind bei Verkaufsverhandlungen vertraglich vereinbarte Finanzierungszusagen seitens der Hersteller<sup>487</sup>, die ihre Kunden zum Zeitpunkt der Auslieferung für die Finanzierung bestellter Flugzeuge im Bedarfsfall einfordern können. Die zum Zeitpunkt der Bestellung gegebenen Finanzierungszusagen der Hersteller sind demnach für Kunden eine Art eingeräumte Kreditlinienoption, die bei Auslieferung mangels Finanzierungsalternativen gezogen werden kann. Die Kunden sind jedoch nicht verpflichtet, die Finanzierungszusage zum Zeitpunkt der Auslieferung auch in Anspruch zu nehmen. Aus der Perspektive der Hersteller sind Backstop Financing Commitments ein Instrument der Absatzförderung und stellen aufgrund der vertraglichen Zusage Eventualverbindlichkeiten dar.

Boeing Capital Corp. erläutert in seinem Geschäftsbericht: „*These commitments are provided as part of sales campaign to give Boeing customers reasonable assurance of financing in connection with orders of Boeing products in advance of delivery.*“ Auch TAYLOR<sup>(A)</sup> sieht

<sup>485</sup> Eigene Darstellung

<sup>486</sup> In der Praxis werden diese auch als *Backstop Financing*, *Backstops* oder *Commercial Aircraft Financing Commitments* bezeichnet. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden die Begriffe *Backstop Financing Commitments* und *Finanzierungszusagen* synonym verwendet. Der Begriff *Backstop* trägt aus der Sicht des Verfassers der Idee dieser Commitments – der Bereitstellung von Finanzmitteln durch die Hersteller als letzte Option – am treffendsten Rechnung.

<sup>487</sup> „*Commercial aircraft financing commitments include commitments to provide financing related to aircraft on order, under option for deliveries or proposed as part of sales campaigns.*“, The Boeing Company, 2012, S. 41

die Funktion von Finanzierungszusagen durch die Hersteller darin, „*to reassure the customers that financing will be available at delivery.*“<sup>488</sup> Er führt weiter aus, dass die Abgabe von Backstop Financing Commitments zudem ein Signal an die Kunden ist, dass sich Hersteller „verschreiben“, Kunden bei der Finanzmittelbeschaffung zu unterstützen.<sup>489</sup> Beide Hersteller betonten, dass Finanzierungszusagen in der Praxis zum Teil aus Wettbewerbsgründen<sup>490</sup> – Bereitstellung der Finanzierung als zusätzliches Verkaufsargument zur Sicherung von Aufträgen – und zum Teil aufgrund expliziter kundenseitiger Nachfrage<sup>491</sup> gegeben werden.

Backstop Financing Commitments werden bei Vertragsabschluss in einem sog. Financing Support Proposal separat vertraglich vereinbart. Formen von Backstop Financing – im Fall der Einlösung bei Auslieferung – sind Darlehen oder Finance Leases, wobei laut Aussage von MAUER<sup>(A)</sup> in der Praxis Finance Leases der Regelfall sind.<sup>492</sup>

Aus den Expertengesprächen konnten folgende weitere Erkenntnisse im Hinblick auf Backstop Financing Commitments gewonnen werden, die im Folgenden zusammengefasst sind:

- Um dem „Backstop-“ bzw. „Financing-of-Last-Resort“-Gedanken Rechnung zu tragen, sind Finanzierungszusagen der Hersteller im Vergleich zu anderen Finanzierungsoptionen vergleichsweise teuer<sup>493</sup> mit der Folge, dass „*customers typically seek lower cost financing from other sources prior to actual delivery.*“<sup>494</sup>
- Vor der Inanspruchnahme von Backstop Financing müssen die Kunden in der Praxis gegenüber den Herstellern nachweisen, dass sie keine alternative Finanzierung am Banken- oder Kapitalmarkt sicherstellen konnten. MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> beschrieb diese kundenseitige „Nachweispflicht“ als „*use of backstop financing not a choice, but a fallback option. Best efforts obligation on customer!*“<sup>495</sup>

---

<sup>488</sup> Taylor, 2009, S. 11

<sup>489</sup> TAYLOR<sup>(A)</sup> sprach von „*to commit to find financing*“, Taylor, 2009, S. 13

<sup>490</sup> „*To promote sales campaign*“, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> vom 20.07.2012

<sup>491</sup> „*Market driven demand for manufacturer support at time of order.*“, Taylor, 2009, S. 13

<sup>492</sup> Aussage MAUER<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 06.05.2010

<sup>493</sup> MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> bemerkt in diesem Zusammenhang: „*Backstops are not free of charge: always billed in underlying sales transactions.*“, Million-Rousseau, 2010, S. 46

<sup>494</sup> Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 13

<sup>495</sup> Million-Rousseau, 2010, S. 46

Hersteller verlangen zudem vorab Auskünfte über die Finanzen und fordern Einsicht in Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz und Cashflow-Rechnung der Kunden.

- In der Praxis behalten sich die Hersteller in den Verträgen das Recht vor, auch von Finanzierungszusagen zurücktreten zu können.

Wie bereits in Abschnitt 3.3.4 erläutert, wollen Hersteller eigene Kundenfinanzierungen vermeiden. Backstop Financing Commitments erhöhen demnach den Druck auf sie, ihre Kunden bei der der Finanzmittelbeschaffung zu unterstützen. Dies wurde von ZOLOTUSKY <sup>(B)</sup> in den Interviews bestätigt: *„We are developing solutions to lay off some of these backstops into the commercial markets.“*<sup>496</sup> Bei Boeing Capital Corp. heißt es dazu im Geschäftsbericht: *„In addition, we continue to work with third party financiers to provide alternative financing to customers and eliminate the need for our financing.“*<sup>497</sup> MILLION-ROUSSEAU <sup>(A)</sup> bezeichnete Backstop Financing als *„costly cash-consuming burden for manufacturers that competes with internal cash requirements.“*<sup>498</sup>

### 3.5.2 Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen

Wie in Abschnitt 2.2.3.2 dargestellt, fordern Flugzeughersteller von ihren Kunden Anzahlungen im Vorfeld der Auslieferung. Kunden können diese Anzahlungen durch eigene liquide Mittel finanzieren oder zur Schonung der eigenen Liquidität per Bankkredit fremdfinanzieren lassen. Bei einer Anzahlungsfinanzierung handelt es sich um eine Kreditfinanzierung der zu leistenden Anzahlungen durch eine Bank.

Anzahlungsfinanzierungen stellen, wie in Abschnitt 3.2.3.1 erläutert, einen Sonderfall des Aircraft Financings dar, da die Kreditsicherheit für die Bank in den Rechten an Produktion und Auslieferung eines noch zu produzierenden Flugzeugs aus dem

---

<sup>496</sup> Aussage ZOLOTUSKY <sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 22.06.2011

<sup>497</sup> Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 11. Ferner gibt BCC an: *„We may provide a financing commitment when products are ordered and subsequently assist our customers in obtaining alternative financing from third parties.“*, Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 2

<sup>498</sup> Million-Rousseau, 2010, S. 46. Zu Risiken aus Backstop Financing vgl. Abschnitt 3.6.4

durch den Kreditnehmer abgetretenen Kaufvertrag liegt.<sup>499</sup> Diese seitens der Bank als Kreditsicherheit für die Bereitstellung von Kreditmitteln geforderte Abtretung des Kaufvertrags bedarf der Zustimmung der Hersteller. In der Praxis wird diese Zustimmung als *Manufacturer's Consent* bezeichnet und ist eine *Conditio-sine-qua-non* für das Zustandekommen von Anzahlungsfinanzierungen. GEE formuliert in diesem Zusammenhang: „*At the heart of PDP financing transactions lies the manufacturer's consent.*“<sup>500</sup> Einer Anzahlungsfinanzierung liegt damit letztlich eine vertragliche Dreiecksbeziehung zwischen Hersteller, Käufer und der kreditgebenden Bank zugrunde (vgl. Abbildung 52). ZOLOTUSKY (B) formuliert in diesem Zusammenhang: „*Airlines' ability to borrow PDPs and secure them by a purchase agreement is controlled by us [OEMs] and our right to define conditions of contract assignability. Our consent is granted only if the PDP financing in question does not add any new risk of cost to Boeing.*“<sup>501</sup>

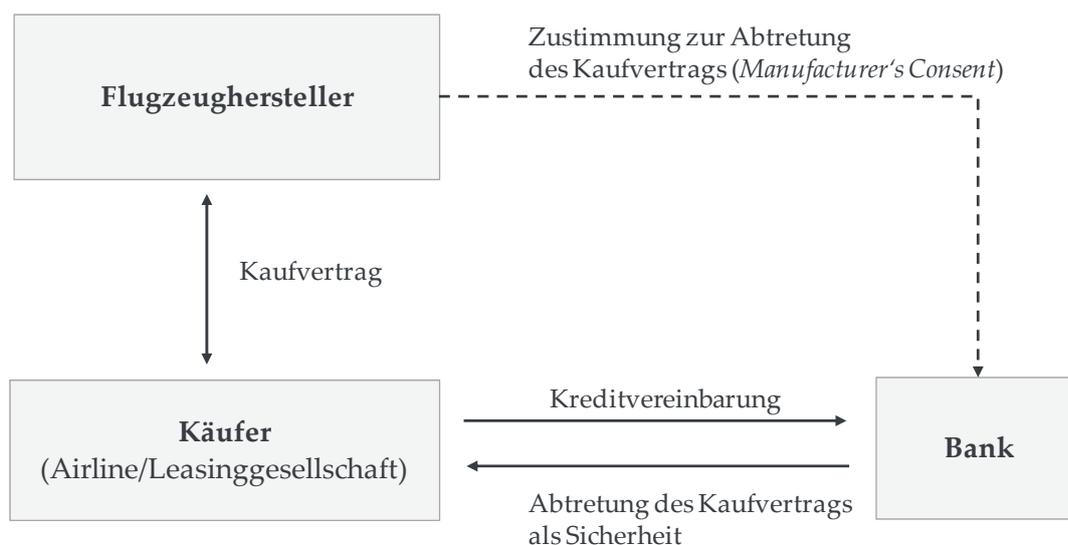


Abbildung 52: Dreiecksbeziehung bei Anzahlungsfinanzierungen<sup>502</sup>

Die Form der Finanzmittelbeschaffung liegt bei Anzahlungsfinanzierungen in der Zustimmung der Hersteller zur Abtretung des Kaufvertrags an die kreditgebende

<sup>499</sup> „Beyond the purely contractual issues, bankruptcy issues create still more difference between PDP financing and secured asset-based financing. The differences start, once again, with the nature of the collateral. The purchase agreement is a contract and not an aircraft.“, Gee, 2009, S. 15f.

<sup>500</sup> Gee, 2009, S. 11

<sup>501</sup> Aussage von ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 22.06.2011

<sup>502</sup> Abbildung in Anlehnung an Gee, 2009, S. 12

Bank. Flugzeughersteller selbst stellen im Übrigen ihren Kunden keine Finanzmittel für Anzahlungsfinanzierungen bereit.<sup>503</sup>

Hersteller stehen im Zusammenhang mit ihrer Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen vor folgendem Konflikt: Auf der einen Seite schonen diese die Liquidität der Käufer bzw. verschaffen potentiellen Käufern die für Bestellungen notwendigen Finanzmittel – beides dürfte sich im Sinne der Erhöhung der Kaufintensität bzw. der Kaufbereitschaft positiv auf den Absatz der Hersteller auswirken. Auf der anderen Seite sind mit dem *Manufacturer's Consent* bei Anzahlungsfinanzierungen auch Risiken für die Hersteller im Insolvenzfall des Käufers verbunden.<sup>504</sup>

In der Praxis hat die Bedeutung von Anzahlungsfinanzierungen als Finanzierungsinstrument für Flugzeugkäufer in den letzten Jahren stark zugenommen<sup>505</sup> und sich zu einem „*commonly used financing tool for airlines and lessors*“<sup>506</sup> entwickelt. Die Anfänge gehen laut ZOLOTUSKY (B) dabei auf das Jahr 2004 zurück. Bis dahin hatten Flugzeugkäufer fällige Anzahlungen vor allem aus eigenen liquiden Mitteln beglichen.<sup>507</sup> Er erklärte weiter, dass in der Praxis unter normalen Marktbedingungen bei ca. 30 % aller Neubestellungen die zu leistenden Kundenanzahlungen kreditfinanziert werden.<sup>508</sup> Im Zeitraum von 2003 bis 2007 wurden ihm zufolge aufgrund der hohen Liquidität am Markt sogar bei ca. 60 % aller Transaktionen die Anzahlungen mittels PDP-Krediten über Banken fremdfinanziert.<sup>509</sup>

MILLION-ROUSSEAU (A) nannte 400 Anzahlungsfinanzierungen als Größenordnung für den Zeitraum von 2005 bis 2007.<sup>510</sup> MAUER (A) spricht davon, dass bei ca. 20 % aller Auslieferungen in den letzten drei Jahren die zu leistenden Anzahlungen kreditfinanziert wurden. Dies entspricht ihr zufolge einem Volumen von über einer

---

<sup>503</sup> Zu Kundenfinanzierungen vgl. Abschnitt 3.5.6

<sup>504</sup> Zu Risiken aus Anzahlungsfinanzierungen vgl. 3.6.5

<sup>505</sup> Der Grund liegt in der Schonung der eigenen liquiden Mittel. Für die Käufer bedeuten Anzahlungen eine Bindung von Kapitalmitteln für künftige Produktionsmittel, die noch nicht zur Inbetriebnahme und damit Cashflow-Generierung zur Verfügung stehen.

<sup>506</sup> Batchelor, 2009, S. o. S.

<sup>507</sup> „*In the past airlines commonly paid PDPs from their own funds. More recently they have mandated commercial banks to finance the payments in order to retain cash.*“, De Luna, 2011, S. 11

<sup>508</sup> Aussage von ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 22.05.2012

<sup>509</sup> Vgl. auch MUELLER „*During the good times of cheap liquidity financiers were attracted to the PDP business, partially as a means of locking in longer-term aircraft financing.*“, Mueller, 2010, S. 38

<sup>510</sup> Aussage MILLION-ROUSSEAU (A) im Expertengespräch vom 06.05.2010

Milliarde US-\$.<sup>511</sup> Diese Zahlen verdeutlichen die Relevanz der Herstellerzustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen im Zusammenhang mit der Finanzmittelbeschaffung für Kunden.<sup>512</sup>

### 3.5.3 Beratung und Vermittlung

Beratungs- und Vermittlungsdienstleistungen wurden von den Experten als sehr wichtige Aktivitäten bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden eingestuft. Der US-Hersteller Boeing formuliert in diesem Zusammenhang: „*The Boeing Company has incorporated financial services as a key element of its strategy. Boeing Capital's Aircraft Financial Services group assists customers in structuring efficient financing solutions for Boeing Commercial Airplanes products and services. This includes financial alternatives and advice in support of bundled solutions for all Boeing products.*”<sup>513</sup>

Zu unterscheiden ist in diesem Zusammenhang zwischen Beratungsdienstleistungen bzgl. Finanzierungsform, -quelle und -strukturierung (Abschnitt 3.5.3.1) und Vermittlungsdienstleistungen zwischen Kunden und Banken bzw. Leasinggesellschaften bzgl. Finanzierungsmitteln (Abschnitt 3.5.3.2).

#### 3.5.3.1 Beratungsdienstleistungen

In Bezug auf die Beratungsdienstleistungen durch Flugzeughersteller ist zwischen zwei verschiedenen Zeitpunkten zu unterscheiden: vor bzw. während der Verkaufsgespräche sowie zwölf bis sechzehn Monate vor der Auslieferung.

In den *Vorverkaufsgesprächen* und *während der Verkaufsverhandlungen* leisten Flugzeughersteller z. T. Aufklärungsarbeit hinsichtlich der grundsätzlichen Optionen der Flugzeugfinanzierung und Möglichkeiten der Transaktionsstrukturierung. Laut Angaben der Experten sind insbesondere die Voraussetzungen und das Prozedere für die Inanspruchnahme staatlicher Exportkreditgarantien Thema der Beratungsgespräche im Vorfeld von Verkaufsverhandlungen. Ziel der Hersteller ist es, die

---

<sup>511</sup> Mauer, 2012, S. 46

<sup>512</sup> ZOLOTUSKY (B) konnte aus Gründen der Vertraulichkeit keine Angaben zu Größe des PDP Financing Market und der Größenordnungen von Anzahlungsfinanzierungen bei Boeing machen. Korrespondenz vom 21.09.2012

<sup>513</sup> Boeing Capital Corporation, 2012a

Chancen einer Auftragsvergabe durch das Aufzeigen von Finanzierungsoptionen zu verbessern.

Der zweite Zeitpunkt, zu dem Flugzeughersteller beratend tätig werden, liegt in der Praxis zwischen *zwölf bis sechzehn Monate vor dem geplanten Auslieferungstermin*. Zu Ausmaß und Inhalt zu diesem Zeitpunkt lassen sich vor dem Hintergrund des situativen, einzelfallbezogenen Charakters der Beratungsgespräche nur wenig allgemeingültige Aussagen treffen. ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> erklärte, dass bei Boeing in der Praxis achtzehn Monate vor der geplanten Auslieferung mit Kunden ein *„jointly developed and agreed financing plan“* entwickelt wird.<sup>514</sup> Ziel des Finanzierungsplans ist die Identifikation der vorteilhaftesten Finanzierungsoption für den Kunden.<sup>515</sup> Er betonte in diesem Zusammenhang die Verbindlichkeit dieses Plans für die Kunden.<sup>516</sup> Jegliche weiteren Beratungs- und/oder Vermittlungsaktivitäten erfolgten fallweise bei Bedarf und in Abhängigkeit von der abgestimmten Finanzierungsweise.

ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> verglich die Beratungsdienstleistungen der Hersteller mit den Aktivitäten einer Investment-Bank. *„Protect the balance sheet and get the commercial markets to do the business. We are like an investment bank. Structure the deal and get someone else to fund it without using our balance sheet.“*<sup>517</sup>

MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> unterschied im Zusammenhang mit der Beratung von Kunden zwischen einem *„observational“* bzw. *„listening mode“* und *„pro-active mode“* bei Airbus.<sup>518</sup> Die Aktivitäten im pro-aktiven Modus erfolgen dann fallspezifisch und können neben der Beratung und Vermittlung auch andere Formen der Finanzmittelbeschaffung beinhalten. MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> sah die Aufgabe der Hersteller auch darin, ihren Kunden bei Finanzierungsfragen beratend zur Seite zu stehen und sie bei der Finanzmittelbeschaffung zu unterstützen. Die letztliche Bereitstellung der Finanzmittel muss jedoch von Drittparteien am Aircraft Finance Market erfolgen.<sup>519</sup>

---

<sup>514</sup> Aussage im Expertengespräch vom 03.07.2012.

<sup>515</sup> *„Best way to finance the aircraft“*, ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 03.07.2012

<sup>516</sup> *„Customers cannot say we had a plan and now it does not work anymore.“*, ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 03.07.2012

<sup>517</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> von 10.05.2010. Vgl. auch *„Boeing Capital provides comprehensive customer financing support, primarily utilizing third-party financing.“*, Boeing Capital Corporation, 2012b

<sup>518</sup> Aussage von MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> im Interview vom 24.03.2010

<sup>519</sup> *„Support our customers in finding financing solutions, but get the commercial markets to do the business.“*, Aussage von MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 06.05.2010

Aufgrund ihres gleichzeitigen Kontakts zu Käufern und Kapitalgebern haben Flugzeughersteller laut Eigenangaben einen sehr differenzierten Überblick über die Finanzierungssituation und Stimmung am Aircraft Finance Market. Dieses Wissen über die globalen „Aircraft-Financing-Rahmenbedingungen“ geben Flugzeughersteller bei der Beratung in der Praxis an ihre Kunden weiter. Der US-Hersteller Boeing veröffentlicht seit 2003 seine Markteinschätzung bzgl. der Finanzierungsbereitschaft der am Aircraft Finance Market aktiven Parteien (vgl. Abbildung 53). Für die Jahre 2012 und 2013 zeigt sich der US-Hersteller bspw. besorgt über die Kreditversorgung am Aircraft Finance Market durch Banken.

Capital Providers	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013F
Export Credit Agencies	G	G	G	G	G	G/Y	G/Y	Y	Y/G	Y	Y/R
Commercial Banks	R/Y	G	G	G	G	Y/R	R/Y	Y	Y	Y/R	Y/R
Lessors	R/Y	Y	G	G	G	Y/R	R	Y	Y/G	Y/G	Y
Public Debt/ Capital Markets	R	R	R/Y	Y	G/Y/G	R	R/Y	Y	Y/G	Y/G	Y/G
Private Equity and Hedge Funds	G	G	G	G	G	R	R	Y	Y/G	Y/G	Y/G
Tax Equity	R	R	Y	Y	G	G/Y	G/Y	Y	Y/G	G	G
New Sources of Funding	-	-	-	-	G	G/Y	G/Y	Y	G	G	G
Airframe and Engine Manufacturers	R	R/Y	G	G	G	Y	Y/R	Y	Y	Y	Y/R

G Satisfactory   
 Y Cautionary   
 R Major Concern   
 Y/R Cautionary/Satisfactory

Abbildung 53: Einschätzung der Aircraft-Financing-Rahmenbedingungen des US-Herstellers Boeing für den Zeitraum von 2003 bis 2013F<sup>520</sup>

### 3.5.3.2 Vermittlungsdienstleistungen

Die Aktivitäten der Flugzeughersteller bei der Vermittlung betreffen die Kontaktherstellung zwischen Kunden und Banken bzw. Leasinggesellschaften. Während die Kontaktherstellung zwischen Kunden und Banken als potentiellen Kreditgebern fester Bestandteil der Vermittlungspraxis seit vielen Jahren ist, wiesen die Experten auf die

<sup>520</sup> Abbildung entnommen aus Billing, 2012, S. 2

zunehmende Bedeutung der Kontaktherstellung zwischen Kunden und Leasinggesellschaften vor dem Hintergrund steigender S&LB-Transaktionen hin.<sup>521</sup>

Die Kontaktaufnahme erfolgt dabei sowohl von Hersteller- als auch von Bankenseite.<sup>522</sup> Inhalte der Gespräche können die Finanzierung spezifischer Kundenaufträge<sup>523</sup> oder ein allgemeiner Überblick über die Auftragslage bzw. in der näheren Zukunft anstehende Auslieferungen sein.<sup>524</sup> Die Vermittlung von Kontakten erfolgt dabei sowohl beim routinemäßigen Austausch als auch auf der Basis von Ad-hoc-Vermittlungen in Krisenfällen. Einen fest definierten Modus Operandi gibt es laut Aussagen der Experten nicht.

Das Ziel der Hersteller bei der Beratung und Vermittlung liegt je nach Zeitpunkt in der Absatzförderung oder in der Sicherstellung der Abnahme der Flugzeuge bei Fertigstellung durch Hilfestellung bei der Beschaffung der für den Kauf bzw. für die Finanzierung notwendigen Finanzmitteln. Dazu abschließend THAINE: „*The purpose of a manufacturer's involvement in a customer's financing structure is to enable the financing to take place rather than assisting an airline to find the lowest cost of funds.*“<sup>525</sup>

### 3.5.4 Beantragung staatlicher Exportfinanzierung

Die Grundlagen der staatlichen Förderung von Flugzeugexporten wurden bereits in Abschnitt 2.3.2 dargelegt. Auch die Relevanz staatlicher Exportförderung für Flugzeugfinanzierungen wurde zuvor in Abschnitt 3.2.2 erläutert. Im Zeitraum von 2009 bis 2011 betrug der Anteil der Auslieferungen mit staatlichen Exportfinanzierungen bei Airbus 34 % (2009), 33 % (2010) und 26 % (2011), bei Boeing waren es 29 %, 30 % bzw. 28 %.<sup>526</sup>

Bei staatlichen Exportfinanzierungen nehmen die Flugzeughersteller als Exporteure die Antragstellung im Auftrag ihrer Käufer vor. Die Finanzmittelbeschaffung er-

---

<sup>521</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.3.3. Bei Airbus betrug der Anteil an Sale & Lease-Back-Vereinbarungen 18 % der Auslieferungen im Jahr 2011. Vgl. Leahy, 2012, S. 23

<sup>522</sup> Ein befragter Bankexperte bestätigte regelmäßige Treffen, z.T. auch von Bankenseite organisiert, zwischen Hersteller und Banken bzgl. anstehender Auslieferungen.

<sup>523</sup> Ein Bankexperte sprach in diesem Zusammenhang von „Problemfällen“.

<sup>524</sup> Bei diesen Gesprächen geht es vor allem um die volumenmäßige Planung des Kreditneugeschäfts auf Bankenseite.

<sup>525</sup> Thaine, 2003, S. 266

<sup>526</sup> Vgl. Abbildung 30 und Abbildung 68

folgt hierbei indirekt durch die Antragstellung, Begleitung und Unterstützung des Käufers im Genehmigungsverfahren mit den jeweils zuständigen Exportkreditversicherern. Dieses Verfahren wird im Folgenden als „ECA-Prozess“<sup>527</sup> bezeichnet. Die Sicherstellung von Kreditmitteln ist Aufgabe des Käufers, doch aufgrund der Übernahme seines Zahlungsausfallrisikos infolge wirtschaftlicher oder politischer Gründe durch eine staatliche Institution ist die Kreditbeschaffung bei Banken i. d. R. kein Problem.<sup>528</sup>

Im Folgenden soll der ECA-Prozess mit besonderem Augenmerk auf die Rolle der Flugzeughersteller dargestellt werden (vgl. Abbildung 54). Dieser erstreckt sich ab offizieller Antragstellung i. d. R. über einen Zeitraum von 18 bis 22 Wochen.<sup>529</sup> Die Antragstellung durch die Hersteller erfolgt dabei in der Praxis ca. acht Monate vor dem geplanten Auslieferungstermin.

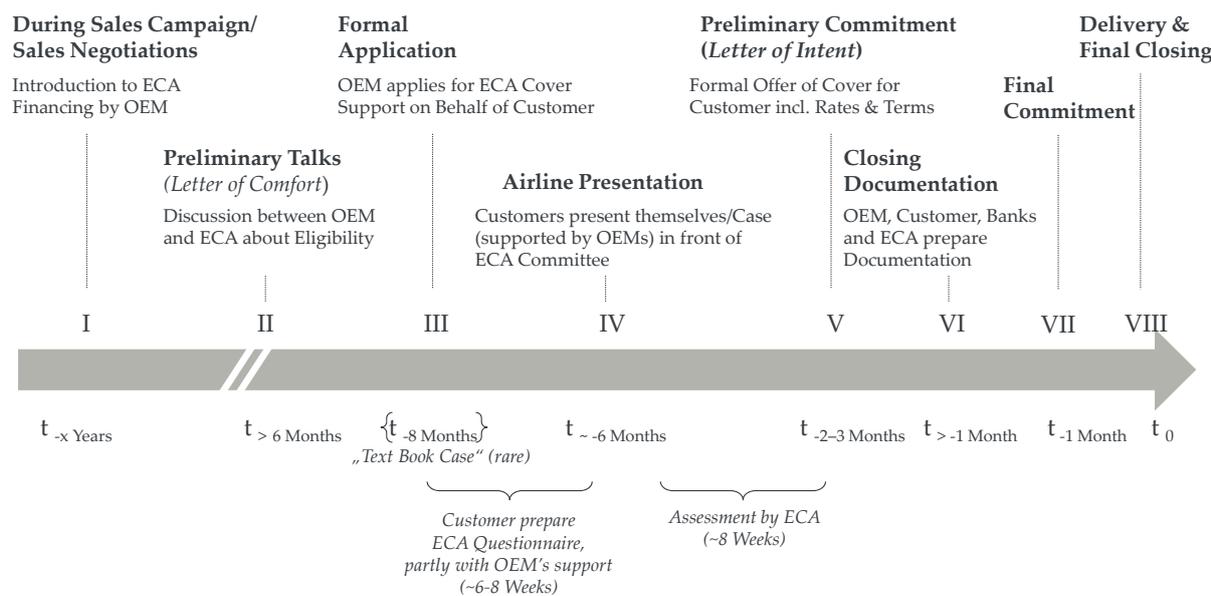


Abbildung 54: ECA-Prozess in der Flugzeugindustrie<sup>530</sup>

<sup>527</sup> In Anlehnung an die englischen Ausdruck Export Credit Agency (ECA).

<sup>528</sup> Aus der Sicht der Bank hat die Finanzierung aufgrund der Deckungsgarantie das gleiche Risiko wie der Kauf einer Staatsanleihe des hinter dem Kreditversicherer stehenden Landes.

<sup>529</sup> Hadley, 2011, S. 47

<sup>530</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Expertengespräche. Die Darstellung berücksichtigt nicht etwaige Detailunterschiede im Zusammenhang mit unterschiedlichen Genehmigungsverfahren zwischen Exportkreditversicherern und ihren jeweiligen Regierungen. WENDLAND (ECA) betonte bei den Ex-

Der ECA-Prozess lässt sich in der Praxis wie in Abbildung 54 dargestellt in acht Schritte unterteilen, wobei die Schritte I und II vor der offiziellen Antragstellung liegen.

Laut Aussagen der Experten weisen Flugzeughersteller in der Praxis bereits während der informellen Vorgespräche im Vorfeld der eigentlichen Verkaufsverhandlungen auf die Möglichkeit der Kreditfinanzierung mit staatlichen Exportkreditgarantien hin (*Schritt I*). Inhalt dieser informellen Vorgespräche sind Auskunft und Beratung über die grundsätzlichen Optionen der Flugzeugfinanzierung. Insbesondere für finanzschwache Kunden, denen – wie bereits im Verlauf dieser Arbeit dargestellt – nur wenige Finanzierungsoptionen zur Verfügung stehen, ist die Risikoübernahme durch eine staatliche Institution gegen eine Prämie eine interessante Option, um an Finanzierungsmittel zu gelangen. Die US-Ex-Im Bank formuliert in diesem Zusammenhang in ihrem Mission Statement: „*The bank assumes credit and country risks that the private sector is unwilling or unable to accept.*“<sup>531</sup> Hersteller prüfen in der Praxis bereits zu diesem Zeitpunkt intern Anspruchsberechtigung<sup>532</sup> und Erfolgchancen interessierter ausländischer Käufer. Für sie bedeuten Interesse des Käufers und positive interne Einschätzung eine gewisse Sicherheit bei Vertragsabschlüssen im Hinblick auf die spätere Finanzierbarkeit bei Auslieferung.

Vor der offiziellen Antragstellung, die i. d. R. ein gutes halbes Jahr vor dem geplanten Auslieferungstermin beginnt, führen Hersteller und zuständiger Kreditversicherer Vorabgespräche hinsichtlich der Anspruchsberechtigung des ausländischen Käufers (*Schritt II*). Ergebnis dieser Gespräche ist in der Regel<sup>533</sup> ein sog. „Letter of Comfort“ seitens der Exportkreditversicherer.<sup>534</sup> Die Hersteller reichen daraufhin offiziell den Antrag auf staatliche Exportkreditgarantie bei den für sie zuständigen Versicherern ein (*Schritt III*).

---

pertengesprächen, dass es sich bei den Zeitangaben um idealtypische Angaben handelt. Aussage in den Gesprächen vom 24.07. und 03.09.2012. Zum ECA-Prozess vgl. ferner Crawford, 2010

<sup>531</sup> Export-Import Bank of the United States, 2012b, S. 3

<sup>532</sup> Zur „Home Country Rule“ vgl. Abschnitt 2.3.2

<sup>533</sup> Die Experten wiesen in den Interviews darauf hin, dass Hersteller i. d. R. nur Kontakt zu den Kreditversicherern aufnehmen, wenn sie nach interner Prüfung davon ausgehen, dass der ausländische Käufer grundsätzlich anspruchsberechtigt ist.

<sup>534</sup> Der Letter of Comfort besagt, dass eine Exportfinanzierung grundsätzlich möglich ist. Entscheidend ist jedoch das Ergebnis des offiziellen Prüfverfahrens. Crawford, 2010, S. 8ff. HADLEY (B) spricht daher von einer „*indication of ECA's willingness to consider financing support.*“, Hadley, 2011, S. 44

In den Wochen nach der erfolgten offiziellen Antragsstellung müssen die Kunden ein sog. „Information Memorandum“ – dieses wird auch als „ECA Questionnaire“ bezeichnet – gemäß den Anforderungen der Exportkreditversicherer ausfüllen. Dieser Prozess dauert i. d. R. sechs bis acht Wochen und kann laut Angaben der Experten für die Hersteller sehr personal- und zeitintensiv sein. Ursache hierfür ist, dass die Hersteller die Erstellung des Information Memorandums z. T. für ihre Kunden als „Dienstleistung“<sup>535</sup> übernehmen. MAUER<sub>(A)</sub> betonte jedoch, dass das Ausfüllen des ECA Questionnaires grundsätzlich Aufgabe der Kunden ist. Hilfestellungen durch Airbus beim Ausfüllen stellen nicht den Regelfall dar.<sup>536</sup>

Inhalte sind u. a. Hintergrundinformationen zu Historie, Eigentümerschaft und Management des Antragstellers, Prognosen zu Flottenplanung, Strecken und Anzahl der Flüge sowie ein Forecast der Finanzplanung für fünf bis sieben Jahre.<sup>537</sup> Nach Einreichung des Information Memorandums erfolgt das sog. „Risk Assessment“ (*Schritt IV*). Bei diesem präsentiert sich der ausländische Käufer vor einem Komitee des zuständigen Exportkreditversicherers. Die Hersteller unterstützen den Antragsteller in seiner Präsentation. Ziel dieses Risk Assessments ist die Einschätzung des Kreditrisikos des ausländischen Antragstellers und das Kennenlernen des Managements. Diese Präsentation findet i. d. R. ca. sechs Monate vor geplanter Auslieferung statt.

In die darauffolgende Prüfungsphase des Exportkreditversicherers<sup>538</sup> sind die Hersteller nicht involviert. Diese Phase erstreckt sich über zwölf bis vierzehn Wochen, sodass Antragsteller (und Hersteller) ca. zwei bis drei Monate vor der Auslieferung einen Bescheid über die Annahme oder Ablehnung des Antrags erhalten (*Schritt V*). Im Fall der Zusage erhält der Antragsteller einen „Letter of Intent“ von dem Kreditversicherer, der ihm die Übernahme des Ausfallrisikos durch Erteilung einer Exportkreditgarantie zusichert.

---

<sup>535</sup> Das Motiv der Hersteller liegt darin, dass sie ein Interesse an einem positiven Ausgang des Genehmigungsverfahrens haben. Zudem haben sie Erfahrung in der Erstellung der IMs, die insb. Erstantragstellern fehlt.

<sup>536</sup> Expertengespräch mit MAUER<sub>(A)</sub> vom 04.09.2012. Sie ergänzte, dass es sich ihrem Wissen nach bei Boeing anders verhielte.

<sup>537</sup> Hadley, 2011, S. 44

<sup>538</sup> An dieser Stelle soll nochmals auf das sog. „Single-Fronting“ im ECA Prozess von Airbus hingewiesen werden. Beim Single Fronting übernimmt einer der drei ECAs (COFACE; Euler Hermes, ECDG) die federführende Rolle und tritt im Außenverhältnis als zuständige Kreditversicherung im Genehmigungsverfahren und später als Deckungsgeber auf. Im Innenverhältnis sichert jeder der drei ECAs den jeweiligen nationalen Produktionsanteil ab.

Der Antragsteller mandatiert daraufhin eine Bank, die sich um die Beschaffung der Kreditmittel kümmert. Hersteller unterstützen in diesem Schritt fallweise bei der Vermittlung von Bankkontakten im Fall von Konsortialkrediten. Grundsätzlich fallen Auswahl und Mandatierung der Bank in die Zuständigkeit des Antragstellers.

Als vorletzter Schritt des ECA-Prozesses erfolgt die Erstellung der notwendigen Dokumente zwischen den involvierten Parteien (*Schritt VI*). Dieser ist i. d. R. ca. vier bis sechs Wochen vor dem geplanten Auslieferungstermin beendet. WENDLAND<sub>(ECA)</sub> betonte im Interview, dass der gesamte Prozess in der Praxis erst „wenige Wochen vor der geplanten Auslieferung“ abgeschlossen ist.<sup>539</sup>

Nach Erhalt und Prüfung der kompletten Dokumentationsunterlagen erteilt der Exportkreditversicherer die offizielle finale Zusage (*Schritt VII*). Dies geschieht i. d. R. vier Wochen vor dem geplanten Auslieferungstermin.

Den Abschluss bildet aus der Perspektive der Hersteller die Auslieferung (*Schritt VIII*). Mit Beginn der Kreditfinanzierung tritt auch die Deckungsgarantie in Kraft. Gemäß Aircraft Sector Understanding beträgt die Kreditlaufzeit zwölf Jahre. Während dieser Zeit übernimmt der Kreditversicherer das Ausfallrisiko des ausländischen Käufers.

### 3.5.5 Ausstellen von Wertgarantien

In diesem Abschnitt werden Wertgarantien – sog. *Asset Value Guarantees* bzw. in der Praxis geläufiger *AVGs*<sup>540</sup> – als Instrument der Hersteller erläutert.<sup>541</sup> Von Herstellern ausgestellte Wertgarantien können ihren Kunden den Zugang zu Finanzmitteln erleichtern bzw. zu für sie vorteilhafteren Finanzierungsbedingungen führen. Wertgarantien kommen laut Aussagen der Experten in der Praxis nur beim Verkauf von Langstreckenflugzeugen zum Einsatz.

Zunächst wird die Funktionsweise von Wertgarantien erläutert (*Abschnitt 3.5.5.1*), bevor in einem zweiten Schritt die Wirkungsweise für den Garantieempfänger hinsichtlich einer Finanzierungserleichterung dargestellt wird (*Abschnitt 3.5.5.2*). Den Ab-

---

<sup>539</sup> Aussage WENDLAND<sub>(ECA)</sub> im Expertengespräch vom 24.07.2012

<sup>540</sup> Für den weiteren Verlauf der Arbeit werden der deutsche Begriff Wertgarantie und die englische Kurzform AVG synonym verwendet.

<sup>541</sup> Zur Entstehung von Wertgarantien vgl. Murphy, 2011, S. 77f.

schluss bildet eine Gegenüberstellung von Wertgarantien und sog. Rückkaufverpflichtungen (Abschnitt 3.5.5.3).

### 3.5.5.1 Funktionsweise von Wertgarantien

EADS erläutert die Funktionsweise von Wertgarantien wie folgt: „*Certain sales contracts may include the provision of an asset value guarantee, whereby EADS guarantees a portion of the market value of an aircraft during a limited period starting at a specific date after its delivery (in most cases 12 years post-delivery).*“<sup>542</sup> Bei Wertgarantien sichern Flugzeughersteller dem Garantieempfänger zu, dass das erworbene Flugzeug innerhalb eines gewissen Zeitfensters in der Zukunft einen bestimmten Marktwert nicht unterschreitet. Ausübungszeitpunkt, Zeitfenster und Mindestmarktwert werden bei Ausstellen der Wertgarantie zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses festgelegt. Das Ausübungszeitfenster liegt i. d. R. zwölf Jahre nach erfolgter Auslieferung. Die Festlegung des garantierten Wertes erfolgt laut Aussage von ROUAULT<sub>(A)</sub> in zwei Schritten.

In einem ersten Schritt wird ein bestimmter (Rest-)Wert für das Flugzeug im Jahr 12 festgelegt. Dieser basiert auf Annahmen des Herstellers bzgl. der zukünftigen Marktwertentwicklung des Flugzeugs.<sup>543</sup> In einem zweiten Schritt wird eine Untergrenze definiert, die als Prozentsatz vom Nettokaufpreis ausgedrückt wird.<sup>544</sup> Diese dient als Sicherheitsbarriere für den Hersteller. Sollte der Marktwert bei Ausübung der Garantie unterhalb der definierten Untergrenze liegen, haftet der Hersteller im Rahmen der Garantie nur bis zur vereinbarten Untergrenze. ROUAULT<sub>(A)</sub> erklärte in diesem Zusammenhang: „*First step is to agree on a guaranteed future resale value (number in million) at a specific window date in the future. Second step is to agree on risk sharing. Airbus would not guarantee full amount, only a slice of the net aircraft price.*“

---

<sup>542</sup> EADS, 2012d, S. 66

<sup>543</sup> Neben eigenen Marktwertschätzungen beziehen die Flugzeughersteller auch Schätzungen von am Markt etablierten Firmen wie Ascend oder Airclaim mit ein.

<sup>544</sup> Aussage ROUAULT<sub>(A)</sub> in Expertengespräch vom 26.06.2012. Er ergänzte: „*Guaranteed level is expressed as a limited percentage slice of the net aircraft price.*“

Die Funktionsweise soll an folgendem generischen Beispiel verdeutlicht werden (vgl. Abbildung 55). Dem Beispiel liegen folgende Parameter zugrunde:

- Vereinbarter Nettokaufpreis bei Vertragsabschluss: 100 Mio. EUR
- Garantierter Marktwert zum Ausübungszeitfenster im Jahr 12 nach Auslieferung: 30 Mio. EUR
- Festgelegte Untergrenze in % vom Nettokaufpreis: 15 %

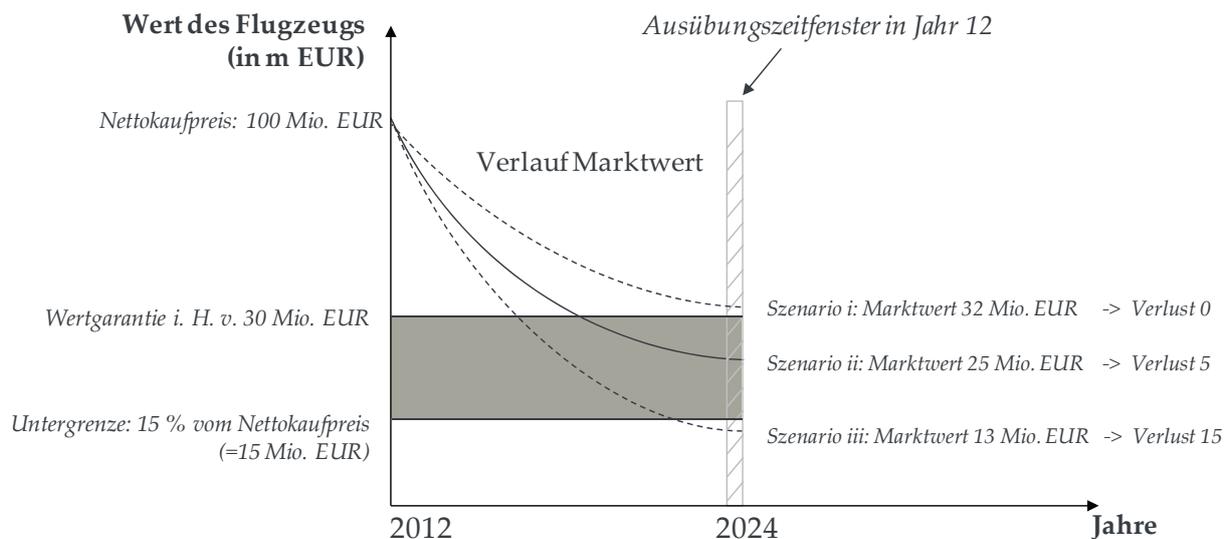


Abbildung 55: Funktionsweise einer Wertgarantie<sup>545</sup>

Im Beispiel in Abbildung 55 hat der Flugzeughersteller eine Wertgarantie i. H. v. 30 Mio. EUR mit einer Untergrenze von 15 % des Nettokaufpreises zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses abgegeben. Zwölf Jahre nach Auslieferung des Flugzeugs ergeben sich zum Ausübungszeitfenster im Beispiel drei Szenarien bzgl. des zu diesem Zeitpunkt am Markt realisierbaren Verkaufspreises des Flugzeugs.

In *Szenario i* hat das Flugzeug einen Marktwert von 32 Mio. und liegt damit oberhalb des garantierten Wertes von 30 Mio. EUR. Für den Hersteller bleibt *Szenario i* ohne weitere Konsequenzen. In *Szenario ii* liegt der am Markt erzielbare Preis für das Flugzeug bei 25 Mio. EUR. In diesem Fall muss der Hersteller bei Ausübung der Garantie durch den Käufer die Differenz zum garantierten Wert i. H. v. 5 Mio. EUR zahlen. In *Szenario iii* liegt der am Markt zu erzielende Preis bei 13 Mio. EUR und

<sup>545</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Expertengespräche

damit unterhalb der im Rahmen der Garantie festgesetzten Untergrenze i. H. v. 15 % des Nettokaufpreises. Der Flugzeughersteller muss bei Ausübung der Wertgarantie die Differenz zwischen garantiertem Wert und Untergrenze in Höhe von 15 Mio. EUR zahlen.

Damit eine Wertgarantie in der Praxis ausgeübt werden kann, muss sich das Flugzeug in einem bei Ausstellung der Garantie definierten Zustand befinden. Zudem muss die Weitervermarktung durch den Hersteller selbst erfolgen.<sup>546</sup> Aufgrund der Wertgarantie hätte der Kunde ansonsten keinen Anreiz, den wirklich bestmöglichen Verkaufspreis am Markt zu erzielen.<sup>547</sup>

### 3.5.5.2 *Wirkungsweise von Wertgarantien für Kunden bzgl. der Kreditmittelbeschaffung*

Wertgarantien werden seitens der Hersteller immer gegenüber den Käufern der Flugzeuge ausgestellt. Die Übernahme des Restwertrisikos durch den Hersteller kann für diese zu einer leichteren Aufnahme von Finanzierungsmitteln bzw. zu vorteilhafteren Finanzierungsbedingungen führen. TAYLOR (A) erklärte im Hinblick auf die Wirkungsweise von Wertgarantien: *„We can merely say that the AVGs are an instrument which can permit longer and more favorable financing terms for a customer or provide them with some level of comfort on the residual values – when the guarantees are given directly to the airlines.“*

Airbus zufolge liegen die Vorteile von Wertgarantien für Kunden im Zusammenhang mit einer Finanzierungserleichterung in folgenden möglichen Wirkungsweisen: (i) *„extend the financing amortization profile (balloon loan)“*, (ii) *„remove residual value risk (for airlines, banks or investors)“* und (iii) *„structure off-balance sheet financing (synthetic lease) or tax lease.“*<sup>548</sup>

Laut Angaben der Experten ist die Bereitstellung von Finanzmitteln in Form von sog. Ballon-Krediten in der Praxis die gängigste Finanzierungsart im Zusammenhang

---

<sup>546</sup> *„Airbus cannot guarantee a certain future resale value and at window date have no possibility to remarket the aircraft.“*, ROUAULT (A) im Expertengespräch vom 26.06.2012

<sup>547</sup> *„Airbus wants to ensure that marketing is done properly and thus insists on being the marketing agent.“*, ROUAULT (A) im Expertengespräch vom 26.06.2012

<sup>548</sup> Quelle: von Airbus zur Verfügung gestellte vertrauliche Unterlage

mit ausgestellten Wertgarantien. Die Abtretung von Wertgarantien zu Sicherungszwecken an Banken bei Kreditfinanzierungen bedarf dabei der Zustimmung der Hersteller.<sup>549</sup> Abbildung 56 verdeutlicht die finanzierungserleichternde Wirkung einer Wertgarantie für Kunden am Beispiel eines Ballon-Kredits.

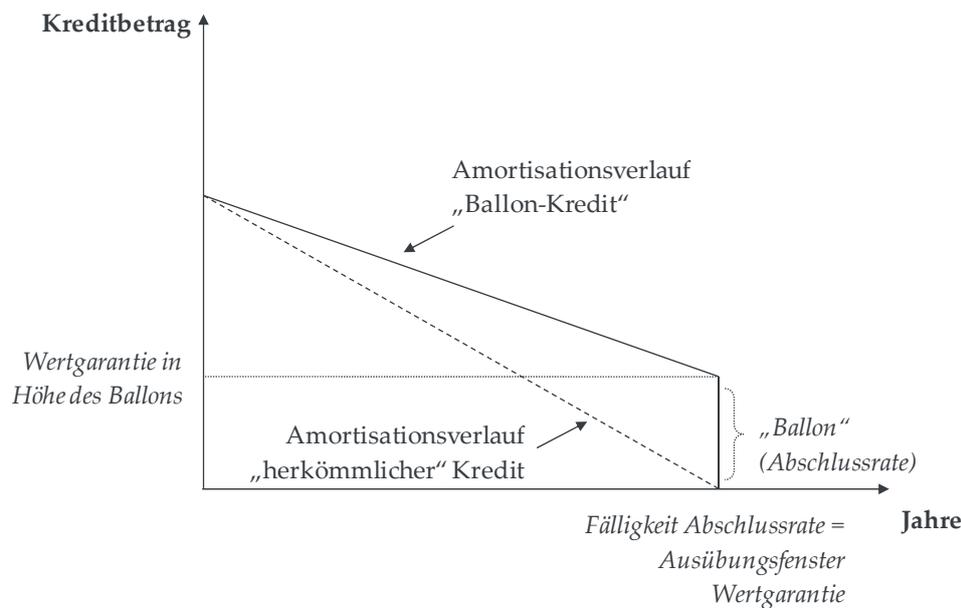


Abbildung 56: Wirkungsweise einer Wertgarantie in Kombination mit einem Ballon-Kredit<sup>550</sup>

Im Gegensatz zum Amortisationsverlauf eines herkömmlichen Kredits zeichnet sich ein Ballon-Kredit durch eine hohe letzte Kreditrate<sup>551</sup>, die sog. Ballon-Tranche, am Laufzeitende aus. Die Ballon-Tranche wird in der Praxis in der Regel durch Weiterveräußerung des Flugzeugs durch den Schuldner beglichen. Das Ausstellen einer Wertgarantie durch die Hersteller erleichtert dem Käufer die Finanzmittelaufnahme zur Finanzierung des Flugzeugs aufgrund von zwei Faktoren, wie im Folgenden erläutert wird.

<sup>549</sup> Die erforderliche Zustimmung der Hersteller ist vergleichbar mit dem „Manufacturer’s Consent“ bei Anzahlungsfinanzierungen. Vgl. Abschnitt 3.5.2

<sup>550</sup> Eigene Darstellung

<sup>551</sup> Laut BERNARD (Bank) lässt sich keine allgemeingültige Aussage zur Höhe der Ballon-Tranche in der Praxis treffen. Er erklärt: „In der Praxis wird häufig eine theoretische Kreditkurve von vielleicht 12 Jahren full-payout angenommen (meist mortgage-style, aber manchmal auch mit linearer Rückzahlung). Dann wird geschaut, wie lange der Kredit tatsächlich laufen soll, und der zu diesem Zeitpunkt ausstehende Kreditbetrag wird dann der Ballon.“, Korrespondenz vom 08.08.2012

*Erstens* kann sich die kreditgebende Bank aufgrund der Übernahme des Restwert-  
risikos durch den Hersteller gewiss sein, dass die Ballon-Tranche auf jeden Fall durch  
die Veräußerung des Flugzeugs bei Laufzeitende gedeckt werden kann. Denn sollte  
der tatsächliche Marktwert bei Veräußerung nicht ausreichen, um die Ballon-Tranche  
zu begleichen, greift die Wertgarantie des Herstellers. Daher orientiert sich die Ballon-  
Tranche an der Höhe der Wertgarantie und ist entscheidender Parameter der Struktu-  
rierung des Ballon-Kredits. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Höhe der  
Wertgarantie maximal<sup>552</sup> der Höhe der Ballon-Tranche entspricht. Die Übernahme des  
Restwertrisikos für den Kunden durch den Hersteller reduziert somit das Finanzie-  
rungsrisiko des Kreditgebers. Damit sollte ceteris paribus die Bereitschaft von Kredit-  
gebern steigen, Finanzmittel bereitzustellen.

*Zweitens* bringt der Amortisationsverlauf eines Ballon-Kredits eine Finanzierungs-  
erleichterung für den Kreditnehmer in Bezug auf die zu leistende Tilgung. Aufgrund  
der hohen Abschlussrate fällt die Tilgung während der Kreditlaufzeit niedriger aus  
als bei herkömmlichen Krediten mit Vollamortisation. Dies ermöglicht gerade finanz-  
schwachen Käufern eine liquiditätsschonende Aufnahme bzw. Tilgung von Fremd-  
kapital.

Wertgarantien sind jedoch kein Instrument des Credit Enhancements, das dem  
Kunden grundsätzlich die Aufnahme von Finanzmitteln erleichtert. Dies bestätigte  
auch TAYLOR<sub>(A)</sub>: „AVGs do not provide real credit enhancement as they are designed to fall  
away in any default situation.“<sup>553</sup> Das „Verfallen“ der Wertgarantie im Insolvenzfall des  
Käufers hat BERNARD<sub>(Bank)</sub> zufolge in der Praxis zur Konsequenz, dass „nur sehr  
kreditwürdige Airlines tatsächlich davon profitieren.“<sup>554</sup> Das Vorliegen einer Wertgarantie  
würde in der Praxis eher nicht dazu führen, so BERNARD<sub>(Bank)</sub>, dass Banken Ballon-  
Kredite an weniger kreditwürdige Airlines vergeben, die sie ohne Vorliegen einer  
Wertgarantie im Hinblick auf das Kreditrisiko abgelehnt hätten.<sup>555</sup>

---

<sup>552</sup> Laut BERNARD<sub>(Bank)</sub> liegt die Ballon-Tranche i. d. R. unterhalb der Wertgarantie. Aussage im Exper-  
tengespräch vom 08.08.2012

<sup>553</sup> Aussage von TAYLOR<sub>(A)</sub> in der Korrespondenz vom 10.05.2012

<sup>554</sup> Korrespondenz mit BERNARD<sub>(Bank)</sub> vom 08.08.2012

<sup>555</sup> Aussage BERNARD<sub>(Bank)</sub> im Expertengespräch vom 08.08.2012

### 3.5.5.3 Wertgarantien versus Rückkaufverpflichtungen

ZOLOTUSKY (B) erläuterte im Expertengespräch, dass Wertgarantien insbesondere bei der Markteinführung neuer Flugzeugmodelle<sup>556</sup> gegenüber Erstkunden, den sog. „Launch Customers“, und am Ende des Lebenszyklus von Flugzeugmodellen<sup>557</sup> sinnvoll sein können.

Er gab zudem an, dass Boeing selbst keine Wertgarantien als Instrument der Absatzförderung einsetzt, und verwies stattdessen auf Rückkaufverpflichtungen, sog. „Repurchase Commitments“. Der US-Hersteller Boeing macht zu Rückkaufverpflichtungen folgende Aussage in seinem Geschäftsbericht: *„We have entered into contingent repurchase commitments with certain customers in conjunction with signing definitive agreements for the sale of new aircraft. Under these commitments, we agreed to repurchase Sale Aircraft at a specified price, generally 10 to 15 years after delivery. Our repurchase is contingent upon a future, mutually acceptable agreement for the sale of additional new aircraft, and the subsequent exercise by the customer of its right to sell the Sale Aircraft to us.“*<sup>558</sup>

ZOLOTUSKY (B) begründete den Verzicht des US-Herstellers auf Wertgarantien zum einen mit einer möglichen psychologischen Signalwirkung am Markt. Finanzinvestoren könnten an der langfristigen Werthaltigkeit eines bestimmten Flugzeugmodells zweifeln, wenn sie davon Kenntnis bekommen, dass der Hersteller zur Absatzförderung Wertgarantien ausstellen musste. Dies wäre schädlich für das Geschäftsmodell der Hersteller.<sup>559</sup> Zum anderen führte er ein ökonomisches Argument an. Im Gegensatz zu Wertgarantien erwirbt der Hersteller bei Rückkaufverpflichtungen das Eigentum an dem Flugzeug. Etwaige Gewinnchancen aus der Weitervermarktung des Flugzeugs verbleiben so beim Hersteller. Bei der Ausübung einer Wertgarantie muss der Hersteller je nach erzielbarem Marktwert eine monetäre Ausgleichszahlung leisten, ohne dass er dadurch Eigentümer des Flugzeugs wird, und

---

<sup>556</sup> Bei neuen Flugzeugmodellen gibt es noch keine Erfahrungswerte bei den Finanzinvestoren bzgl. der zu erwartenden Marktwertentwicklung der Modelle. Finanzinvestoren könnten daher zögerlich bei der Bereitstellung von Kapitalmitteln zur Finanzierung sein.

<sup>557</sup> Als Beispiel führte ZOLOTUSKY (B) die Produktion der 767 an. *„Old products run out of steam, keep assembly line open.“*, ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 25.03.2011

<sup>558</sup> The Boeing Company, 2012, S. 80

<sup>559</sup> *„AVGs send wrong signals, markets start talking, ruins business model.“*, ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 21.04.2011

verzichtet somit auf jegliche Chancen aus einer Weitervermarktung. Ausgleichszahlungen bei Wertgarantien sind ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> zufolge verlorenes Geld.<sup>560</sup>

ROUAULT<sup>(A)</sup> erklärte im Hinblick auf diese Argumentation, dass auch Airbus die Flugzeuge i. d. R. trotz bestehender Wertgarantie in der Praxis zurückkauft. Ihm zufolge hat Airbus bis dato keine Ausgleichszahlungen bei ausgeübten Wertgarantien gezahlt und stattdessen die Maschinen in Einvernehmen mit den jeweiligen Kunden vor Ausübung zurückgekauft.<sup>561</sup>

VASIGH et al. machen folgende Beobachtung: „Boeing Capital Corporation works much of the same way as traditional aircraft leasing companies. By offering financial solutions to airlines for new aircraft, Boeing Capital works [...] to ensure that Boeing sells new airplanes. On the other hand, Airbus Asset Management works to maintain a high residual value of used Airbus aircraft and sells and leases these Aircrafts. By concentrating on the used aircraft market, Airbus Asset Management attempts to increase Airbus's sales.“<sup>562</sup> Diese verschiedenen Ansätze der Hersteller sind eine weitere Erklärung für den unterschiedlichen Einsatz von Wertgarantien.

Derzeit werden Wertgarantien den Experten zufolge von den Herstellern – das gilt insbesondere für Airbus – seltener als Instrument der Absatzförderung im Vergleich zu früheren Jahren eingesetzt.<sup>563</sup> Diese Einschätzung teilt auch MURPHY: „These arrangements [asset value guarantees] are much less common now than in previous years although they are still a feature of some transactions.“<sup>564</sup>

### 3.5.6 Bereitstellung eigener Kundenfinanzierungen

Eine weitere Form der Finanzmittelbeschaffung für Kunden besteht in der Bereitstellung von Finanzmitteln durch die Hersteller selbst. Airbus und Boeing sprechen in diesem Zusammenhang von „Customer Financing“.<sup>565</sup> Wie bereits in Abschnitt 3.3.4

---

<sup>560</sup> KENT<sup>(B)</sup> verwies zudem auf Restriktionen in der Rechnungslegung, die Boeing dazu veranlasst hätten, auf Wertgarantien zu verzichten. Aussage im Expertengespräch vom 22.02.2011

<sup>561</sup> „Airbus never paid under AVGs.“, ROUAULT<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 26.06.2012

<sup>562</sup> Vasigh et al., 2010, S. 354f.

<sup>563</sup> Ein Grund liegt u. a. in den daraus resultierenden Risiken für die Hersteller. Vgl. Abschnitt 3.6.2.2

<sup>564</sup> Murphy, 2011, S. 77

<sup>565</sup> EADS, 2012e, S. 8f1. und The Boeing Company, 2012, S. 48. EADS verwendet in seinen Jahresberichten z.T. synonym den Begriff „Sales Financing“ EADS, 2012e, S. 9. In der Praxis und Literatur wird

erläutert folgen Flugzeughersteller einer Lender-of-Last-Resort-Philosophie und erklären sich nur in Einzelfällen bereit, Kunden eigene Finanzmittel zur Flugzeugfinanzierung bereitzustellen. RING beschreibt Kundenfinanzierungen als „*mainly a sales/production solver, only for selected airlines and based on market price and only if there is no other financing alternatives available*“.<sup>566</sup>

### 3.5.6.1 *Motive der Hersteller*

Laut Aussagen der Experten gibt es jedoch Ausnahmesituationen, in denen Flugzeughersteller entgegen ihrer Lender-of-Last-Resort-Philosophie<sup>567</sup> ihren Kunden eigene Finanzmittel bereitstellen. So formuliert EADS in seinem Geschäftsbericht: „*EADS bevorzugt Barverkäufe und bestärkt Kunden darin, unabhängige Finanzierungen abzuschließen [...]. Um Produktverkäufe [...] zu unterstützen, kann sich EADS allerdings an der Finanzierung von Kunden beteiligen. Dies wird im Einzelfall entschieden.*“<sup>568</sup> ZOLOTUSKY (B) erklärt die Logik der Hersteller dabei wie folgt. „*Good products should need no financing support from manufacturers, but in times of financial distress, when markets are interrupted,*<sup>569</sup> *or when a product is new or at the end of its lifecycle and not sold well, in all those instances, manufacturers will step in and lend on their balance sheet.*“<sup>570</sup> Abbildung 57 verdeutlicht die Idee des Life-Cycle-Supports am Beispiel Boeing.

Kritische Phasen sind aus der Herstellerperspektive insbesondere die Markteinführung, der sog. „Launch“ neuer Flugzeugmodelle,<sup>571</sup> und die Vermarktung älterer Modelle, deren Serienproduktion kurz vor der Einstellung steht. Dies gilt insbesondere dann, wenn am Markt bereits neue Modelle mit fortgeschrittenen Technologien und sparsamerem Kerosinverbrauch angekündigt wurden und kurz vor der Markt-

---

die Finanzmittelbereitstellung durch die Hersteller i. d. R. als „*Manufacturer Support*“ bezeichnet. Vgl. bspw. Littlejohns und McGairl, 2003 oder Holloway, 1992. Die Hersteller selbst sprechen z. T. auch von „*Manufacturer Financing Support*“. Zu dem Begriff Kundenfinanzierung vgl. auch Abschnitt 1.3.1

<sup>566</sup> Ring, 2010, S. 46

<sup>567</sup> Vgl. Abschnitt 3.3.4

<sup>568</sup> EADS, 2012e, S. 90. Ferner heißt es im Geschäftsbericht: „*Zur Absatzförderung erklärt sich EADS im Einzelfall bereit, sich an der Kundenfinanzierung zu beteiligen.*“, EADS, 2012e, S. 9

<sup>569</sup> DEBAINS formuliert in diesem Zusammenhang: „*When temporary market shortage needs to be bridged*“, Debains et al., 2003, S. 24

<sup>570</sup> Aussage ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 10.05.2010

<sup>571</sup> Hadley, 2011, S. 14

einführung stehen. Dazu HADLEY (B): „Aircraft live cycles affect financing. New aircraft and derivatives are challenging and require specific and focused outreach.“<sup>572</sup>

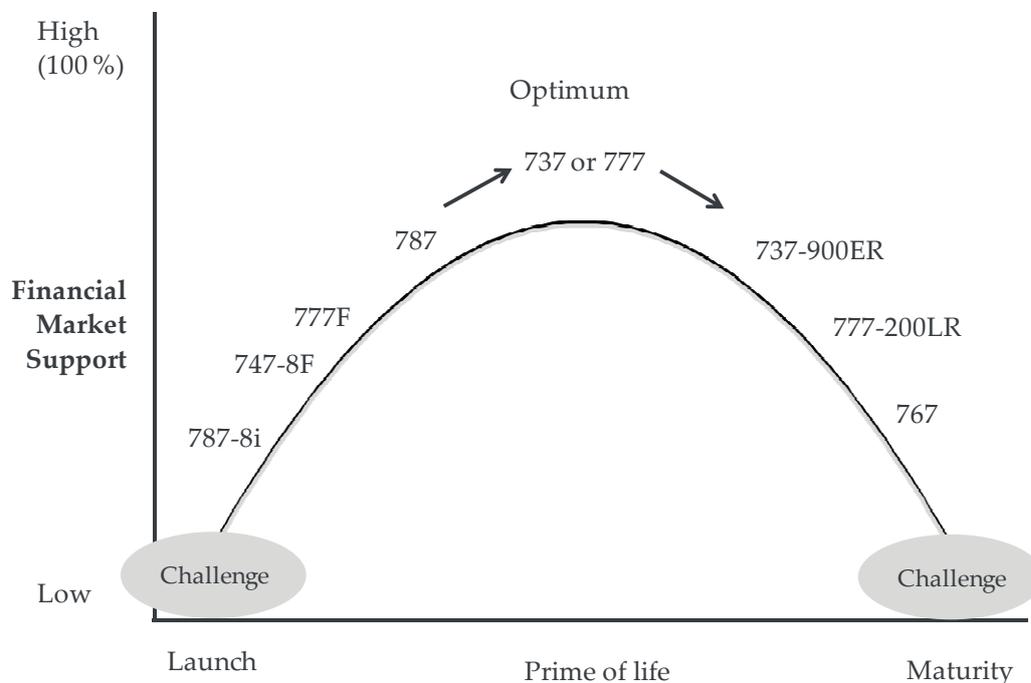


Abbildung 57: Finanzierung und Lebenszyklus von Flugzeugen am Beispiel Boeing<sup>573</sup>

### 3.5.6.2 Formen der Kundenfinanzierung

Flugzeughersteller stellen Finanzmittel nur zur Finanzierung bei Auslieferung bereit, nicht jedoch für Anzahlungsfinanzierungen, wie ANTONIN (A) im Gespräch erklärte: „Airbus does not provide any support for PDP financing. We’ll certainly try and coordinate that a bank will provide this kind of support but we will not provide any support for PDP financing.“<sup>574</sup> In Ausnahmefällen bieten die Hersteller ihren Kunden jedoch z. T. an, Anzahlungen in einer geringeren Höhe als den üblichen 30 bis 35 % des Listenpreises im Vorfeld zu leisten.<sup>575</sup> Dieses Entgegenkommen entspricht letztlich einer indirekten Kreditgewährung. Die gestundeten Anzahlungen werden dann bei Auslieferung zusammen mit dem Restkaufpreis fällig.

<sup>572</sup> Hadley, 2001, S. 14

<sup>573</sup> Abbildung entnommen aus Hadley, 2011, S. 14

<sup>574</sup> Aussage von ANTONIN (A) im Expertengespräch vom 06.05.2010

<sup>575</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.3.2

Die Bereitstellung von Finanzmitteln bei Auslieferung kann dabei Folge von bei Bestellung zugesagten Backstop Financing Commitments sein oder mangels alternativer Finanzierungen kurz vor dem geplanten Auslieferungstermin zwischen Kunde und Hersteller vereinbart werden.<sup>576</sup> Dies bestätigte auch CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> im Interview: „*We sometimes put financing in place when no backstop commitment was made.*“<sup>577</sup>

Im Hinblick auf die bei Kundenfinanzierungen eingesetzten Finanzierungsformen erläutert die Finanzierungstochter des US-Hersteller Boeing: „*Product offerings include backstop commitments, operating leases, financing leases, sale/leasebacks, long- and short-term financing, and senior and subordinated secured loans.*“<sup>578</sup> Tabelle 18 gibt einen Überblick über die Formen von Kundenfinanzierungen durch Flugzeughersteller. Die diesen Formen zugrunde liegende Strukturierungen unterscheiden sich dabei im Grundsatz nicht von den am Aircraft Finance Market üblichen Kredit- oder Leasingfinanzierungen. Eine ausführliche Erläuterung der Funktionsweisen und Wirkungen aus der Perspektive der Hersteller ist im Hinblick auf den Umfang und Schwerpunkt dieser Arbeit nicht möglich.

---

<sup>576</sup> „*Such support may have originated from EADS’s contractual backstop commitments provided at signing of the purchase agreement or may be the result of a request for financing assistance made the customer ahead of aircraft delivery.*“, EADS, 2012d, S. 85

<sup>577</sup> Aussage CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 22.04.2010

<sup>578</sup> Boeing Capital Corporation, 2012a

	Form	Funktionsweise	Wirkung aus Herstellersicht
Leasing	Op. Lease	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hersteller bleibt rechtlicher Eigentümer (auch nach Ablauf der Leasinglaufzeit) und überlässt Kunden wirtschaftliche Nutzung des Flugzeugs</li> <li>▪ Keine Kaufoption (zum Marktwert) am Laufzeitende</li> <li>▪ Laufzeit: i. d. R. 3 bis 7 Jahre</li> <li>▪ Möglich als direkter Operating Lease oder z. T. als Sale &amp; Lease Back</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GuV: Keine Umsatzrealisierung</li> <li>▪ Bilanz: Flugzeug „on balance“, Hersteller trägt Wertisiko</li> <li>▪ Liquidität: Kunde zahlt Leasingraten über die Vertragslaufzeit, Kaufpreis i. d. R. erst nach mehrmaligen Verleasen amortisiert</li> <li>▪ 100 %-Finanzierung</li> <li>▪ Zusätzlich Asset Management Kosten und Wiedervermarktungsrisiko nach Vertragsablauf</li> </ul>
	Finance Lease	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hersteller bleibt rechtlicher Eigentümer und überlässt Kunden wirtschaftliche Nutzung des Flugzeugs</li> <li>▪ i. d. R. Eigentumsübergang auf Kunden nach Ablauf der Leasinglaufzeit, Kaufoption am Laufzeitende</li> <li>▪ Lfr. Kredit: Laufzeit: 10 bis 12 Jahre, i. d. R. Vollamortisation</li> <li>▪ SPC-Struktur: Kreditvergabe erfolgt an Zweckgesellschaft</li> <li>▪ Beleihungswert bis zu 85 % des „Net Net Prices“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kreditsicherheit durch rechtliches Eigentum am Flugzeug</li> <li>▪ Finance Lease bietet i. d. R. höhere Sicherheit im Vgl. zu besicherten Krediten (abhängig jedoch on jeweiliger nationaler Rechtsprechung)</li> <li>▪ GuV: Umsatzrealisierung, ggf. Effekt aus Wertberichtigung</li> <li>▪ Bilanz: Ford. ggü. Kunden aus Finance Lease, ggf. Wertberichtigung</li> <li>▪ Liquidität: Kaufpreis wird über die Leasinglaufzeit in Raten (inkl. Kreditzinsen) gezahlt</li> <li>▪ „Repossession Costs“ im Insolvenzfall des Kunden</li> </ul>
Kredite	Senior Loan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käufer wird rechtlicher Eigentümer</li> <li>▪ Kreditvergabe direkt an Kunde (selten) oder an SPC</li> <li>▪ Lfr. Kredit, Laufzeit i. d. R. 10 bis 12 Jahre</li> <li>▪ Beleihungswert bis zu 85 % des „Net Net Prices“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kreditsicherheit durch erstrangige Sicherheit am Flugzeug (bspw. Hypothek, Pfandrecht, „Aircraft Mortgage“)</li> <li>▪ GuV: Umsatzrealisierung, ggf. Effekt aus Wertberichtigung</li> <li>▪ Bilanz: Ford. ggü. Kunden aus Darlehen, ggf. Wertberichtigung</li> <li>▪ Liquidität: Kaufpreis wird über die Kreditlaufzeit in Raten (inkl. Kreditzinsen) gezahlt</li> <li>▪ „einfacher“ in der Dokumentation als Finance Lease</li> <li>▪ „Repossession Costs“ im Insolvenzfall des Kunden</li> </ul>
	Junior Loan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käufer wird rechtlicher Eigentümer</li> <li>▪ Hersteller beteiligt sich an Bankenfinanzierung, Beteiligung am Kredit i. H. v. 10 bis 15 % der Kreditsumme</li> <li>▪ Laufzeit: kurz- bis mittelfristig (bis zu 5 bis 6 Jahre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachrangige Sicherheit auf das Flugzeug als Kreditsicherheit („Subordinated Loan“)</li> <li>▪ GuV: Umsatzrealisierung, ggf. Effekt aus Wertberichtigung</li> <li>▪ Bilanz: Ford. ggü. Kunden aus Darlehen, ggf. Wertberichtigung</li> <li>▪ Liquidität: Kaufpreis wird durch Bankkredit bei Auslieferung beglichen (abzgl. Junior Loan Anteil)</li> <li>▪ Gefahr der Konsolidierungspflicht des gesamten Darlehens</li> <li>▪ „Sell-Down“-Potential</li> </ul>

Tabelle 18: Formen, Funktionsweisen und Wirkungen von Kundenfinanzierungen<sup>579</sup>

<sup>579</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Experteninterviews. Nicht aufgeführt sind sog. „Bridge Loans“ und „Ober- und Unterleasingverhältnisse“ als Spezialformen in der Praxis. Bridge Loans werden im Verlauf dieses Abschnitts kurz erläutert. Bei Ober-Unterleasing-Verhältnissen (sog. „Lease in/Lease out Structures“) fungieren Flugzeughersteller zugleich als Leasingnehmer und -geber. Der sog. Oberleasinggeber (Investor), der die aus dem Eigentum an dem Flugzeug resultierenden Chancen und Risiken trägt, verleast das Flugzeug an den Flugzeughersteller. Der Hersteller wiederum verleast es weiter an einen Kunden, den sog. Unterleasingnehmer. Der Flugzeughersteller garantiert

Neben der Identifikation der Formen und Funktionsweisen war ein weiteres Ziel der Expertengespräche, ihre Einschätzungen bzgl. der Anwendungspräferenzen im Fall der Vergabe von Kundenfinanzierungen zu erfahren. Die im Folgenden zusammengefassten Antworten bezogen sich auf den Fall, dass sich Kundenfinanzierungen nicht vermeiden lassen und eigene Finanzmittel bereitgestellt werden müssen.<sup>580</sup>

- Hersteller vergeben ausschließlich besicherte Kredite (sog. Secured Lending) an Kunden, bei denen die Flugzeuge als Kreditsicherheit dienen. „Unsecured Lending“ wird durch Flugzeughersteller in der Praxis nicht bereitgestellt.<sup>581</sup> Zudem werden Kundenfinanzierungen nur Airlines gegenüber gewährt, Leasinggesellschaften erhalten grundsätzlich keine Finanzierungsunterstützung durch die Hersteller.
- Keine Präferenz bei langfristigen Kreditfinanzierungen zwischen Senior Loan und Finance Lease. Beide Finanzierungsformen haben im Hinblick auf die Durchsetzung von Rechtsansprüchen bei der Verwertung der als Kreditsicherheit dienenden Flugzeuge im Insolvenzfall des Kunden Vor- und Nachteile. ROUAULT (A) erläutert diesbezüglich *„We tend to prefer mortgage loans (simpler documentation) but in certain jurisdictions mortgage loans don't give us enough security in case of bankruptcy. As it turns out, we usually use mortgage loans in the US (satisfactory security through Section 1110) and Finance Leases elsewhere.“*<sup>582</sup> In der Praxis sind Finance Leases jedoch die häufiger angewendete Form.
- In Bezug auf Beteiligungen an Kreditfinanzierungen durch Banken in Form von Junior Loans divergierten die Einschätzungen der Experten. ZOLOTUSKY (B) lehnte den Einsatz von Junior Loans mit der Begründung ab, dass *„in essence, you have the risks and reserve requirements similar to equity, without the upside.“*<sup>583</sup> ROUAULT (A) hingegen konnte keine tendenzielle Aussage zu Junior Loans als Instrument der Kundenfinanzierung treffen: *„No general rule. We may provide a*

---

gegenüber dem Oberleasinggeber (Investor), dass er die Leasingzahlungen im Fall der Zahlungsunfähigkeit des Unterleasingnehmers übernimmt. Vgl. EADS, 2012e, S. 74

<sup>580</sup> Dazu ROUAULT (A): *„Better would be none customer financing at all. Neither is Airbus a bank nor a financier. We work hard, put a lot of resources to support customers to fund deliveries themselves.“*, Aussage im Expertengespräch vom 29.05.2012

<sup>581</sup> *„It [EADS] generally retains security interests in aircraft for the purpose of securing customers' performance of their financial obligations to EADS.“*, EADS, 2012e, S. 9

<sup>582</sup> Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 02.08.2012

<sup>583</sup> Aussage von ZOLOTUSKY (B) vom 22.07.2012

*junior tranche in case the customer is unable to raise enough senior debt (unusual though), the most likely scenario being following partial sell-down of a backstop whereby we have to keep a junior tranche.*<sup>584</sup>

- Operating Leases werden in der Praxis in Ausnahmefällen angeboten oder, wie ROUAULT (A) formulierte, „*very seldom and very reluctantly provided*“. <sup>585</sup> Der Grund liegt vor allem im Ausbleiben der Umsatzrealisierung. Dies bestätigte auch ZOLOTUSKY<sub>B</sub>: „*OEMs cannot book a sale with an operating lease. Need to take profit over the life of the deal.*“<sup>586</sup> Zudem ist ein Operating Lease aus der Perspektive der Hersteller eine 100-%-Finanzierung des Flugzeugs. Bei EADS ist es aus diesem Grund Unternehmenspolitik, „*Operating Leasing für neue, an Kunden auszuliefernde Flugzeuge möglichst zu vermeiden.*“<sup>587</sup> Operating Lease tritt bei Flugzeugherstellern daher überwiegend im Zusammenhang mit der Wiedervermarktung von Flugzeugen auf.<sup>588</sup> Weitere Gründe sind neben der fehlenden Umsatzrealisierung der Verbleib des Flugzeugs in der Bilanz der Hersteller und damit verbunden die Übernahme des Wertrisikos bzgl. des Flugzeugs nach Ablauf des Leasingvertrags.
- Der US-Hersteller Boeing bietet ZOLOTUSKY (B) zufolge zudem Sale & Lease-Back-Finanzierungen als Form des Operating Lease an.<sup>589</sup> MAUER (A) hingegen gab an, dass Airbus diese Finanzierungsform seinen Kunden nicht anbietet.<sup>590</sup>
- Backstop Financing Commitments werden bei Bestellung sowohl in Form eines Senior Loans (Direktkredit) als auch in Form eines Finance Lease zugesagt. Im Fall der Inanspruchnahme der Finanzierungszusagen durch Kunden sind gemäß den Angaben beider Hersteller Finance Leases jedoch die Regel.<sup>591</sup>
- Die Strukturierung von Finanzierungen erfolgt im Allgemeinen zu marktüblichen Konditionen. Dazu ROUAULT (A): „*Financing transactions are always*

---

<sup>584</sup> Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 02.08.2012

<sup>585</sup> Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 02.08.2012

<sup>586</sup> Aussage von ZOLOTUSKY (B) vom 22.07.012

<sup>587</sup> EADS, 2010b, S. 87

<sup>588</sup> EADS, 2010b, S. 87

<sup>589</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 17.08.2012

<sup>590</sup> Korrespondenz mit MAUER (A) vom 17.08.2012

<sup>591</sup> „*Backstop Financing most likely a finance lease with the loan from manufacturer provided to a special purpose vehicle (SPC) which leases the aircraft to the airline.*“, Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 02.08.2012

*structured based on market conditions to allow easier and quicker sell-down process.*<sup>592</sup> Flugzeughersteller wollen sich dadurch die Möglichkeit offenhalten, getätigte Finanzierungen zwecks Risikoreduktion später an Dritte weiterveräußern zu können.<sup>593</sup> Diese Praxis wird als „*Sell-down*“ bezeichnet.

Die wesentlichen Erkenntnisse aus den Expertengesprächen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Kundenfinanzierungen sind i. d. R. langfristige Finanzierungen in Form von Senior Loans (vor allem in USA) oder von Finance Leases (in der Praxis verbreiteter). Junior Loans und Operating Leases werden nur in Einzelfällen angeboten. Die Strukturierung von Kundenfinanzierungen erfolgt dabei zu marktüblichen Konditionen, so dass ein späterer Sell-down an Drittparteien möglich ist.

Einen Sonderfall stellt die Bereitstellung von Finanzmitteln bei Überbrückungsfinanzierungen, dem sog. „*Bridge Financing*“, dar. Bridge Loans werden eingesetzt, wenn *„term financing cannot be put in place in time for aircraft delivery or to provide flexible timing with regard to permanent financing for a set of aircraft“*.<sup>594</sup> Letzteres ist in der Praxis insbesondere bei Kapitalmarktfinanzierungen der Fall. HADLEY (B) erläutert dies wie folgt: *„Bridge financing is used in capital market issues: aircraft are bridged until there is sufficient volume to issue public security – likely to become more common as capital market activity increases.“*<sup>595</sup>

### 3.5.6.3 Praxisbeispiel

Zu Veranschaulichung des Themas Kundenfinanzierungen soll abschließend ein Beispiel aus der Praxis gegeben werden. Es handelt sich dabei um einen Finance Lease, die in der Praxis verbreitetste Form der Kundenfinanzierung. Die Eckdaten der beispielhaften Finanzierung sind in Tabelle 19 abgebildet.

---

<sup>592</sup> Aussage von ROUAULT (A) vom 26.06.2012. KENT (B) und RING betonen ebenfalls dass, *„always structure deals to sell-off later“* bzw. *„sell-down of the customer financing exposure as soon as there is an opportunity.“*, vgl. Hadley, 2006, S. 4 bzw. Ring, 2010, S. 46

<sup>593</sup> *„EADS strebt eine Strukturierung aller den Kunden angebotenen Finanzierungen entsprechend marktüblichen vertraglichen Bedingungen an, um spätere Verkäufe oder Reduzierungen der entsprechenden Finanzierungen zu erleichtern.“*, EADS, 2010b, S. 100

<sup>594</sup> Hadley, 2011, S. 33

<sup>595</sup> Hadley, 2011, S. 33

<b>Assumptions Aircraft:</b>	
Aircraft Type	787-8
List price of Aircraft (in Million US-\$)	193,5
Manufacturer's Discount on List Price (incl. Engine, BFE Discounts)	20 %
Pre-Delivery Payments (PDPs) refers to:	35 % Reference Price (confidential) here: equal to Net Net Price
<b>Assumptions Mortgage Loan to Customer:</b>	
Finance Lease	non-recourse to airline
Loan Term	10 Years
Type	annuity style
Advance Rate refers to:	80 % Net Net Price
Amortization	full-payout
Interest Payments	quarterly
Interest Rate	Floating, LIBOR plus Credit Spread
3 Month LIBOR Rate	0,45 %
Credit Rating Airline	BB-
Credit Spread to LIBOR (in basis points)	380
Interest Rate	4,25 %
Annuity Rate (in Million US-\$)	3,33
<b>Mortgage Loan Calculation:</b>	
Official List Price of Aircraft	193,5
- Manufacturer's Discount (incl. Engine, BFE Discounts)	38,7
<b>= Net Net Price</b>	<b>154,8</b>
<b>- Loan from Manufacturer</b> (Advance Rate of 80 % on Net Net Price)	<b>123,8</b>
= Balance to be paid from Airline (Equity Portion)	31,0
- PDPs made by Airline prior to Delivery (35 % on Reference Price)	54,2
<b>= Balance due at delivery (to)/from Airline</b>	<b>-23,2</b>

Tabelle 19: Eckdaten des Kundenfinanzierungsbeispiels<sup>596</sup>

Bei dem zu finanzierenden Flugzeug handelt es sich um eine Boeing 787 (Dreamliner) mit einem offiziellen Listenpreis von 193,5 Mio. US-\$. Der Hersteller Boeing und der Triebwerkshersteller gewähren dem Käufer, einer Airline, einen Rabatt von 20 %. Der vereinbarte Kaufpreis (Net Net Price)<sup>597</sup> nach gewährten Rabatten beträgt somit 154,8 Mio. US-\$. Boeing hat sich bereit erklärt, dem Kunden bei Auslieferung Finanzmittel in Form eines besicherten Kredits (Mortgage Loan)<sup>598</sup> zu gewähren. Der Beleihungswert (Advance Rate) beträgt 80 % und bezieht sich auf den vereinbarten Kaufpreis (Net Net Price). Finanzmittel für die verbleibenden 20 % müssen vom Käufer selbst aufgebracht werden. Der Kredit hat eine Laufzeit von 10 Jahren. Der Zins-

<sup>596</sup> Eigene Darstellung und Berechnung. Annahmen z. T. auf der Basis der Expertenaussagen.

<sup>597</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.3.3

<sup>598</sup> Hierbei handelt es sich um ein Secured Senior Loan, bei dem als Kreditsicherheit eine Hypothek auf das Flugzeug eingetragene wurde. Mortgage Loans sind vor allem in den USA aufgrund des Gläubigerschutzes durch Section 1110 des Bankruptcy-Codes üblich.

satz ist variabel und basiert auf dem LIBOR sowie zusätzlich einem Risikoaufschlag (Credit Spread), der von der Bonität des Käufers abhängt. In dem Beispiel hat die als Käufer auftretende Airline ein Credit Rating von BB-,<sup>599</sup> was einem Aufschlag von 380 Basispunkten entspricht. Insgesamt beträgt der Zinssatz für den Kredit 4,25 %. Als Transaktionsstruktur wird ein Finance Lease mit dazwischengeschalteter Zweckgesellschaft, der sog. Special Purpose Company (SPC), vereinbart.<sup>600</sup> Der Vorteil liegt für den Hersteller dabei in der Sicherheit im Insolvenzfall der Airline aufgrund der sog. „Bankruptcy-Remote“-Struktur. Weitere rechtliche Details sollen an dieser Stelle jedoch außer Acht gelassen werden.<sup>601</sup>

Zur Veranschaulichung des Ablaufs kann die Finanzierungstransaktion in drei Phasen unterteilt werden: (i) vor Auslieferung, (ii) bei Auslieferung und (iii) nach Auslieferung (vgl. Abbildung 58).

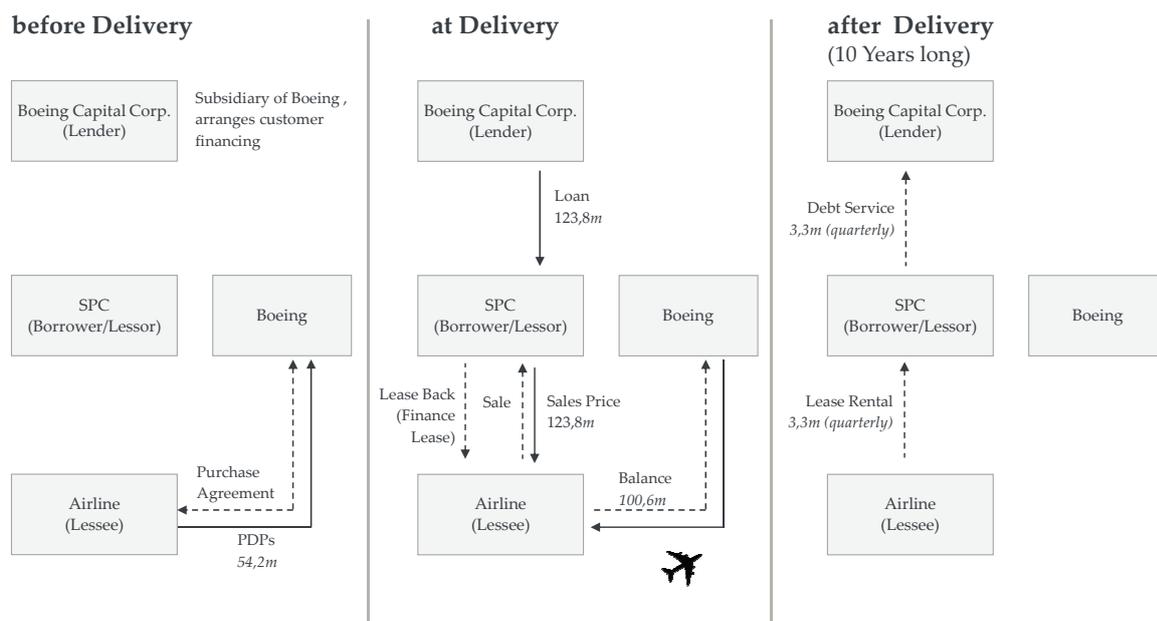


Abbildung 58: Phasen und Struktur des Kundenfinanzierungsbeispiels<sup>602</sup>

<sup>599</sup> Das Rating BB- entspricht einem sog. Non-Investment Grade Rating (Bonitäten von BB+ (S&P) bzw. Ba1 (Moody's) und niedriger) und lässt sich wie folgt übersetzen „aktuelle Unsicherheiten oder Risiken durch nachteilige Geschäfts-, Finanz- oder Wirtschaftsbedingungen sind vorhanden, die zu einer unzulänglichen Fähigkeit zur Zins- und Tilgungsleistung führen könnten.“, Schäfer, 2002, S. 320

<sup>600</sup> Zu Struktur und Parameter von Finance Leases vgl. Abbildung 40 und Tabelle 16

<sup>601</sup> Dazu gehören u.a.: Abtretung des Kaufvertrags an die SPC, Eintragung einer Hypothek auf das Flugzeug, Abtretung der Rechte aus dem Finance Lease, Verpfändung der Anteile an der SPC etc.

<sup>602</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Expertengespräche

*(i) Vor Auslieferung*

Wie in der Praxis üblich, hat der Käufer im Vorfeld der Auslieferung Anzahlungen an den Hersteller zu leisten, die i. d. R. zwölf bis spätestens sechs Monate vor dem Auslieferungstermin abgeschlossen sein müssen. Anzahlungen beziehen sich auf den sog. Reference Price.<sup>603</sup> In dem Beispiel wurde vereinfacht angenommen, dass der Reference Price dem Net Net Price entspricht. Der Käufer hat demnach gut verhandelt und muss Anzahlungen i. H. v. 35 % auf 154,8 Mio. US-\$, also 54,2 Mio. US-\$ leisten.

*(ii) Bei Auslieferung*

Zum Zeitpunkt der Auslieferung wird der restliche Kaufpreis, dieser entspricht dem vereinbarten Kaufpreis bei Bestellung abzgl. der bereits geleisteten Anzahlungen, i. H. v. 100,6 Mio. US-\$ fällig. In dem gewählten Beispiel erfolgt die Zahlung durch die Airline, die nun insgesamt 154,8 Mio. US-\$ bezahlt hat. Zugleich „verkauft“ die Airline das Flugzeug an die SPC zu einem Preis, der dem durch den Hersteller bereitgestellten Kredit entspricht. Dieser entsprach 80 % vom Net Net Preis, also 123,8 Mio. US-\$. Mit dem Verkauf geht auch das rechtliche Eigentum an dem Flugzeug an die SPC über. Im Gegenzug vereinbaren SPC (Leasinggeber) und Airline (Leasingnehmer) nun einen Finance Lease, dessen Laufzeit und Leasingrate an Laufzeit und Zinsen des Kredits angepasst sind. Die Airline hat insgesamt 154,8 Mio. US-\$ für das Flugzeug bezahlt, aber nur 123,8 Mio. US-\$ von der SPC erhalten. Die Differenz von 31 Mio. US-\$ entspricht den 20 %, die die Airline selbst an Finanzmitteln bei der Finanzierung aufbringen musste. Dieser Anteil wird als „Equity Portion“ bezeichnet.

*(iii) Nach Auslieferung*

In den Folgejahren zahlt die Airline die Leasingraten an die SPC, diese wiederum zahlt ihre Zinsen samt Tilgung an den Hersteller. Nach Ablauf der vereinbarten Kreditlaufzeit hat die SPC den kompletten Darlehensbetrag i. H. v. 123,8 Mio. US-\$ zzgl. Zinsen an Boeing zurückgezahlt. Zeitgleich endet die Leasingvereinbarung zwischen der SPC und der Airline. Bei Finance Leases mit Vollamortisation hat der Leasing-

---

<sup>603</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.3.2

nehmer i. d. R. eine vertragliche Kaufoption. Bei Ausübung geht das Eigentum an dem Flugzeug auf die Airline über.

### 3.5.7 Ausbau der Aircraft-Financing-Infrastruktur

In diesem Abschnitt wird der Ausbau der Aircraft-Financing-Infrastruktur als langfristig orientierte Aktivität der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden analysiert. Unter der Aircraft-Financing-Infrastruktur sind in diesem Zusammenhang die rechtlichen und regulatorischen internationalen Rahmenbedingungen für Flugzeugfinanzierungen zu verstehen. Rechtssicherheit im internationalen Kontext und Gläubigerschutz im Insolvenzfall spielen aus Investorensicht bei der Finanzierung von Flugzeugen eine bedeutende Rolle.<sup>604</sup> Ein Merkmal von Aircraft-Financing-Transaktionen ist die Internationalität der involvierten Parteien – und damit verbunden verschiedene Gerichtsbarkeiten. Abbildung 59 verdeutlicht die mögliche Internationalität an einer in der Praxis häufig anzutreffenden Cross-Border-Finance-Lease-Transaktion.

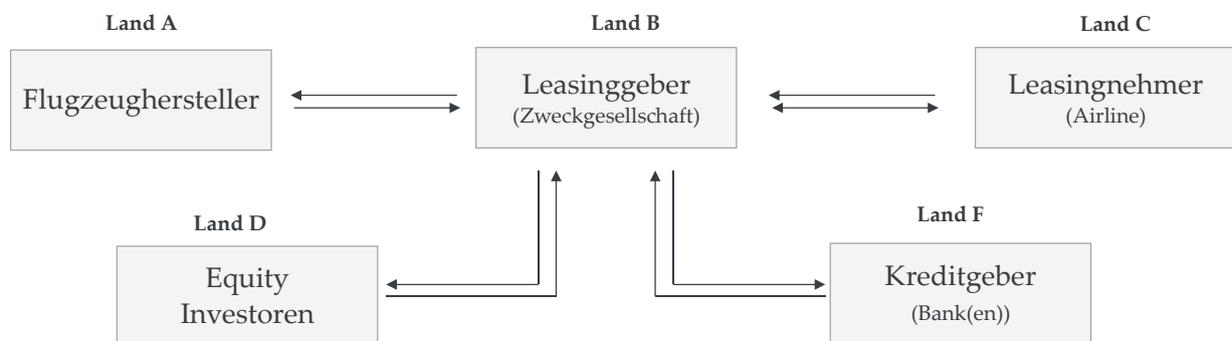


Abbildung 59: Internationalität bei Cross-Border-Flugzeugfinanzierungen<sup>605</sup>

Vor diesem Hintergrund sind Flugzeughersteller bemüht, weltweit rechtsverbindliche Standards für Flugzeugfinanzierungen zu etablieren. Im Fokus steht dabei der

<sup>604</sup> Vgl. Abschnitt 3.4.1.3.2. Die Gründe hierfür liegen in den Spezifika des Investitionsobjekts „Flugzeug“ sowie in den bereits erläuterten Industriespezifika der Airlineindustrie. Vgl. Abschnitte 3.2.1 und 2.1.3.1.2

<sup>605</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Bernstein, 2003, S. 89

Gläubigerschutz der Kapitalgeber im Insolvenzfall des Schuldners.<sup>606</sup> Die Herausforderung für die Schaffung einer globalen Aircraft Finance-Infrastruktur liegt laut Experten in der Überwindung national unterschiedlicher Gerichtsbarkeiten. Als Beispiel wurde seitens der Experten die Wiederinbesitznahme<sup>607</sup> eines als Kreditsicherheit dienenden Flugzeugs im Insolvenzfall eines ausländischen Schuldners angeführt. Auch bei eindeutiger Rechtslage sei die praktische Durchsetzung einer Wiederinbesitznahme bei einem sich im Ausland befindenden Schuldner oftmals schwierig. Praxisbeispiele wie diese hemmen die Investitionsbereitschaft in Flugzeuge von Finanzinvestoren am Aircraft Finance Market.

Um derartigen Hemmnissen im Aircraft-Financing-Kontext zu begegnen, sind Flugzeughersteller in der *Aviation Working Group (AWG)* organisiert – einem Interessensverbund der führenden Flugzeughersteller, Leasinggesellschaften und im Aircraft Financing aktiven Banken.<sup>608</sup> Die Ziele der Aviation Working Group sind gemäß ihren Statuten „*to contribute to the development and acceptance of policies, laws, regulations and rules that (i) facilitate advanced international aviation financing and leasing, or (ii) address inefficiencies in aviation financing or leasing or that constrain these transactions.*“<sup>609</sup>

Die Finanzierungstochter des US-Herstellers Boeing Capital Corp. beschreibt ihre Aktivitäten als AWG-Mitglied wie folgt: „*Aircraft Financial Services*<sup>610</sup> *is playing an integral role, along with the Aviation Working Group, in improving the global aircraft financing infrastructure and ratifying the Cape Town Treaty, which will improve the legal framework for international asset-based aircraft financing.*“<sup>611</sup>

Als Beispiel des Wirkens der Hersteller im Rahmen der AWG aus der jüngeren Vergangenheit mit großer Relevanz für die Finanzierungspraxis führten die Experten die Ratifizierung der *Convention on International Interests in Mobile Equipment (Kapstadt-Konvention)* an.<sup>612</sup>

---

<sup>606</sup> Zu internationalen Sicherungsrechten an mobilen Investitionsgegenständen vgl. Kapstadt-Konvention in Abschnitt 3.4.1.3.2.

<sup>607</sup> Zu Aircraft Repossession vgl. Owen, 2011, S. 226ff.

<sup>608</sup> Die Aviation Working Group (AWG) wurde 1994 ins Leben gerufen und verzeichnet derzeit 29 Mitglieder. Vgl. AWG, 2012a

<sup>609</sup> AWG, 2012b

<sup>610</sup> Boeing Capital Corporation ist in zwei Geschäftseinheiten unterteilt: Aircraft Financial Services und Defense, Space & Security Financial Services.

<sup>611</sup> Boeing Capital Corporation, 2012a

<sup>612</sup> Vgl. Abschnitt 3.4.1.3.2

Neben der Mitwirkung der Flugzeughersteller an der Verbesserung der Aircraft-Financing-Infrastruktur im Sinne der internationalen Rechtssicherheit von Gläubigern sind Flugzeughersteller ebenso aktiv bei der Verbesserung der Rahmenbedingungen der staatlichen Exportförderung. Boeing Capital Corp. beschreibt seine Aktivitäten diesbezüglich wie folgt: „*Working with commercial financial institutions, the group is proactively engaged with the U.S. Export-Import Bank and other export credit agencies to ensure availability of adequate and reasonably priced financing for developing customers and regions.*“<sup>613</sup>

Flugzeughersteller verfolgen im Hinblick auf die staatliche Exportförderung zwei Ziele: Zum einen betreiben sie Lobby-Arbeit bei den jeweiligen nationalen Regierungen und fordern – nicht zuletzt mit Verweis auf Arbeitsplätze<sup>614</sup> – möglichst hohe Kontingente<sup>615</sup> für die Exportförderung ihres Industriezweigs.<sup>616</sup> Zum anderen sensibilisieren die Hersteller ihre jeweiligen nationalen Regierungen im Hinblick auf die Wahrung der Wettbewerbsgleichheit – des sog. „Level Playing Fields“ – bei staatlichen Exportförderungen. Als jüngstes Beispiel der vergangenen Jahre führten die befragten Experten beider Hersteller übereinstimmend das gemeinschaftliche Eintreten von Airbus und Boeing im Hinblick auf eine Überarbeitung des seit Juli 2007 geltenden OECD Aircraft Sector Understanding an. Wie bereits in Abschnitt 2.3.2 dargestellt, trat mit Wirkung zum 1. Februar 2011 ein überarbeitetes ASU in Kraft.

Als weiteres Beispiel führten die Experten die Zusammenarbeit mit Rating-Agenturen hinsichtlich des Ratings von am Kapitalmarkt notierten Aircraft-Financing-Instrumenten<sup>617</sup> an. Die Existenz von Ratings für Instrumente der Flugzeugfinanzierung kann das Vertrauen von Investoren erhöhen bzw. ist z. T. Voraussetzung für bestimmte Investorengruppen für Anlageentscheidungen.

---

<sup>613</sup> Boeing Capital Corporation, 2012a

<sup>614</sup> „*As a manufacturer and representative of a huge supply base, we are telling our governments that the inability to have a simple, workable and affordable system during crises could endanger our production and jobs.*“, Michaels, 2010, S. 17

<sup>615</sup> In 2011 war der Aircraft-Sektor der mit Abstand größte Profiteur staatlicher Exportförderung in den USA. Von Seiten der von der US-Ex-Im Bank bewilligten 32,7 Mrd. US-\$ für Exportförderungen flossen 12,6 Mrd. US-\$ in die Förderung der Flugzeugindustrie. Zum Vergleich: Der in 2011 am zweithäufigsten geförderte Industriezweig war die Öl- und Gasindustrie mit 4,8 Mrd. US-\$. Vgl. Export-Import Bank of the United States, 2012b, S. 20

<sup>616</sup> Am 30. Mai 2012 wurde der *Export-Import Reauthorization Act 2012* unterzeichnet. Dieser erweitert den Rahmen der Exportförderung durch die US-Export-Import Bank auf bis zu 140 Mrd. US-\$.

<sup>617</sup> Dabei handelt es sich vor allem um in den USA notierten ETCs oder EETCs. Vgl. 3.2.3.5

### 3.5.8 Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen

Eine weitere Vorgehensweise der langfristig orientierten Finanzmittelbeschaffung für Kunden ist die Entwicklung bzw. Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen in Zusammenarbeit mit Banken und Exportkreditversicherern. ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> bemerkte in diesem Zusammenhang: *„Every time there is a crisis new ways have to be found to fund airplanes. So an actual Funding Gap or a threat of one is driving evolution of new financing structures.“*<sup>618</sup> MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> gab ebenfalls an, dass *„Airbus encourages the emergence of new financing sources.“*<sup>619</sup>

Als Beispiele von Aircraft-Financing-Innovationen der jüngeren Vergangenheit führten die Experten den *German KG Operating Lease*<sup>620</sup> und den Export Credit Bond<sup>621</sup> an. CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> merkte in diesem Zusammenhang an: *„Concerning the market as a whole, certain things have changed and we’ve seen new schemes to fund ECA transactions for instance (Exim/ECA bonds). This is definitely a new and unprecedented feature.“* Er wies jedoch darauf hin, dass es eine irriige Schlussfolgerung wäre, dass bei jeder Krise oder Funding Gap am Aircraft Finance Market – unabhängig von den Ursachen – neue Finanzierungsformen entwickelt werden und als Panacea für die industrieimmanenten Finanzierungsprobleme auf Kundenseite dienen. *„The tools remain pretty much the same but of course, some will work and some won’t. Rather than seeing new financing schemes, I would say that some market have reopened for aircraft finance, e.g. EETC for US Airline and some markets, which were open for other transactions/assets, have opened for aircraft finance, e.g. KG-market in Germany, which was available for shipping. We may see other markets opening up or re-opening – but I would say that in general, it’s not rocket science, it’s always the same good recipes but with different ingredients.“*<sup>622</sup>

Als aktuelles Beispiel für eine neue Finanzierungsform, die sich noch in der Entwicklung befindet, wurde seitens der Experten der Flugzeughersteller und Banken *ECA-guaranteed Pre-Delivery-Payment (PDP) Financing* genannt.

---

<sup>618</sup> Aussage ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 30.04.2010

<sup>619</sup> Aussage MILLION-ROUSSEAU<sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 06.05.2010. Vgl. auch die Gründung eines Joint Ventures von Airbus mit Banken. *„This new joint venture company will provide, on a non-exclusive basis, financing, in the form of finance leases or long term loans, at market rates for Airbus customers who have either called on an Airbus backstop financing commitment or who have otherwise sought the assistance of Airbus to source or arrange secured financing at delivery.“*, Airbus 04.04.2003

<sup>620</sup> Zu German KG Operating Leases vgl. Schott, 2011, S. 167ff.

<sup>621</sup> Zu Export Credit Bonds vgl. Abschnitt 3.2.3.5

<sup>622</sup> Aussage von CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> vom 10.03.2010

Neben der Entwicklung neuer Finanzierungsformen soll in diesem Zusammenhang auf die Erschließung neuer Finanzierungsquellen hingewiesen werden. Ziel der Hersteller ist die Erhöhung der Liquidität am Aircraft Finance Market. Dies kann neben der Entwicklung neuer Finanzierungsformen ebenso durch die Erschließung neuer Finanzierungsmärkte mit „alten“ Finanzierungsinstrumenten erfolgen. ERRARD führte in 2009 bspw. folgende neue Finanzierungsquellen an: *„China (debt/leasing: Chinese banks creating leasing companies, growing interest in S&LB); Japan (tax/equity: tax investors, trading houses, growing interest in S&LB); Middle-East (equity/leasing: large PE funds, new aircraft lessors, Islamic funding); other sources (Regional banking, Pension Funds, KG market; Central and other public banks).“*<sup>623</sup>

### 3.5.9 Aufklärung der Kapitalmärkte und Einbeziehung der Finanzinvestoren

Als letzte<sup>624</sup> der in dieser Arbeit untersuchten Vorgehensweisen von Flugzeugherstellern bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden werden in diesem Abschnitt die Herstelleraktivitäten gegenüber den Kapitalmärkten und Finanzinvestoren analysiert.

Den Grundstein legte ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> zufolge eine Initiative von Allan Mulally<sup>625</sup> Ende der 90er Jahre. Bis dato lag der Fokus der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden auf der kurzfristigen Sicherstellung der Finanzierung vor Auslieferung. Mulally wich von dieser Kurzfristorientierung ab und wollte einen nachhaltigen globalen liquiden Aircraft Finance Market schaffen. Sein Wirken legte den Grundstein für die Gründung der Aviation Working Group.<sup>626</sup> ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> erläuterte das damalige Vorhaben im Expertengespräch: *„It was our [the manufacturers] challenge to go out into the market and explain investors the asset. They needed to understand the financial economics and value curve of the asset. The aim was to create sufficient liquidity in the market to ensure aircraft financing in the long run.“*<sup>627</sup>

Diesen „go out into the market and explain investors the asset“-Ansatz verfolgen die Flugzeughersteller bis heute. Die Finanzierungstochter des US-Herstellers beschreibt ihre heutigen Aktivitäten diesbezüglich wie folgt: *„The group also is actively engaged to*

<sup>623</sup> Errard, 2009, S. 32. Nathalie Errard ist Head of Investor Relations bei Airbus.

<sup>624</sup> Das Backlog Management folgt als Sonderfall in Abschnitt 3.5.10

<sup>625</sup> CEO und President bei Boeing Commercial Airplanes von 1998 bis 2006

<sup>626</sup> Zur Aviation Working Group vgl. Abschnitt 3.5.7

<sup>627</sup> Expertengespräch mit ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> vom 21.04.2010

enhance and expand the capital markets by managing a comprehensive investor outreach program that is capturing the financial community's requirements and ensuring that they understand the Boeing product strategy and the significant value discriminators that differentiate Boeing from its competition."<sup>628</sup> ZOLOTUSKY (B) griff den letzten Punkt auf und betonte die Wichtigkeit, „to differentiate Boeing products by their finicality attributes (attractiveness to financiers).“<sup>629</sup>

Die Aufklärungsarbeit gegenüber Finanzinvestoren bzgl. ökonomischer Eigenschaften von Flugzeugen und Strukturierungen von Aircraft-Finance-Transaktionen soll dazu beitragen, Flugzeuge als eigene Asset-Klasse besser zu verstehen und Investitionshemmungen in dieser Asset-Klasse abzubauen. Abbildung 60 verdeutlicht die Grundidee dieser Aufklärungsarbeit der Flugzeughersteller.

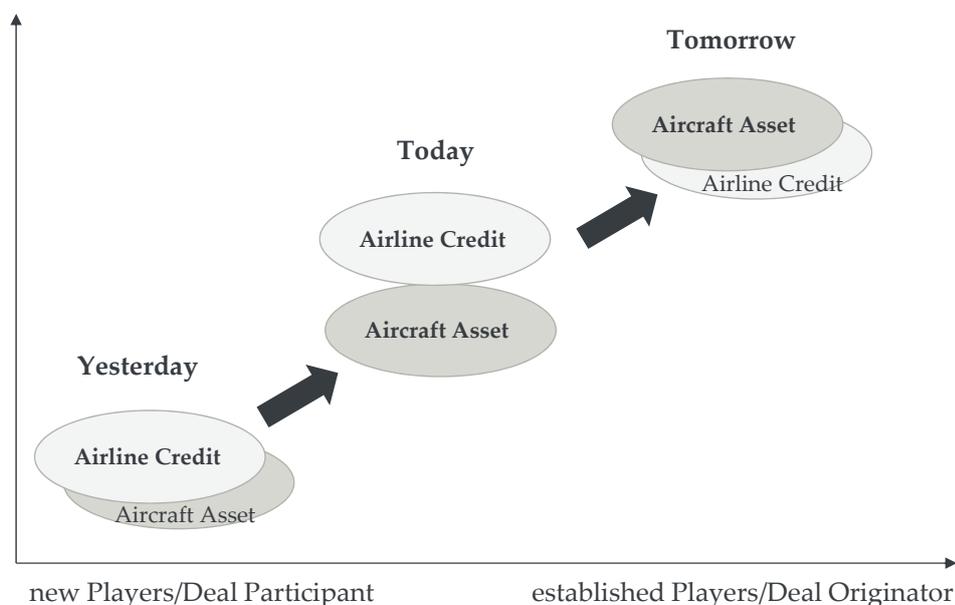


Abbildung 60: Credit-based View versus Asset-based View bei Aircraft Financing<sup>630</sup>

Je weniger Finanzinvestoren die Eigenschaften des Assets Aircraft als Wertanlage verstehen, desto stärker legen sie den Fokus auf die Kreditwürdigkeit des Schuldners. Angesichts der geringen Verschuldungsfähigkeiten und schlechten Bonitäten in der

<sup>628</sup> Boeing Capital Corporation, 2012a

<sup>629</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY (B) vom 3.07.2012. Als Beispiel führte er die 737-800 an. „For example, every aircraft financier and investor will tell you that 737-800 is the most preferred airplane to invest in or to finance. Financier's grade aircraft by their ability to hold value and their liquidity.“

<sup>630</sup> Abbildung entnommen aus Zolotusky, 2010, S. 18

Airlineindustrie<sup>631</sup> ist es das Ziel der Flugzeughersteller, Finanzierungsstrukturen am Aircraft Finance Market zu etablieren, die das Finanzierungsrisiko der Investition von der individuellen Kreditwürdigkeit des Käufers möglichst trennt und auf stärker auf die Werthaltigkeit der Flugzeuge als Kreditsicherheiten abstellt.

Neben der grundlegenden Aufklärungsarbeit gegenüber Finanzinvestoren haben Flugzeughersteller in der jüngeren Vergangenheit einen zweiten Weg gewählt, um Finanzinvestoren von Flugzeugen als Anlageobjekte zu überzeugen. Flugzeughersteller beziehen Finanzinvestoren nun bereits bei der Entwicklung neuer Flugzeuge in der Design-Phase mit ein. Bis dato wurden nur die Käufer der Flugzeuge als Nutzer in die Entwicklungsphase mit einbezogen, nicht aber Investoren als Kapitalgeber für diese Flugzeuge. Der Einbezug von Finanzinvestoren erfolgte ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> zufolge erstmals durch Boeing bei Entwicklung der Boeing 787 (Dreamliner). Im Fokus stand die Frage, welche Eigenschaften aus Investorensicht ein Flugzeug zu einem attraktiven Investment machen. Neben „Liquidity“ und „stable Residual Value Performance“<sup>632</sup> ergänzte BERNARD<sup>(Bank)</sup> „Simplicity of Re-configuration“ als wichtige Eigenschaft, insb. für Finanzinvestoren, die aufgrund der Finanzierungsstruktur das (Rest-)Wertisiko tragen.<sup>633</sup>

BERNARD<sup>(Bank)</sup> führte dieses innovative erstmalige Einbeziehen der Finanzinvestoren am Beispiel der Triebwerke weiter aus. Im Gegensatz zu den Flugzeugnutzern präferieren Finanzinvestoren vor dem Hintergrund der Wiedervermarktbarkeit nur eine geringe Auswahl von Triebwerken. Zudem muss die Umrüstung auf andere Triebwerke bei der Weitervermarktung schnell und kostengünstig geschehen. Boeing nahm diese Anregungen der Investoren noch während der Entwicklungsphase der 787 auf, so dass der Dreamliner heute als Zugeständnis an den Kapitalmarkt mit nur zwei verschiedenen Triebwerkoptionen angeboten wird und über einen sog. „quick Engine Change“ verfügt.<sup>634</sup>

---

<sup>631</sup> Vgl. Abschnitt 3.4.1.2.12.1.3.1.2

<sup>632</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.1

<sup>633</sup> Aussage BERNARD<sup>(Bank)</sup> im Expertengespräch vom 13.07.2012

<sup>634</sup> „The 787 features two engines: The two different engine models compatible with the 787 use a standard electrical interface to allow an aircraft to be fitted with either Rolls-Royce Trent 1000 or General Electric GEnx engines. This aims to save time and cost when changing engine types; while previous aircraft can have engines changed to those of a different manufacturer, the high cost and time required makes it rare. In 2006, Boeing addressed reports of an extended change period by stating that the 787 engine swap was intended to take 24

Ein weiteres Zugeständnis an die Finanzinvestoren im Hinblick auf die Weitervermarktbarkeit war laut BERNARD<sub>(Bank)</sub> eine Beschränkung des „Customizings“ der Innenkabine durch Einführung standardisierter Designs.

Zu den weiteren Aktivitäten der Flugzeughersteller beim Investor Outreach zählen u. a. Investorenkonferenzen, Appraiser Foren, Seminare für Airlines, Leasinggesellschaften und Banken sowie diverse Publikationen.<sup>635</sup> Ziel all dieser Aktivitäten ist laut ZOLOTUSKY<sub>B</sub>, „to understand and shape the markets“ und „to condition and develop the capital markets to ensure capital is available for our customers.“<sup>636</sup>

### 3.5.10 Sonderfall: Backlog Management

Im Zusammenhang mit den Vorgehensweisen bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden führten die Experten auch das Backlog Management an. Dabei handelt es sich um die Reihenfolgeplanung in der Abwicklung von Kundenaufträgen.<sup>637</sup>

Nach Ansicht des Verfassers ist diese Aktivität – ungeachtet ihrer Relevanz für die Hersteller in der Praxis – als Sonderfall einzustufen. Im Gegensatz den anderen bislang analysierten Vorgehensweisen liegt die Funktion dieser Aktivität weder in der aktiven Beschaffung von Finanzmitteln durch die Hersteller noch in der Erleichterung ihrer Aufnahme bzw. des Zugangs zu diesen. Das zeitliche Vorziehen und Nachhinter-Verlagern von Kundenaufträgen in der Auftragsabwicklung dient vielmehr der Zeitverschaffung für Kunden bei Zahlungsschwierigkeiten. Kunden sollen bei Liquiditäts- und Finanzierungsschwierigkeiten zeitlich entlastet werden, ohne dabei ihre Warteposition, den sog. „Delivery Slot“, angesichts jahrelanger Lieferzeiten gänzlich zu verlieren. Zudem liegt das Ziel der Flugzeughersteller beim Backlog Manage-

---

*hours; engine interchangeability, it is reported, makes the 787 a more flexible asset to airlines, allowing them to change easily from one manufacturer's engine to the other if required.“*

Quelle: [http://en.wikipedia.org/wiki/Boeing\\_787](http://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_787), abgerufen am 13.07.2012. [Anmerkung durch den Verfasser: die Quelle wurde auf explizite Empfehlung eines der befragten Experten aufgenommen]

<sup>635</sup> „Financier & Investor Conferences, Financier & Investor Publications, Appraiser Forums, Regional Leasing Seminars, Aircraft Financier Roundtables, Airline Planning Seminars, CFO Summits & Luminary Events“, Quelle: von BCC zur Verfügung gestellte vertrauliche Unterlage

<sup>636</sup> Aussage von ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> vom 21.04.2010

<sup>637</sup> In der Praxis sprechen die Flugzeughersteller auch vom „Order Book Management“, vgl. bspw. Enders, 2011, S. 16. Aus der Sicht des Verfassers sind die Begriffe inhaltlich synonym. Für diese Arbeit wurde der Begriff Backlog Management in Anlehnung an die in Abschnitt 2.2.2.4 erläuterte Industriebesonderheit der hohen Auftragsbestände (sog. Order Backlogs) gewählt.

ment neben der Sicherstellung der Abnahme bei der Auslieferung in einer möglichst konstanten Auslastung der Produktion. Diese Auffassung teilt auch ROUAULT<sub>(A)</sub>. Er bezeichnete Backlog Management als „*commercial tool, not a financing tool*“ und fügte hinzu: „*It's a de-risking tool, not a tool to manage the funding gap.*“<sup>638</sup>

Beide Hersteller haben laut Angaben der Experten sophistische Management-Prozesse. In regelmäßigen Abständen<sup>639</sup> treffen sich die beteiligten Abteilungen – zu diesen gehören u. a. Produktion, Marketing & Vertrieb und Finanzen –, um die Produktionspläne jedes einzelnen Auftrags durchzusprechen.<sup>640</sup> Die dabei definierten Meilensteine sind laut ROUAULT<sub>(A)</sub> vor allem technischer Natur, betreffen aber auch die Finanzierungsseite. Beispiele für Meilensteine sind WILLIAMS zufolge „*PDP status, BFE status, critical long lead time options, deferral/advancement requests, financing status, economic outlook.*“<sup>641</sup> WILLIAMS führt des Weiteren aus: „*Measures in case of short term (< 7 months) customer risk/failure are Airbus financing support or rapid reallocation.*“

Zusätzlich verfolgen beide Hersteller eine „Overbooking Policy“, um die Sicherheit einer gleichmäßigen Auslastung der Produktion zu erhöhen. ENDERS beschreibt die Overbooking Policy als ein Instrument, „*to enable production stability and to de-risk short term as well as long term items.*“<sup>642</sup> Für Airbus gehört Overbooking zu seinen „*resilience tools to manage down-cycles.*“<sup>643</sup> ROUAULT<sub>(A)</sub> ergänzt, dass Airbus diese Politik der Überbuchung von Produktionsplätzen nur bei Single-Aisle-Flugzeugen verfolgt, nicht jedoch bei Twin-Aisle-Flugzeugen im Langstreckenbereich.

In der Praxis ist Backlog Management für die Flugzeughersteller von großer Bedeutung. ROUAULT<sub>(A)</sub> erläuterte: „*Generally, we spend a lot of resources monitoring upcoming deliveries and assessing the risk associated to each delivery (any risk, including financing). When we are convinced that a particular customer will not be in a position to take a*

<sup>638</sup> Aussage ROUAULT<sub>(A)</sub> im Expertengespräch vom 26.06.2012

<sup>639</sup> Bei Airbus geschieht dies bspw. im Rahmen des sog. „Watchtower Process“ einmal pro Monat. In der Finanzkrise in 2009 fanden die Treffen sogar wöchentlich statt. ROUAULT<sub>(A)</sub> im Expertengespräch vom 26.06.2012. Boeing hat zu Frequenz und Inhalt der Treffen im Rahmen des Backlog Managements keine Angaben in den Interviews gemacht.

<sup>640</sup> Bei Airbus sind dies die Abteilungen BS, Commercial, Delivery und Finance. Williams, 2009b, S. 4

<sup>641</sup> Williams, 2009b, S. 4

<sup>642</sup> Enders, 2011, S. 16

<sup>643</sup> „*Overbooking policy allows to actively manage cancellations and deferrals.*“, O. V., 2009b, S. 18. Als weitere „Resilience Tools“ werden neben dem „Overbooking Cushion“ Production Planning, Flexibility und Pre-Delivery Payments aufgeführt.

*particular aircraft we try to take measures well in advance, with the customer's cooperation (like rescheduling the delivery in some cases), in order to ensure that we don't produce an aircraft which will remain parked.*"<sup>644</sup>

Die Relevanz von Backlog Management für die Hersteller soll an folgendem Beispiel verdeutlicht werden: Im Januar 2010 gab Airbus bekannt, dass in den letzten achtzehn Monaten über 600 Maschinen für den Auslieferungszeitraum 2009 bis 2011 im Rahmen des Backlog Managements in der Auftragsabwicklung zeitlich nach vorne gezogen bzw. nach hinten verlagert wurden, und begründete dies wie folgt: *„The industry has learned from the past and started [...] managing the overall backlog more actively than in past downturns.*"<sup>645</sup>

Als Fazit ist festzuhalten, dass das Backlog Management der Hersteller nicht direkt zu den Vorgehensweisen bei der Finanzmittelbeschaffung gezählt werden kann, jedoch eine wichtige Verbindung zwischen diesem und der Finanzmittelbeschaffung besteht. Das Center of Aviation hat festgestellt, dass die Ursache für einen Teil der zuvor angeführten 600 Auftragsverschiebungen darin lag, dass Kunden nicht in der Lage waren, die fälligen Anzahlungen zu tätigen bzw. die für eine Anzahlungsfinanzierung notwendigen Kreditmittel aufzunehmen.<sup>646</sup> Mit dem Backlog Management haben die Hersteller ein „Prophylaxe-System“ entwickelt, das die Kunden zeitlich entlastet, anstatt sie zur Abnahme zu „nötigen“,<sup>647</sup> und den Herstellern zugleich die Auslieferung durch Abnahme der Flugzeuge durch einen anderen Kunden in der Warteschlange sicherstellt.

---

<sup>644</sup> Aussage von ROUAULT (A) im Expertengespräch vom 10.05.2012

<sup>645</sup> EADS, 2010a, S. 9 und 34. Auch die Fachpresse hat darüber berichtet: *„But never before was Airbus faced with such a huge number of requests to reschedule deliveries. According to Leahy, many financially weak carriers postponed deliveries while stronger airlines pulled them forward to take advantage of the available slots.*“, O. V., 2010a, S. o. S.

<sup>646</sup> *„Many of these have been due to an inability of customers to make pre-delivery payments.*“, O. V., 2010c, S. o. A.

<sup>647</sup> Dazu CHRÉTIEN (A): *„Airbus would not force a delivery to a customer if it did not want the aircraft.*“, Aussage im Expertengespräch vom 06.05.2010

### 3.5.11 Zusammenfassung Abschnitt 3.5

Ziel dieses Abschnitts war es, Erkenntnisse über die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden zu gewinnen. Es konnte gezeigt werden, dass Flugzeughersteller in der Praxis verschiedene Alternativen besitzen, um ihre Kunden bei der Beschaffung von Finanzmitteln zur Finanzierung von Flugzeugkäufen zu unterstützen. Während die Vorgehensweisen zur Vermeidung von kurzfristigen Auftragsstornierungen oder -verschiebungen einen situativen, fallweise-bezogenen Charakter aufweisen, sind die langfristig orientierten Aktivitäten von grundsätzlicher Aufklärungs- und Lobbyarbeit geprägt. Tabelle 20 gibt einen Überblick über identifizierten Vorgehensweisen Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung.

Vorgehensweisen	Beschreibung
Abgabe von Backstop Financing Commitments	Vertragliche Zusicherung der Hersteller zum Zeitpunkt der Bestellung, Kunden im Bedarfsfall bei Auslieferung Finanzmittel bereitzustellen (i. d. R. in Form von Finance Leases)
Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen	Einwilligung der Hersteller zur Kreditfinanzierung von Anzahlungen ( <i>Manufacturer's Consent</i> ) (Einwilligung erforderlich aufgrund der Abtretung des Kaufvertrags an den Kreditgeber)
Beratung und Vermittlung	Beratung bzgl. Finanzierungsform und -struktur; Kontaktherstellung zu Banken (Kredite) und Leasinggesellschaften (S&LB)
Beantragung staatlicher Exportförderung	Antragstellung beim Exportkreditversicherer im Auftrag des Kunden und Prozessbegleitung ( <i>ECA-Prozess</i> )
Ausstellen von Wertgarantien	Abgabe von Wertgarantien für Flugzeuge u.a. zur Finanzierungserleichterung für Kunden, bzw. alternativ Eingehen von Rückkaufverpflichtungen
Bereitstellung eigener Kundenfinanzierungen	Bereitstellung eigener Finanzmittel in Form von Krediten (Senior, Junior u. Bridge Loans), Finance Leases, Operating Leases und z. T. Sale & Lease Backs
Ausbau der „Aircraft Financing-Infrastruktur“	Verbesserung der internationalen Aircraft Financing-Rahmenbedingungen; Lobbyarbeit zusammen mit Leasinggesellschaften und Kapitalgebern bzgl. internationaler Abkommen ( <i>Aircraft Sector Understanding, Kapstadt-Konvention</i> )
Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft Financing-Formen	Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Finanzierungsformen und -instrumente
Aufklärung der Kapitalmärkte und Einbeziehung der Finanzinvestoren	Aufklärungsarbeit bzgl. Flugzeugen als Investitionsobjekte (bspw. Werteigenschaften); Einbeziehung von Finanzinvestoren bei der Entwicklung neuer Modelle
Sonderfall: Backlog Management	Änderung der Reihenfolge in der Auftragsabwicklung bei Finanzierungsproblemen auf Kundenseite vor geplanter Auslieferung

Tabelle 20: Zusammenfassung der Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden <sup>648</sup>

<sup>648</sup> Eigene Darstellung

Neben der grundsätzlichen Identifikation der Vorgehensweisen der Hersteller in der Praxis und dem Verständnis ihrer Funktionsweisen war es ein weiteres Ziel der Interviews, eine Einschätzung der Experten bzgl. Relevanz und Wichtigkeit der jeweiligen Vorgehensweisen zu erhalten. Beide befragten Experten<sup>649</sup> teilten dabei eine überwiegend ähnliche Einschätzung. Unterschiedliche Auffassungen gab es insb. in Bezug auf folgende Aspekte: Einsatz von Backstop Financing Commitments, Abgabe von Wertgarantien und den langfristig orientierten Aktivitäten.<sup>650</sup> ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> zufolge haben Backstop Financing Commitments als Instrument der Absatzförderung im Rahmen der Verkaufsgespräche bei Boeing eine sehr hohe Relevanz und werden in der Praxis entsprechend häufig eingesetzt.<sup>651</sup> ROUAULT<sup>(A)</sup> hingegen maß Backstop Financing Commitments bei Airbus nur eine mittlere Relevanz und Häufigkeit bei.

Umgekehrt verhielt es sich bei dem Einsatz von Wertgarantien zur Finanzierungserleichterung für Kunden. Während Airbus Wertgarantien als Instrument der Absatzförderung einsetzt bzw. diese insb. in der Vergangenheit eingesetzt hat, verzichtet Boeing auf den Einsatz von Wertgarantien. Auffällig war ferner die unterschiedliche Einschätzung der beiden Experten in Bezug auf die langfristig orientierten Vorgehensweisen. Während sich beide Experten – mit Ausnahme bei der Kapitalmarktkommunikation – im Hinblick auf die hohe Relevanz einig waren, so herrschte bzgl. der Anwendungshäufigkeit durchweg eine Meinungsdivergenz. ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> sprach bei allen drei Vorgehensweisen<sup>652</sup> von einer hohen Anwendungshäufigkeit, während ROUAULT<sup>(A)</sup> diesen durchweg eine nur mittlere Anwendungshäufigkeit attestierte.<sup>653</sup>

---

<sup>649</sup> Befragt wurden die jeweiligen Hauptansprechpartner bei Airbus und Boeing. Bei den beiden Personen handelte es sich um STÉPHANE ROUAULT (Airbus) und KOSTYA ZOLOTUSKY (Boeing Capital Corporation). Bei der Beurteilung der Vorgehensweisen bzgl. Relevanz bzw. Häufigkeit wurden sie gebeten, zwischen „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ zu differenzieren.

<sup>650</sup> Zu diesen Aktivitäten zählen (i) Ausbau der „Aircraft-Financing-Infrastruktur“, (ii) Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen und (iii) Aufklärungsarbeit am Kapitalmarkt und Einbeziehung der Finanzinvestoren.

<sup>651</sup> „Promote sales campaigns by – among others – providing backstop financing support.“, Aussage ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> im Expertengespräch vom 03.07.2012. Vgl. dazu auch Abschnitt 3.6.4

<sup>652</sup> Vgl. Fußnote 650

<sup>653</sup> Nach Meinung des Verfassers liegen die Gründe für die Unterschiede in zwei Ursachen: Zum einen war die politische Einflussnahme auf die Flugzeugindustrie in Europa ausgeprägter als in den USA. Kapitalbeschaffung für Flugzeugfinanzierungen war in Europa daher länger Aufgabe der Politik als in den USA. Zum anderen spielte der Kapitalmarkt in Europa historisch betrachtet bei Flugzeug-

Des Weiteren lag ein besonderer Fokus der Expertengespräche auf der Analyse der Finanzmittelbereitstellung durch die Hersteller selbst. Den Aussagen der befragten Experten zufolge werden eigene Finanzmittel nur Airlines zur Finanzierung von Flugzeugkäufen bereitgestellt. Leasinggesellschaften erhalten grundsätzlich keine Kundenfinanzierungen. Finanzmittel werden zudem nur in Form von besicherten Finanzierungen („Secured Financing“) bereitgestellt, bei denen die zu finanzierenden Flugzeuge als Kreditsicherheit dienen. Bei langfristigen Kreditfinanzierungen ist der Finance Lease im Vergleich zum Secured Loan in der Praxis die üblichere Form.<sup>654</sup> Im Hinblick auf Finanzierungsbeiträge in Form von Junior Loans und Sale & Lease-Back-Finanzierungen waren die Hersteller unterschiedlicher Auffassung. Während ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> Junior Loans aufgrund der Risiken und der ggf. zu treffenden Rückstellungen ablehnte, gab ROUAULT<sup>(A)</sup> an, dass Airbus in Einzelfällen Junior Loans gewährt. Umgekehrt verhielt es sich bei Sale & Lease-Back-Transaktionen. Hier verneinte MAUER<sup>(A)</sup> den Einsatz als Form der Kundenfinanzierung bei Airbus, während ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> erklärte, dass Boeing seinen Kunden dieser Art von Finanzierungen anbietet. Operating Leases werden laut übereinstimmender Aussagen der Experten von beiden Herstellern nur in Ausnahmefällen gewährt, da es sich aus der Perspektive der Hersteller um eine 100-%-Finanzierung handelt und gemäß Rechnungslegungsstandards nicht als realisierter Umsatz verbucht werden kann.<sup>655</sup>

---

finanzierungen bis dato keine Rolle, während dieser in den USA schon in der Vergangenheit eine Quelle für Finanzmittel zur Flugzeugfinanzierung darstellte.

<sup>654</sup> Vgl. Tabelle 18

<sup>655</sup> Vgl. Abschnitt 3.3.4

### 3.6 Risiken für Hersteller aus der Finanzmittelbeschaffung für Kunden

Nachdem in Abschnitt 3.5 die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden untersucht worden sind, ist es Ziel dieses Abschnitts, daraus für die Hersteller resultierende Risiken zu identifizieren – sofern existent – und, falls auf der Basis vorhandener Daten möglich, zu quantifizieren.

ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> schlug im Expertengespräch folgende Einteilung der Risiken vor: *„In aircraft financing and investment risks can be organized in three categories: (i) asset (aircraft value), (ii) credit (airline or lessor) and (iii) jurisdiction (repossession, tax, liability, etc.). All risks are either a combination or the above or fall into one of the categories.“*<sup>656</sup>

EADS spricht in seinem Geschäftsbericht hingegen von nur zwei Risikokategorien: *„The risks arising from EADS' sales financing activities may be classified into two categories: (i) credit risk, [...] and (ii) aircraft value risk.“*<sup>657</sup>

Der Ansicht des Verfassers nach sind diese Kategorisierungen jedoch unzureichend, da nicht alle aus der Finanzmittelbeschaffung resultierenden Risiken für die Hersteller berücksichtigt werden. So verweist bspw. der US-Hersteller Boeing in seinem Geschäftsbericht explizit auf Clusterrisiken<sup>658</sup> aus Kundenfinanzierungen sowie auf das Refinanzierungsrisiko hin.<sup>659</sup> Die Risiken werden daher wie folgt unterteilt: Kreditrisiken bei Kunden (*Abschnitt 3.6.1*),<sup>660</sup> Wertrisiken bei Flugzeugen infolge Finanzierung, Operating Lease oder Wertgarantie (*Abschnitt 3.6.2*), Clusterrisiken bzgl. Kundengruppen oder Flugzeugtypen (*Abschnitt 3.6.3*) und das Refinanzierungs-

<sup>656</sup> Aussage ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> in der Korrespondenz vom 28.07. 2012

<sup>657</sup> EADS, 2012d, S. 9

<sup>658</sup> *„A significant portion of our and Boeing Capital Corporation's customer financing portfolio is concentrated among certain customers [...], and in certain types of Boeing aircraft.“*, The Boeing Company, 2012, S. 12. Vgl. ferner dazu Note 19: *„Significant Group Concentrations of Risks“* im Geschäftsbericht von Boeing

<sup>659</sup> *„We may be to be unable to obtain debt to fund airplane financing commitments“*, The Boeing Company, 2012, S. 12. *„Airplane financing commitments“* ist synonym zu verstehen mit Backstop Financing Commitments. Boeing verwendet den Terminus *„commercial aircraft financing commitments.“*, The Boeing Company, 2012, S. 41

<sup>660</sup> Weitere Risiken sind im Fall der Zahlungsunfähigkeit des Schuldners das Risiko der Wiederinbesitznahme der Flugzeuge (sog. *„Repossession Risk“*) und das Risiko der Weiter- bzw. Wiedervermarktbarkeit bei der Verwertung der als Kreditsicherheit dienenden Flugzeuge (sog. *„Remarketing Risk“*). Zu diesen beiden Risiken gab ROUAULT<sup>(A)</sup> jedoch an: *„Because we tend to provide support to lower credit airlines, repossession/remarketing risks naturally exist. It did happen in the past that we had to repossess and remarket aircraft. However, [...] we are comfortable with our ability to remarket our products.“*, Korrespondenz mit ROUAULT<sup>(A)</sup> vom 30.07.2012

risiko (*Abschnitt 3.6.4*).<sup>661</sup> Aufgrund der Bedeutung von Anzahlungen als Cashflow Treiber Nr. 1 für Flugzeughersteller werden zudem die Risiken für Hersteller aus der Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen als Sonderfall des Kundenkreditrisikos dargestellt (*Abschnitt 3.6.5*).

### 3.6.1 Kreditrisiko

Beim Kreditrisiko<sup>662</sup> handelt es sich um das Risiko für die Hersteller, dass Kunden innerhalb der Vertragslaufzeit ihre ausstehenden Darlehensschulden bzw. Leasingraten aufgrund wirtschaftlicher oder finanzieller Probleme ganz oder teilweise nicht begleichen können.<sup>663</sup>

Kreditrisiken mit Kunden resultieren für Flugzeughersteller aus der Bereitstellung eigener Finanzmittel bei Kundenfinanzierungen. Aus der Zusage von Backstop Financing Commitments bei Verkaufsgesprächen resultiert per se noch kein Kreditrisiko für die Flugzeughersteller, da es sich zu diesem Zeitpunkt um Eventualverbindlichkeiten handelt. Erst bei Inanspruchnahme durch die Kunden zum Auslieferungszeitpunkt entsteht für die Hersteller durch die Bereitstellung von Finanzmitteln ein Kreditrisiko.

#### 3.6.1.1 Brutto- und Nettorisiko

Aufgrund der Tatsache, dass Flugzeughersteller in der Praxis nur besicherte Kredite an Kunden vergeben, ist im Zusammenhang mit dem Kreditrisiko zwischen dem Brutto- und Nettokreditrisiko zu differenzieren. Das Bruttorisiko entspricht, bezogen auf einen einzelnen Kredit, dem ausstehenden Kreditbetrag. Das Nettorisiko zu einem bestimmten Zeitpunkt stellt den Anteil des ausstehenden Kreditbetrags dar, der bei Zahlungsausfall des Schuldners nicht durch den Marktwert des Flugzeugs gedeckt ist.

---

<sup>661</sup> Dazu ZOLOTUSKY<sub>B</sub>: „*Refinancing risk is not aircraft finance specific, but is rather a market or institutional risk.*“, Korrespondenz vom 28.07. 2012. Der Verfasser stimmt zwar der Aussage ZOLOTUSKY<sub>B</sub> zu, führt jedoch das Refinanzierungs-Risiko wegen der Dimensionen von Eventualverbindlichkeiten aus Backstop Financing Commitments als separate Risikokategorie auf.

<sup>662</sup> EADS bezeichnet dieses als „*Kundenfinanzierungsrisiko*“, vgl. EADS, 2011b, S. 101, bzw. im Englischen als „*Customer Financing Exposure*“. EADS, 2012d, S. 82. Der US-Hersteller Boeing verwendet in diesem Zusammenhang den Begriff „*Credit Risk*“, The Boeing Company, 2012, S. 98

<sup>663</sup> Dieses Risiko wird auch als Kreditausfallrisiko oder Debitorenrisiko bezeichnet.

Bei der Existenz eines Nettorisikos reicht demnach im Zahlungsausfall der Erlös aus der Weitervermarktung des Flugzeugs nicht aus, um die ausstehenden Kreditschulden vollständig zu begleichen. Abbildung 61 verdeutlicht diesen Unterschied.

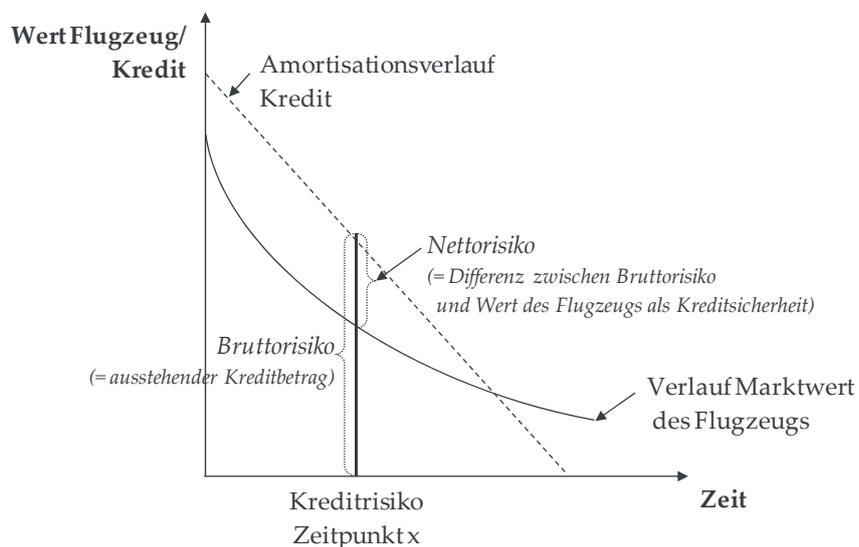


Abbildung 61: Brutto- und Nettorisiko für Flugzeughersteller bei Kundenfinanzierungen<sup>664</sup>

Im Folgenden soll das Brutto- bzw. Nettorisiko aus Kundenfinanzierungen am Beispiel von EADS erläutert werden.<sup>665</sup> EADS definiert das Bruttorisiko aus Kundenfinanzierungen als Summe aus „(i) dem Nettobuchwert von Flugzeugen unter Operating-Leasing, (ii) dem ausstehenden Hauptbetrag aus dem Finanzierungs-Leasing oder Darlehen und (iii) dem Barwert der maximalen Verpflichtungen aus Finanzierungsgarantien gegenüber Drittparteien.“<sup>666</sup> Das Nettorisiko definiert EADS in Analogie zu Abbildung 61 als „Differenz zwischen dem Bruttorisiko und dem geschätzten Wert der Kreditsicherheiten.“<sup>667</sup> Tabelle 21 stellt die Entwicklung des Brutto- und Nettorisikos bei EADS für den Zeitraum 2009 bis 2011 dar.

<sup>664</sup> Eigene Darstellung

<sup>665</sup> Eine Analyse von Brutto- und Nettorisiko des US-Herstellers Boeings ist mangels veröffentlichter Daten nicht möglich.

<sup>666</sup> EADS, 2011b, S. 101. Bei den Finanzierungsgarantien gegenüber Drittparteien handelt es sich um außerbilanziell erfasste künftige Zahlungsverpflichtungen aus Ober-/Unterleasingverhältnissen

<sup>667</sup> EADS, 2011b, S. 101. In Bezug auf die Ermittlung des Wertes der Kreditsicherheiten (= der Flugzeuge) gibt EADS an: „Der Wert der Sicherheiten wird mit Hilfe eines dynamischen Modells auf Grundlage des Barwertes der zu erwartenden künftigen Mieterträge des Flugzeugs auf dem Leasing-Markt und der potenziellen Kosten bei Eintritt des Sicherungsfalls berechnet.“

<i>in Mio. EUR</i>	2009	2010	2011
(i) Bilanzierte Flugzeuge aus Operating Leases (Nettobuchwert vor Wertminderungen)	341	579	497
Forderungen aus Finance Leases (Buchwert vor Wertminderungen)	845	731	618
Forderungen aus Kundendarlehen (noch nicht getilgter Bruttobetrag)	757	558	503
+ (ii) Forderungen aus Kundenfinanzierung	1.602	1.289	1.121
+ Sonstige Forderungen aus Kundenfinanzierung	108	55	29
= Bilanzielle Kundenfinanzierungspositionen	2.051	1.923	1.647
- Transaktionen ohne Rückgriffsrecht (non-recourse)	-985	-880	-721
= <b>Bilanzielles Bruttonisiko aus Kundenfinanzierung</b>	<b>1.066</b>	<b>1.043</b>	<b>926</b>
(iii) Verpflichtungen aus Finanzierungsgarantien ggü. Drittparteien	540	542	453
- Anpassungen	-111	-115	-90
= <b>Außerbilanzielles Bruttonisiko aus Kundenfinanzierung</b>	<b>429</b>	<b>427</b>	<b>363</b>
<b>gesamtes Bruttonisiko aus Kundenfinanzierung</b>	<b>1.495</b>	<b>1.470</b>	<b>1.289</b>
- Geschätzter beizulegender Zeitwert der Flugzeuge	972	926	766
= <b>Nettorisiko aus Kundenfinanzierung</b>	<b>523</b>	<b>544</b>	<b>523</b>

Tabelle 21: Brutto- und Nettorisiko aus Kundenfinanzierungen am Beispiel EADS für den Zeitraum von 2009 bis 2011<sup>668</sup>

Mit Stand Ende 2011 betrug das Bruttonisiko aus Kundenfinanzierungen von EADS 1,3 Mrd. EUR.<sup>669</sup> Diesem Bruttonisiko stand ein geschätzter Wert der als Sicherheit dienenden Flugzeuge in Höhe von 766 Mio. EUR gegenüber, so dass sich das Nettorisiko für den europäischen Flugzeughersteller in 2011 auf 523 Mio. EUR belief. Infolge der Risiko-Konzernrichtlinien bei EADS wird ein verbleibendes Nettorisiko aus Kundenfinanzierungen entweder über Wertminderungen der betroffenen Vermögensgegenstände, sofern direkt zuzuordnen, oder über Rückstellungen auf null reduziert (vgl. Tabelle 22).

<sup>668</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an die Überleitungsrechnung von EADS im Geschäftsbericht EADS, 2012d, S. 84. Die Position „sonstige Forderungen aus Kundenfinanzierungen“ beinhaltet „other financial commitments from manufacturers for aeronautical assets other than aircrafts such as spare parts.“, Aussage von ROUAULT (A) im Expertengespräch vom 28.04.2011. Zu der Position „Anpassungen“ waren weder im Geschäftsbericht Angaben zu finden noch konnten die befragten Experten Auskunft geben.

<sup>669</sup> EADS weist darauf hin, dass sich das Brutto-Risiko aus Darlehen, Finance und Operating Leases von den in der Bilanz ausgewiesenen Werten unterscheidet. Zu den Gründen im Einzelnen vgl. EADS, 2012d, S. 82. Insbesondere rechnet EADS als Operating Lease zu bilanzierende Wertgarantien – dies ist der Fall bei Wertgarantien, deren Barwerte bei Verkauf größer als zehn Prozent des vereinbarten Verkaufspreises sind (vgl. EADS, 2012c, S. 52) – nicht dem Risiko aus Kundenfinanzierungen zu.

<i>in Mio. EUR</i>	2009	2010	2011
<b>Nettorisiko aus Kundenfinanzierung</b>	<b>523</b>	<b>544</b>	<b>523</b>
Kumulierte Wertminderungen unter Operating Leases bilanzierte Flugzeuge	70	75	127
+ Kumulierte Wertminderungen auf Finance Leases	91	104	90
+ Kumulierte Wertminderungen auf Kundendarlehen	67	72	82
+ Rückstellungen für bilanzielle Risiken aus Kundenfinanzierung	35	37	45
+ Rückstellungen für außerbilanzielle Risiken aus Kundenfinanzierung	260	256	179
<b>= Kumulierte Wertminderungen und Rückstellungen aus Kundenfinanzierung</b>	<b>523</b>	<b>544</b>	<b>523</b>

Tabelle 22: Reduktion des Nettorisikos durch Wertminderungen und Rückstellungen am Beispiel EADS für den Zeitraum von 2009 bis 2011<sup>670</sup>

Abbildung 62 zeigt die Entwicklung des Brutto- und Nettorisikos aus Kundenfinanzierungen bei Airbus seit 1974. Der Verlauf verdeutlicht zum einen die Relevanz von Kundenfinanzierungen für Airbus als Instrument der Absatzförderung zum Gewinn von Marktanteilen im Verhältnis zu dem in den 80er und 90er Jahren am Markt etablierteren US-Hersteller Boeing. Zum anderen verdeutlicht der Verlauf die deutliche Reduktion des Brutto- und Nettorisikos in den vergangenen Jahren. TAYLOR<sup>(A)</sup> spricht in diesem Zusammenhang von einem „all-time-low since the late 80’s“.<sup>671</sup> ROUAULT<sup>(A)</sup> erläuterte ferner in Zusammenhang mit Abbildung 62: „It shows that we carefully manage our exposure with quite good results since we’ve succeeded over the past 10 years reducing it to historically low levels in spite of growing deliveries. It further illustrates our standard sell-down policy (sell-down as much as we can as soon as we can).“<sup>672</sup>

<sup>670</sup> Darstellung in Anlehnung an EADS, 2011a, S. 75. Im Gegensatz zu der Überleitungsrechnung vom Brutto- zum Nettorisiko (vgl. Tabelle 21) veröffentlicht EADS die Entwicklung des Brutto- und Nettorisikos über die Zeit nur in Mrd. US-\$.  
<sup>671</sup> Taylor, 2009, S. 13  
<sup>672</sup> Korrespondenz mit ROUAULT<sup>(A)</sup> vom 07.08.2012

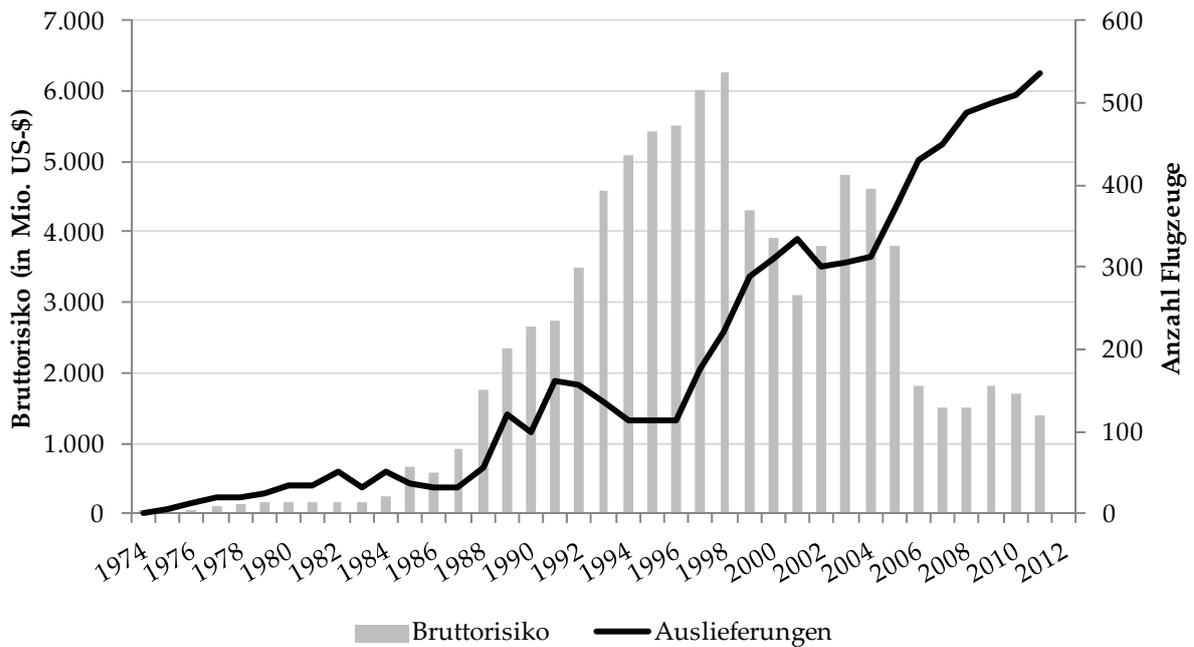


Abbildung 62: Entwicklung des Bruttoisikos aus Kundenfinanzierungen bei Airbus von 1974 bis 2012<sup>673</sup>

Aus einer detaillierteren Darstellung der Entwicklung des Bruttoisikos bei Airbus für den Zeitraum 1999 bis 2012 (vgl. Abbildung 63) lassen sich zwei weitere Aspekte ablesen, die nach Meinung des Verfassers aufschlussreich für die Praxis der Finanzmittelbeschaffung für Kunden sind. Zum einen verdeutlicht die Darstellung die „Sell-Down“-Praxis von EADS. Über den dargestellten Zeitraum hinweg hat Airbus jährlich einen Teil seiner Kundenfinanzierungen an Drittparteien weiterveräußert und somit sein Bruttoisiko reduziert. Zum anderen fällt der geringe Anstieg von Kundenfinanzierungen infolge der Finanzkrise in den Jahren 2009 und 2010 mit 0,6 (2009) bzw. 0,8 Mrd. USD-\$ (2010) auf.<sup>674</sup> In den Jahren 1999 und 2002 ist der Anteil neuer Kundenfinanzierungen infolge der Finanzkrise in Asien (1998) und dem Anschlag auf das World Trade Center in New York (2001) wesentlich höher ausgefallen.

<sup>673</sup> Abbildung entnommen aus Taylor, 2012, S. 18. Die beiden auffälligen Reduktionen in den Jahren 1999 und 2006 erläuterte ROUAULT (A): „These are two major structured finance projects aiming at selling down part of Airbus Financial Services' portfolio with a slightly more sophisticated approach than our more usual simple sell-down transactions. Both projects involved significant portions of AFS' portfolio (in \$ value) and several partners.“, Korrespondenz vom 07.08.2012

<sup>674</sup> Vgl. Abschnitt 3.7

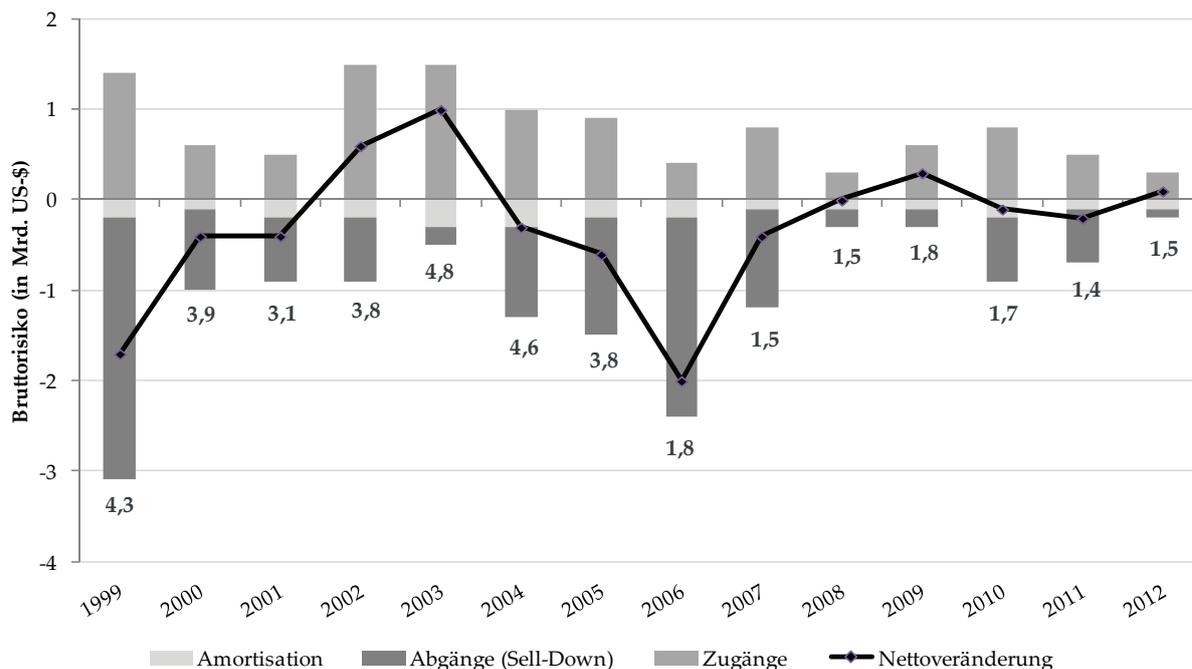


Abbildung 63: Detailbetrachtung der Entwicklung des Brutto- und Nettoveränderungsrisikos aus Kundenfinanzierung bei Airbus von 1999 bis 2012<sup>675</sup>

### 3.6.1.2 Kundenbonität

Ein weiterer wichtiger Indikator im Zusammenhang mit der Analyse des Kreditrisikos infolge von Kundenfinanzierungen ist die Bonität der Kunden, für die Finanzmittel bereitgestellt werden. Tabelle 23 zeigt die Verteilung der Kundenbonitäten am Beispiel des US-Herstellers Boeing.

Aus Tabelle 23 ist zu entnehmen, dass bspw. im Jahr 2010 88 % derjenigen Kunden, die Finanzmittel von Boeing in Form von Darlehen oder Finance Leases erhalten haben, auf der Basis der internen Bonitätseinstufung des Herstellers mit CCC bewertet wurden und sich damit im sog. Non-Investment Grade Rating Bereich<sup>676</sup> befinden.<sup>677</sup> Niedrige Bonitäten sind Ausdruck eines erhöhten Zahlungsausfallrisikos.

<sup>675</sup> Abbildung entnommen aus Enders und Wilhelm, 2012, S. 28

<sup>676</sup> Ein Non-Investment Grade Rating entspricht Bonitäten von BB+ (S&P) bzw. Ba1 (Moody's) und niedriger. Investment Grade Rating entsprechend Bonitäten von AAA (S&P) bzw. Aaa (Moody's) bis BBB- (S&P) bzw. Ba1 (Moody's), vgl. Schäfer, 2002, S. 320

<sup>677</sup> Die auffällige Verschiebung eines Großteils der Kunden von CCC im Jahr 2009 zu BBB in 2010 hat ihre Ursache in der Übernahme der AirTran Holding Inc. durch die Southwest Airlines & Co. „As a

Kundengruppen nach internem Rating	2010		2011	
	in Mio. US-\$	in %	in Mio. US-\$	in %
BBB	0	0 %	1.316	46 %
BB	0	0 %	67	2 %
B	207	8 %	103	4 %
CCC	2.432	88 %	512	18 %
D	113	4 %	653	23 %
Other	0	0 %	200	7 %
Buchwerte der Forderungen aus Darlehen und Finance Leases	2.752	100 %	2.851	100 %

Table 23: Bonität der Schuldner bei Kundenfinanzierungen am Beispiel Boeing in den Jahren 2010 und 2011 <sup>678</sup>

Im Hinblick auf die Beurteilung der Bonität seiner Kunden gibt Boeing an: „We assign internal credit ratings for all customers and determine the creditworthiness of each customer based on public information and information obtained directly from our customers. We utilize these credit ratings as one of the factors in assessing the adequacy of our allowance for losses on receivables. Our allowance primarily related to receivables with ratings of BBB and CCC and we applied default rates that averaged 4 % and 48 % to exposure associated with those receivables.“<sup>679</sup>

Die Vornahme von Wertberichtigungen in Höhe von durchschnittlich 48 % auf Forderungen von Kunden mit Ratingeinstufungen von CCC und niedriger verdeutlicht das Risiko für die Hersteller. Für das Jahr 2010 war Boeing Capital Corporation der Auffassung, dass „all of our receivables related to customers we believe have less than investment-grade credit.“<sup>680</sup>

---

result we took into account Southwest’s credit rating when determining the allowance for losses on AirTran receivables during 2011.“, The Boeing Company, 2012, S. 74

<sup>678</sup> Abbildung in Anlehnung an The Boeing Company, 2012, S. 74. Für eine Erläuterung der Rating-Symbole und Kategorien vgl. bspw. Schäfer, 2002, S. 320f.

<sup>679</sup> The Boeing Company, 2012, S. 74

<sup>680</sup> Boeing Capital Corporation, 2010, S. 26. BBB entspricht einer „ausreichender Fähigkeit zur Zins- und Tilgungsleistung. Ausreichende Schutzparameter vorhanden, jedoch könnten nachteilige wirtschaftliche Bedingungen zu verminderter Zahlungsfähigkeit führen“; CCC entspricht einer „aktuell nachweisbaren Anfälligkeit für Zahlungsverzug. Zur fristgerechten Zins- und Tilgungsleistung sind günstige Geschäfts-, Finanz- und Wirtschaftsbedingungen zwingend erforderlich, sonst unwahrscheinlich, dass Zins- und Tilgungsleistungen fristgerecht erbracht werden können.“, Schäfer, 2002, S. 320

TAGUEMOUNT <sup>(A)</sup> wies im Zusammenhang mit der Beurteilung der Kreditqualität von Kunden darauf hin, dass nur wenige Airlines über ein Rating durch die Ratingagenturen verfügen, auf das die Hersteller bei der Ermittlung des Kreditausfallrisikos zurückgreifen können. <sup>681</sup> Hersteller haben daher ein „Schatten-Rating-Verfahren“ entwickelt, das sich an dem Vorgehen der Ratingagenturen orientiert. <sup>682</sup>

Ein Indikator für die Kreditqualität der Schuldner ist die Höhe der jährlichen Wertberichtigungen auf die ausstehenden Forderungen aus Darlehen oder Finance Leases. Für den Zeitraum von 2000 bis 2011 ergibt sich folgende Entwicklung der Wertberichtigungen auf Kundenforderungen bei Boeing (vgl. Tabelle 24):

in Mio. US-\$	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Finance Leases	1.816	3.572	4.409	4.022	3.799	3.036	2.914	2.676	2.528	2.391	2.272	2.037
+ Kundendarlehen	1.508	2.409	2.954	2.386	2.199	2.325	1.823	885	871	1.008	480	814
= <b>Forderungen aus Kundenfinanzierung</b>	<b>3.324</b>	<b>5.981</b>	<b>7.363</b>	<b>6.408</b>	<b>5.998</b>	<b>5.361</b>	<b>4.737</b>	<b>3.561</b>	<b>3.399</b>	<b>3.399</b>	<b>2.752</b>	<b>2.851</b>
<b>Wertberichtigungen auf Forderungen</b>	<b>173</b>	<b>142</b>	<b>342</b>	<b>404</b>	<b>403</b>	<b>274</b>	<b>254</b>	<b>195</b>	<b>269</b>	<b>302</b>	<b>353</b>	<b>70</b>
Wertberichtigungen auf Forderungen in %	5%	2%	5%	6%	7%	5%	5%	5%	8%	9%	13%	2%

Tabelle 24: Entwicklung von Wertberichtigungen auf Forderungen aus Kundenfinanzierungen am Beispiel Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>683</sup>

Im Durchschnitt lagen die Wertberichtigungen auf Kundenforderungen bei Boeing im betrachteten Zeitraum bei 6 %. Der Anstieg der Wertberichtigungen in den Jahren 2009 und 2010 auf 9 % (2009) bzw. 13 % (2010) verdeutlicht das Risiko für Flugzeughersteller aus Kundenfinanzierungen aufgrund der Zyklizität in der Airlineindustrie.

ROUAULT <sup>(A)</sup> bemerkte im Zusammenhang mit Kundenbonitäten, dass Airbus tendenziell eher finanzschwächeren Kunden Finanzmittel in Form von Darlehen oder Finance Leases bereitstellt. <sup>684</sup> Demnach ist auch Airbus einem entsprechenden Kreditrisiko infolge seiner Kundenfinanzierungen ausgesetzt.

<sup>681</sup> Aussage TAGUEMOUNT <sup>(A)</sup> im Expertengespräch vom 06.05.2010. HOLLAHAN bemerkt in diesem Zusammenhang: „There is no other industry in the world that has so few of its borrowers rated.“, Winters, 2011, S. 73

<sup>682</sup> „Our credit ratings are comparable to those used by the major credit rating agencies.“, The Boeing Company, 2012, S. 74

<sup>683</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Informationen

<sup>684</sup> „We tend to provide financing support to lower credit airlines.“, Korrespondenz mit ROUAULT <sup>(A)</sup> vom 30.07.2012

### 3.6.2 Wertrisiko

Neben dem im vorherigen Abschnitt dargestellten Kreditrisiko sehen sich Flugzeughersteller infolge von Kundenfinanzierungen oder Wertgarantien auch mit einem Wertrisiko bzgl. der finanzierten bzw. vermarkteten Flugzeuge konfrontiert. Bei Wert Risiken ist zu differenzieren zwischen dem Wertrisiko von Flugzeugen als Kreditsicherheit im Insolvenzfall des Kunden (*Abschnitt 3.6.2.1*) und dem (Rest-)Wertrisiko von Flugzeugen im Zusammenhang mit Operating Leases und erteilten Wertgarantien (*Abschnitt 3.6.2.2*). HOLLOWAY differenziert diesbezüglich zwischen „*aircraft as security realized only in case of default*“ und „*aircraft as primary payback source*.“<sup>685</sup>

#### 3.6.2.1 Wertrisiko bei als Kreditsicherheit dienenden Flugzeugen

Bei besicherten Kundenfinanzierungen dienen Flugzeuge als Kreditsicherheit für die Hersteller. Die Wertentwicklung im Sinne des Verlaufs der am Markt für diese Flugzeuge erzielbaren Preise ist für die Flugzeughersteller bei dieser Form der Finanzmittelbereitstellung nur im Insolvenzfall der Schuldner von Relevanz. In diesen Fällen werden die Hersteller versuchen, die ausstehenden Kreditschulden durch die Weitervermarktung der Flugzeuge zu begleichen. Solange der Schuldner seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt, handelt es sich bei Abweichungen zwischen ausstehendem Kreditbetrag und Marktwert des Flugzeugs um das im vorherigen Abschnitt erläuterte Nettorisiko für die Hersteller.<sup>686</sup>

Das Risiko einer Wertberichtigung infolge Marktwertschwankungen der als Kreditsicherheit dienenden Flugzeuge bleibt für die Hersteller jedoch auch im Fall fristgerechter Begleichung der Zahlungsverpflichtungen seitens der Kunden bestehen und ist den Angaben von Boeing Capital Corp. zufolge „*a significant driver of our allowance for losses*.“<sup>687</sup>

---

<sup>685</sup> Holloway, 1992, S. 270

<sup>686</sup> Vgl. Darstellung der Brutto- und Nettorisiken in Abbildung 61

<sup>687</sup> „*Declines in collateral value impact our collateral exposure, a significant driver of our allowance for losses.*“, Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 22

### 3.6.2.2 Wertrisiko bei Flugzeugen infolge Operating Leases und Wertgarantien

Im Fall von Operating Leases mit Kunden und ausgestellten Wertgarantien<sup>688</sup> ist die Marktwertentwicklung der Flugzeuge unabhängig von der Solvenz der Kunden von Bedeutung. Entscheidend ist hier der Restwert, der sog. „Residual Value“<sup>689</sup> des Flugzeugs, bei Laufzeitende der Leasingvereinbarung bzw. zum Ausübungszeitpunkt der Wertgarantie. EADS formuliert in diesem Zusammenhang: „Ein wesentlicher Teil des Wertrisikos von EADS resultiert aus ausstehenden Wertgarantien.“<sup>690</sup> Als Bruttonisiko aus Wertgarantien definiert EADS „die Summe der maximalen Garantieverpflichtungen aus den laufenden Wertgarantien (im Gegensatz zu den maximal garantierten Vermögenswerten).“<sup>691</sup> Tabelle 25 zeigt die Entwicklung des Bruttonisikos aus Wertgarantien bei Airbus im Zeitraum von 2004 bis 2011.

in Mrd. EUR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Bruttonisiko aus Wertgarantien</b>	<b>2,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,3</b>	<b>2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
davon außerbilanzieller Anteil (Barwert der Garantie < 10 % des Kaufpreises)	0,8	1,1	1,1	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1
<b>Rückstellung zur Deckung des Nettorisikos</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>

Tabelle 25: Entwicklung des Bruttonisikos aus Wertgarantien am Beispiel Airbus im Zeitraum von 2004 bis 2011<sup>692</sup>

Im Hinblick auf das damit verbundene Nettorisiko formuliert EADS in seinem Geschäftsbericht: „Der Barwert der Risiken aus Wertgarantien, für die eine Inanspruchnahme als wahrscheinlich erachtet wird, ist vollständig durch eine Rückstellung abgedeckt, die im Gesamtbetrag der Rückstellungen für Wertgarantien [...] enthalten ist. Diese Rückstellung deckt einen möglicherweise vorhandenen Fehlbetrag zwischen dem erwarteten Wert des Flug-

<sup>688</sup> Zu Restwertgarantien als Instrument der Absatzförderung im Lichte der IFRS vgl. Adolph und Stimming, 2007

<sup>689</sup> Dieses Risiko wird in der Praxis auch als „Residual Value Risk“ bezeichnet und ist vom „Asset Value Risk“ bei Kreditsicherheiten zu unterscheiden.

<sup>690</sup> EADS, 2012e, S. 93

<sup>691</sup> EADS, 2012e, S. 93

<sup>692</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Informationen. Weitere Daten aus der Vergangenheit waren nicht erhältlich. Flugzeuge, bei denen der Barwert der Wertgarantie größer als 10% des Kaufpreises ist, werden als Operating Lease klassifiziert und in der Bilanz von EADS erfasst. Wertgarantien, deren Barwert kleiner als 10 % des Kaufpreises ist, werden außerbilanziell erfasst. Zum Risiken aus Wertgarantien vgl. EADS, 2012c, S. 20, S. 63, S. 71f. und EADS, 2012d, S. 66f., S. 82f. und insb. S. 85 (Asset Value Exposure)

zeugs zum Ausübungszeitpunkt der Garantie und dem Garantiewert, unter Berücksichtigung von Gegengarantien ab.“<sup>693</sup>

An dieser Stelle soll auf Abschnitt 3.5.5.3 hingewiesen werden, in dem die Politik von Airbus im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Wertgarantien durch Kunden erläutert wurde.

### **3.6.3 Clusterrisiko**

In Verbindung mit den in den vorherigen beiden Abschnitten behandelten Kreditrisiken und Wert Risiken können für Flugzeughersteller sog. Clusterrisiken aus der Bereitstellung von Finanzmitteln für Kunden entstehen. Clusterrisiken sind Folge einer fehlenden Diversifikation. Sie können durch Konzentrationen auf der Seite der Kunden als Finanzierungsempfänger (*Abschnitt 3.6.3.1*) oder auf der Seite der Flugzeugtypen als Finanzierungsobjekte (*Abschnitt 3.6.3.2*) entstehen. Der US-Hersteller Boeing weist explizit auf beide Formen dieser Clusterrisiken aus Kundenfinanzierungen hin: *„A significant portion of our and Boeing Capital Corporation’s customer financing portfolio is concentrated among certain customers based in the United States, and in certain types of Boeing aircraft, which exposes us to concentration risks.“*<sup>694</sup> Zunächst werden die kundenbezogenen Clusterrisiken analysiert.

#### **3.6.3.1 Kundenbezogene Clusterrisiken**

Kundenbezogene Clusterrisiken können für Hersteller durch folgende Konstellationen auftreten: (i) hoher Anteil an Finanzierungen mit wenigen Kunden, (ii) hoher Anteil an Finanzierungen mit Kunden aus bestimmten Regionen oder Märkten und (iii) hoher Anteil an Finanzierungen mit Kunden bestimmter Geschäftsmodelle.<sup>695</sup> Zu berücksichtigen ist bei der Analyse des kundenbezogenen Clusterrisikos die „Home Market Rule“ als Teil des OECD Aircraft Sector Understandings. Dieser Regelung zufolge erhalten Airlines aus den Herstellerländern keine staatliche Exportfinanzie-

---

<sup>693</sup> EADS, 2011b, S. 103

<sup>694</sup> The Boeing Company, 2011, S. 12

<sup>695</sup> Bspw. Billig-Airlines (sog. Low-Cost Carriers)

rung.<sup>696</sup> Sollten diese Airline keine Finanzmittel am Aircraft Finance Market oder anderen Finanzierungsmärkten erhalten, bleibt für sie zur Finanzierung von Flugzeugkäufen nur die Nachfrage bei den Herstellern nach Kundenfinanzierungen.

Der US-Hersteller Boeing weist auf kundenbezogene Clusterrisiken aus den beiden erstgenannten Konstellationen hin: „A significant portion of our customer financing portfolio is concentrated among certain customers and in distinct geographic regions, particularly in the United States.“<sup>697</sup> Tabelle 26 gibt einen Überblick über die Entwicklung der kundenbezogenen Clusterrisiken bei Boeing im Zeitraum 2000 bis 2011.

	Existing Risks from Customer Financing					Contingent Risks from Backstop Commitments
	Kunden mit Rating < "Investment Grade" in % vom Customer Financing Portfolio	Kundenbezogene Cluster				Kunden mit Rating < "Investment Grade" in % der Backstop Commitments
		Größter Kunde (Top 1) im Portfolio	Anteil Top 1 am Portfolio in %	Anteil Top 3 am Portfolio in %	Land Top 3	
2000	78 %	TWA (US)	27 %	k. a.	k. a.	86 %
2001	94 %	AMR Corp. (US)	23 %	k. a.	k. a.	95 %
2002	89 %	UAL Corp. (US)	14 %	37 %	alle USA	97 %
2003	91 %	AMR Corp. (US)	14 %	40 %	alle USA	100 %
2004	93 %	AirTran Airways (US)	14 %	37 %	alle USA	100 %
2005	94 %	AirTran Airways (US)	18 %	41 %	alle USA	89 %
2006	94 %	AirTran Airways (US)	19 %	42 %	alle USA	82 %
2007	91 %	AirTran Airways (US)	23 %	41 %	alle USA	73 %
2008	87 %	AirTran Airways (US)	23 %	45 %	alle USA	89 %
2009	91 %	AirTran Airways (US)	25 %	47 %	alle USA	89 %
2010	86 %	AirTran Airways (US)	27 %	52 %	alle USA	91 %
2011	58 %	American Airlines (US)	14 %	32 %	alle USA	93 %

Tabelle 26: Kundenbezogenes Clusterrisiko am Beispiel Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>698</sup>

Aus Tabelle 26 wird ersichtlich, dass der US-Hersteller Clusterrisiken aus bereits gewährten Finanzierungen in seinem Customer Financing Portfolio<sup>699</sup> hat (Existing Risks) und potentiellen zukünftigen Clusterrisiken durch Backstop Financing Commitments ausgesetzt ist (Contingent Risks). So haben im Jahr 2011 bspw. 93 % der Kunden, die Backstop Financing Zusagen im Gegenzug zu Flugzeugbestellungen von

<sup>696</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.2. Zur Home Market Rule vgl. auch Noß, 2012, S. 3

<sup>697</sup> The Boeing Company, 2012, S. 12

<sup>698</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Informationen.

<sup>699</sup> Das Customer Financing Portfolio entspricht der Summe aus (i) als Operating Leases bilanzierte Flugzeuge und (ii) Forderungen aus Darlehen an Kunden und Finance Leases, vgl. The Boeing Company, 2012, S. 73. AirTran Airways ist seit Herbst 2010 ein Tochterunternehmen von Southwest Airlines.

Boeing erhalten haben, kein Investment Grade Rating. Bei den bereits bestehenden Kundenfinanzierungen ergibt sich für 2011 folgendes Bild: 58 % der Kunden, denen Boeing Finanzmittel bereitgestellt hat, besitzen kein Investment Grade Rating. American Airlines war der größte Empfänger von Kundenfinanzierungen. Der Anteil dieser Airline an den gesamten Kundenfinanzierungen bei Boeing lag bei 14 %.

Tabelle 26 verdeutlicht drei wesentliche Aspekte in Bezug auf das kundenbezogene Clusterrisiko bei Boeing:

- Bereitstellen bzw. In-Aussicht-Stellen (Backstop Financing Commitments) von Finanzmitteln vor allem an Kunden mit sehr niedriger Kreditwürdigkeit<sup>700</sup>
- Fokussierung auf wenige Kunden<sup>701</sup>
- regionaler Fokus auf Kunden aus den USA

Das daraus resultierende Risiko beschreibt der US-Hersteller wie folgt: *„If one or more customers holding a significant portion of our portfolio assets experiences financial difficulties or otherwise defaults on or does not renew its leases with us at their expiration, and we are unable to redeploy the aircraft on reasonable terms, [...] our earnings, cash flows and/or financial position could be material adversely affected.”*<sup>702</sup>

EADS hingegen weist nicht explizit auf mögliche Clusterrisiken aus Kundenfinanzierungen hin. Aus den in den Geschäftsberichten veröffentlichten Angaben lassen sich jedoch folgende Cluster bzgl. der Anzahl und Herkunft der Kunden identifizieren (Tabelle 27). Für 2011 ergab sich bei EADS folgendes Bild: Das Bruttoisiko aus Kundenfinanzierungen verteilte sich auf 79 Flugzeuge von 25 Airlines. 90 % des gesamten Bruttoisikos war dabei auf 13 Airlines aus 11 Ländern konzentriert. Eine weitergehende Analyse bzgl. Art, Bonität oder Herkunft der Kunden ist auf der Basis der veröffentlichten Informationen nicht möglich.

---

<sup>700</sup> Dies betrifft sowohl die tatsächliche Bereitstellung von Finanzmitteln in Form von Kundenfinanzierungen (linke Spalte) als auch die Abgabe von Backstop Financing Commitments als eventuelle Bereitstellung von Finanzmitteln bei Auslieferung (rechte Spalte).

<sup>701</sup> Vgl. Anteil Top 1 und Top 3 am Kundenfinanzierungsportfolio

<sup>702</sup> The Boeing Company, 2012, S. 12

	Am häufigsten finanzierter Flugzeugtyp	Anteil Top 1 in % vom Portfolio	Anteil Top 3 in % vom Portfolio <sup>2)</sup>
2000	k. a.	k. a.	k. a.
2001 <sup>1)</sup>	717	28 %	47 %
2002 <sup>1)</sup>	717	27 %	39 %
2003	717	21 %	43 %
2004	717	22 %	44 %
2005	717	26 %	49 %
2006	717	31 %	54 %
2007	717	37 %	63 %
2008	717	36 %	59 %
2009	717	37 %	61 %
2010	717	41 %	63 %
2011	717	39 %	61 %

<sup>1)</sup> nur Top 2 Flugzeugtypen

<sup>2)</sup> neben 717 vornehmlich die Modelle 757 und 737

Tabelle 27: Kundenbezogenes Clusterrisiko am Beispiel Airbus im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>703</sup>

### 3.6.3.2 Flugzeugtypbezogene Clusterrisiken

Clusterrisiken können zudem auch durch die Konzentration der Kundenfinanzierung auf bestimmte Flugzeugtypen entstehen. Während EADS keine Angaben zu den bei Kundenfinanzierungen finanzierten Flugzeugtypen macht, gibt Boeing in Bezug auf die am häufigsten finanzierten Flugzeugtypen an: „Our portfolio is also concentrated by varying degrees across Boeing aircraft product types, notably 717 aircraft. If [...] the types of aircraft that are concentrated in our portfolio suffer greater than expected declines in value, our earnings, cash flows and/or financial position could be materially adversely affected.“<sup>704</sup> Tabelle 28 verdeutlicht das flugzeugtypbezogene Clusterrisiko für Flugzeughersteller am Beispiel Boeing.

<sup>703</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Informationen

<sup>704</sup> The Boeing Company, 2012, S. 12

	Am meisten finanzierter Flugzeugtyp (Top 1)	Anteil Top 1 in % vom Portfolio	Anteil Top 3 in % vom Portfolio <sup>2)</sup>
2000	k. a.	k. a.	k. a.
2001 <sup>1)</sup>	717	28 %	47 %
2002 <sup>1)</sup>	717	27 %	39 %
2003	717	21 %	43 %
2004	717	22 %	44 %
2005	717	26 %	49 %
2006	717	31 %	54 %
2007	717	37 %	63 %
2008	717	36 %	59 %
2009	717	37 %	61 %
2010	717	41 %	63 %
2011	717	39 %	61 %

Tabelle 28: Flugzeugtypbezogenes Clusterrisiko am Beispiel Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>705</sup>

In 2011 bezogen sich 39 % der ausstehenden Kundenfinanzierungen auf einen einzigen Flugzeugtyp, die Boeing 717. 61 % der Kundenfinanzierungen verteilten sich in 2011 auf drei Flugzeugtypen. Bei den Modellen 717 und 757 handelt es sich den Angaben Boeings zufolge um „out-of production aircrafts“.<sup>706</sup> In diesem Zusammenhang soll nochmals auf die gezielte Absatzförderung bestimmter Flugzeugmodelle beim Life-Cycle Support hingewiesen werden.<sup>707</sup> ZOLOTUSKY (B) erklärte diesbezüglich: „When a product is new or at the end of its lifecycle and not sold well, in all those instances, manufacturers will step in and lend on their balance sheet.“<sup>708</sup>

### 3.6.4 Refinanzierungsrisiko

Wie Beginn des Abschnitts 3.6 erläutert, soll das Refinanzierungsrisiko aufgrund der Bedeutung von Backstop Financing Commitments als Eventualverbindlichkeiten für Flugzeughersteller als separate Risikokategorie behandelt werden. Auch KUGEL sieht

<sup>705</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Informationen

<sup>706</sup> The Boeing Company, 2012, S. 75

<sup>707</sup> Vgl. Abbildung 57

<sup>708</sup> Vgl. Abschnitte 3.3.4 und 3.5.6.1

in der Sicherstellung der Refinanzierung „eine der größten Herausforderungen aller Unternehmen, die Finanzdienstleistungen in Form von Kredit und Leasing anbieten.“<sup>709</sup>

Die Bereitstellung von Kundenfinanzierungen hat für die Hersteller zur Folge, dass entweder (i) eine Forderung gegenüber Kunden aus Darlehen oder Finance Lease entsteht oder (ii) die Flugzeuge bei Operating Leases in den Bilanzen der Hersteller verbleiben. In beiden Fällen müssen die durch Kundenfinanzierungen gebundenen Kapitalmittel durch die Passivseite finanziert werden. Die typischen Laufzeiten betragen dabei zehn bis zwölf Jahre bei Finance Leases bzw. Darlehen und bis zu acht Jahren bei Operating Leases.<sup>710</sup>

Zur (Re-)Finanzierung von Kundenfinanzierungen nehmen Hersteller in der Praxis selbst Finanzmittel in Form von verzinslichem Fremdkapital auf.<sup>711</sup> TAYLOR<sub>(A)</sub> gab in diesem Zusammenhang an: „We fund sales financing primarily with our cash, Boeing with raised capital and intercompany debt.“<sup>712</sup> Tabelle 29 stellt die Entwicklung des Anteils der Finanzmittel für Kundenfinanzierungen am verzinslichen Fremdkapital für beide Hersteller im Zeitraum 2000 bis 2011 dar.

Tabelle 29 soll zwei Aspekte verdeutlichen:<sup>713</sup> Zum einen nehmen Hersteller in der Praxis zur (Re-)Finanzierung von Kundenfinanzierungen verzinsliche Fremdkapitalmittel auf. Zum anderen ist der Anteil an für Kundenfinanzierungen aufgenommenen verzinslichen Fremdkapitalmitteln in dem untersuchten Zeitraum sowohl absolut als auch relativ rückläufig.

---

<sup>709</sup> Kugel, 2012, S. 15. Zu Optionen der Refinanzierung von Kundenfinanzierungen vgl. ferner Kugel, 2012, S. 247ff.

<sup>710</sup> „Die typische Laufzeit eines Finance Lease beträgt zehn bis zwölf Jahre (in seltenen Fällen in der Vergangenheit auch bis zu fünfzehn Jahren). Die Laufzeit eines Operating Lease variiert zwischen vier und zwölf Jahren, wobei wahrscheinlich Laufzeiten bis zu acht Jahren in der Praxis am häufigsten sind.“, Korrespondenz mit BERNARD<sub>(Bank)</sub> vom 14.08.2011. Vgl. auch Tabelle 16

<sup>711</sup> In der Regel handelt es sich dabei um Unternehmensanleihen und Bankkredite.

<sup>712</sup> Aussage TAYLOR<sub>(A)</sub> im Expertengespräch vom 06.05.2010. Er ergänzte: „In the past Airbus used back-to-back financing (cheaply but stuck in long term debt, inflexible, no sell-down).“

<sup>713</sup> Ein direkter Vergleich zwischen den beiden Herstellern ist aufgrund unterschiedlicher Geschäftsmodelle bzgl. Kundenfinanzierungen in der Vergangenheit nicht sinnvoll. Boeing und Airbus verfolgen erst seit dem Jahr 2003 eine vergleichbare Strategie bzgl. Kundenfinanzierungen. „Boeing’s management has now decided that, in the future, the company will copy the Airbus approach.“, McAuley, 2003, S. o. A. Vgl. auch Fußnote 761

<b>EADS</b>												
(in Mio. EUR)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
verzinsliches Fremdkapital	5.779	6.500	4.976	4.767	5.126	5.097	5.757	4.814	4.504	5.296	4.278	5.104
davon für Kundenfinanzierungen bereitgestellte Mittel	k. a.	4.697	2.644	1.974	1.894	2.074	1.222	960	836	733	631	532
in %	k. a.	72 %	53 %	41 %	37 %	41 %	21 %	20 %	19 %	14 %	15 %	10 %

<b>Boeing</b>												
(in Mio. US-\$)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
verzinsliches Fremdkapital	8.799	12.265	14.403	14.443	12.200	10.727	9.538	8.217	7.512	12.924	12.421	12.371
davon für Kundenfinanzierungen bereitgestellte Mittel	4.884	7.295	9.465	9.177	7.024	6.322	5.590	4.327	3.652	4.075	3.446	3.400
in %	56 %	59 %	66 %	64 %	58 %	59 %	59 %	53 %	49 %	32 %	28 %	27 %

Tabelle 29: Verwendung von verzinslichem Fremdkapital für Kundenfinanzierungen bei Boeing und EADS für den Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>714</sup>

Das Risiko für die Hersteller besteht im Zusammenhang mit der Refinanzierung langfristiger Finance Leases oder Darlehen durch verzinsliches Fremdkapital darin, dass die Kapitalmittelaufnahme zu Konditionen erfolgen kann, die unterhalb der den Kunden in Rechnung gestellten Finanzierungszinsen liegen. Bei Boeing Capital Corp. betrug bspw. der über alle Finanzschulden gewichtete effektive Jahreszinssatz 4,2 % in 2010 bzw. 4,7 % in 2009.<sup>715</sup>

Neben den Kosten der Refinanzierung kann auch das Volumen der für Kundenfinanzierungen aufgenommenen Fremdkapitalmittel zu einem Risiko für die Flugzeughersteller werden, sollte die zusätzliche Fremdkapitalaufnahme zu einem höheren Verschuldungsgrad führen. „Customer financing can be a significant drag on the credit strength of aerospace manufacturers, because it reduces their financial flexibility, saddles them with considerable obligations, and in the case of the airlines, exposes them to very weak credits. [...] The main problems of financing customer purchases are that manufacturers leverage their own balance sheets.”<sup>716</sup> Auch eine Innenfinanzierung von Kundenfinanzierungen birgt

<sup>714</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Daten. Bei Boeing entsprechen die für die Kundenfinanzierung bereitgestellten Mittel dem verzinslichen Fremdkapital der Finanzierungstochter Boeing Capital Corp.

<sup>715</sup> Boeing Capital Corporation, 2010, S. 8

<sup>716</sup> Philippakos, 2003. Auch HALL sieht ein Risiko für die Hersteller aus zusätzlicher Verschuldung infolge Kundenfinanzierungen: „Recourse debt is an unwelcome but unavoidable fact of life for manufacturers, and one that most board of directors will monitor and control carefully, both to avoid the total figure of recourse reaching a level where manufacturers' ability to raise further funding is impaired, and also to avoid breaching covenants of existing loans.“, Hall, 1989, S. 203

das Risiko einer Bonitätsverschlechterung, sofern sich cashflow-orientierte Kennzahlen infolge der Kundenfinanzierung verschlechtern sollten. Das Risiko der Bonitätsverschlechterung wurde angesichts der niedrigen Volumina der Kundenfinanzierungen seitens der Experten derzeit als vernachlässigbar eingeschätzt.

ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> äußerte sich dagegen besorgt über den „rapidly growing demand for financing backstops with new orders“ und bezeichnete den jüngsten Anstieg der kundenseitigen Nachfrage nach Backstop Financing als eine der größten aktuellen Herausforderungen für Boeing im Aircraft-Financing-Kontext.<sup>717</sup> Abbildung 64 zeigt die Entwicklung von Backstop Financing Commitments beim US-Hersteller Boeing im Zeitraum von 2000 bis 2011 und stellt diese dem verzinslichen Fremdkapital gegenüber.

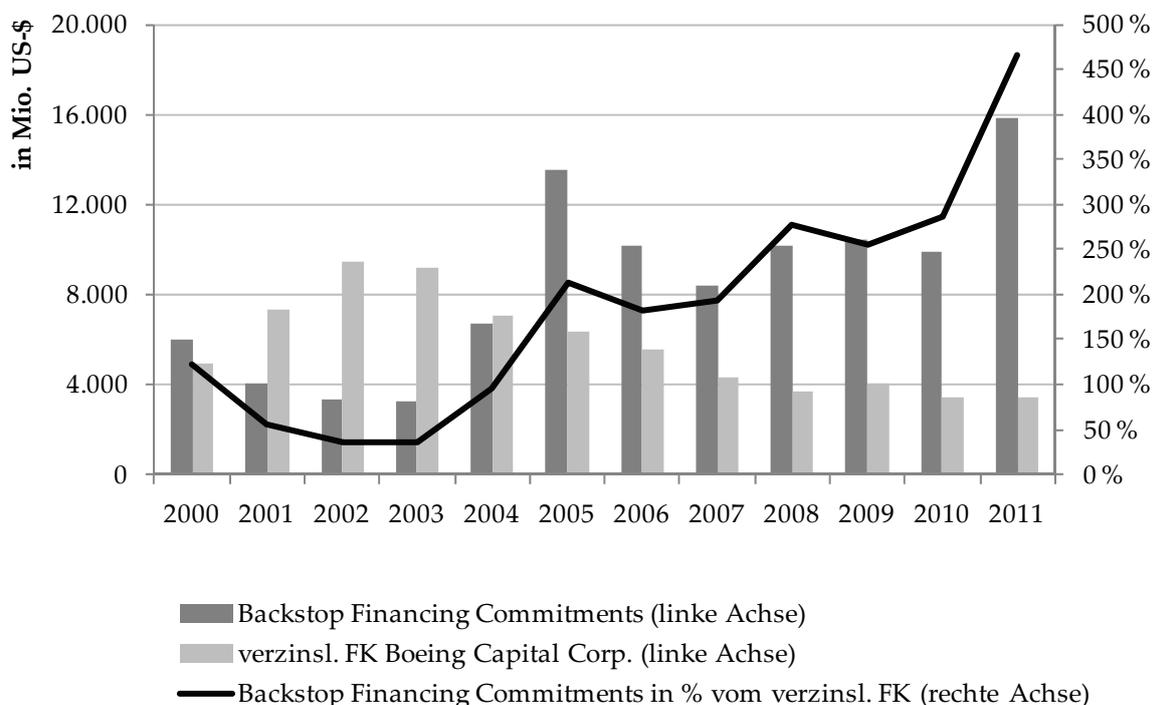


Abbildung 64: Entwicklung von Backstop Financing Commitments bei Boeing Capital Corp. im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>718</sup>

Mit Stand Ende 2011 erreichten die gegenüber Kunden bei Verkauf zugesagten Backstop Financing Commitments bei Boeing eine Höhe von 15,9 Mrd. US-\$.<sup>719</sup>

<sup>717</sup> Aussage ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> in der Korrespondenz vom 01.06.2012

<sup>718</sup> Eigene Analyse auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Daten. EADS veröffentlicht keine Daten zu ausstehenden Backstop Financing Commitments.

Im Vergleich dazu hatte die Tochter des US-Herstellers Boeing Capital Corp. in 2011 ausstehende Finanzschulden in Höhe von 3,4 Mrd. US-\$. Mit Stand 2011 sind demnach Backstop Financing Commitments als Eventualverbindlichkeiten für Boeing um den Faktor 4,7 größer als die gesamten Finanzschulden der US-Finanzierungstochter. Der US-Hersteller weist explizit auf das damit verbundene Refinanzierungsrisiko hin: „*We may be unable to obtain debt to fund our operations and contractual commitments at competitive rates, on commercially reasonable terms or in sufficient amounts. [...] If we were called upon to fund all outstanding financing commitments, our market liquidity may not be sufficient.*“<sup>720</sup> Zu den Risiken, die die Aufnahme von Finanzmitteln<sup>721</sup> gefährden könnten, zählt Boeing einen Abschwung der Konjunktur, Verwerfungen an den Kapitalmärkten, signifikante Restrukturierungen oder Insolvenzfälle in der Airlineindustrie, eine Verschlechterung des Ratings und/oder eine Verschlechterung der finanziellen Performance des Herstellers.<sup>722</sup>

Im Hinblick auf das Refinanzierungsrisiko für die Hersteller ist im Zusammenhang mit Backstop Financing Commitments die tatsächliche Inanspruchnahme durch die Kunden zum Zeitpunkt der Auslieferung entscheidend. Aus Gründen der Vertraulichkeit konnten die Experten keine konkreten Angaben hinsichtlich der Inanspruchnahme in der Praxis machen. ZOLOTUSKY (B) gab lediglich an: „*While these backstops are rarely exercised the overall number needs to be managed with an assumption that they will be called.*“<sup>723</sup> Boeing gibt eine ähnliche Auskunft in seinem Geschäftsbericht: „*Based on historical experience, we anticipate that we will not be required to fund a significant portion of our financing commitments. However, there can be no assurance that we will not be required to fund greater amounts than historically required.*“<sup>724</sup>

Auf der Basis der in den Geschäftsberichten veröffentlichten Informationen lassen sich jedoch erste Rückschlüsse auf die Inanspruchnahme in der Praxis ziehen. Im Fall des US-Herstellers Boeing gibt die Gegenüberstellung von Backstop Financing

---

<sup>719</sup> Zum Vergleich: Ende 2011 betragen die kompletten Finanzverbindlichkeiten des US-Herstellers Boeing 12,4 Mrd. US-\$.

<sup>720</sup> The Boeing Company, 2012, S. 12. Auch Boeing Capital Corp. formuliert in diesem Zusammenhang: „*We require liquidity to fund financing commitments [...].*“, Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 11

<sup>721</sup> Boeing Capital Corp. benutzt die Formulierung „*Sources of Liquidity*“. Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 11

<sup>722</sup> Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 12

<sup>723</sup> ZOLOTUSKY (B) in der Korrespondenz vom 06.06.2012

<sup>724</sup> The Boeing Company, 2012, S. 39

Commitments und Neugeschäft<sup>725</sup> der Finanzierungstochter Boeing Capital Corp. Aufschluss (vgl. Abbildung 65).

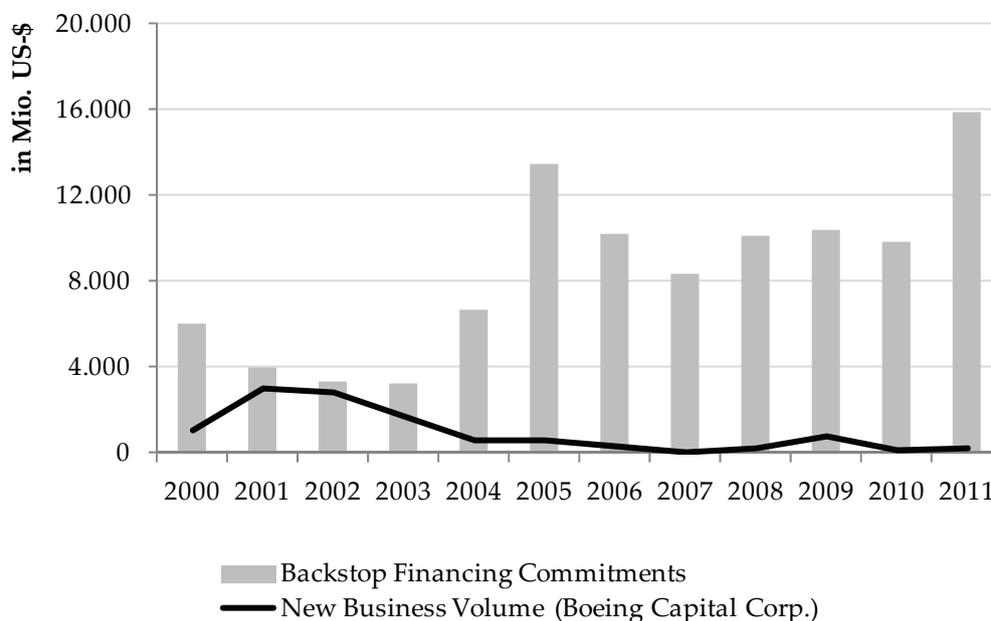


Abbildung 65: Backstop Financing Commitments des US-Herstellers Boeing bei Bestellung vs. Finanzierungsneugeschäft im Zeitraum von 2000 bis 2011<sup>726</sup>

Aufgrund der Zeitspanne von Bestellung und Auslieferung infolge der mehrjährigen Lieferfristen ist ein Vergleich der Daten auf Jahresbasis nicht möglich. Die Entwicklung der letzten zehn Jahre zeigt jedoch einen Trend in der Relation zwischen Neugeschäft und Backstop Financing Commitments:<sup>727</sup> Trotz Finanzierungszusagen in Milliardenhöhe lag das Neugeschäft in den vergangenen Jahren im vergleichsweise niedrigen zwei- bis unteren dreistelligen Millionenbereich.<sup>728</sup> ZOLOTUSKY (B) bestätigt diese Einschätzung des Verfassers: „As you compare BCC’s back-stop commitments over time vs. actual funding, it will show that a very tiny portion of back-stops are exercised.“ Zudem wies er darauf hin, dass „the important piece that you do not see, but we manage very

<sup>725</sup> Als Neugeschäft definiert die Finanzierungstochter des US-Herstellers dabei „funded transactions that have been recorded as notes, leases or investments excluding transfers from Boeing.“ Zudem werden „capitalized costs“ hinzugerechnet. Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 7

<sup>726</sup> Eigene Analyse auf der Basis der Angaben in den Jahresberichten

<sup>727</sup> In diesem Zusammenhang ist ein Strategiewechsel von Boeing im Jahr 2003 bzgl. des Finanzierungs- und Leasinggeschäfts mit Flugzeugen zu beachten. Vgl. Fußnote 761

<sup>728</sup> Ausnahme bildet das Jahr 2009 mit 766 Mio. US-\$ an Neugeschäft.

*closely, is making sure that our backstops are spread out over time and we avoid high concentrations at any given time.*"<sup>729</sup>

Auch der europäische Flugzeughersteller EADS veröffentlicht Angaben zu bei Vertragsabschluss gegebenen Backstop Financing Commitments und bei Auslieferung bereitgestellten Finanzmitteln in seinen Jahresberichten. Tabelle 30 fasst die Entwicklung der letzten fünf Jahre zusammen.<sup>730</sup>

### **Backstop Commitments zum Zeitpunkt der Bestellung**

	2007	2008	2009	2010	2011
Anzahl Neubestellungen (3-Jahres-Durchschnitt)	1.131	1.061	796	541	755
davon Neubestellungen mit Backstop Commitments	70	56	42	33	65
in %	6 %	5 %	5 %	6 %	9 %

### **Financing Support<sup>1)</sup> zum Zeitpunkt der Auslieferung**

	2007	2008	2009	2010	2011
Anzahl Auslieferungen (3-Jahres-Durchschnitt)	422	457	478	497	514
davon Auslieferungen mit Financing Support <sup>1)</sup>	9	8	12	12	12
in %	2 %	2 %	3 %	2 %	2 %

<sup>1)</sup> Financing Support in Form of Junior/Senior Loans or Asset Value Guarantees

*Tabelle 30: Backstop Financing Commitments des europäischen Herstellers Airbus bei Bestellung vs. Kundenfinanzierungen bei Auslieferung im Zeitraum von 2007 bis 2011<sup>731</sup>*

Im Jahr 2011 hat Airbus im 3-Jahres-Durchschnitt 755 Neubestellungen pro Jahr verzeichnet, von denen für 65 Maschinen Backstop Financing Commitments zum Zeitpunkt der Bestellung gegeben wurden. Dies entspricht einer Quote von neun Prozent. In den Vorjahren lag diese bei fünf bis sechs Prozent.<sup>732</sup> Zu den bei Bestellung

<sup>729</sup> Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> vom 06.06.2012

<sup>730</sup> Eine Analyse weiterer Jahre in der Vergangenheit war mangels Angaben in den Geschäftsberichten nicht möglich.

<sup>731</sup> Eigene Analyse auf der Basis der Angaben in den Geschäftsberichten. Der 3-Jahres-Durchschnitt bezieht sich auf das jeweils aktuelle Jahr sowie auf die jeweiligen beiden Vorjahre.

<sup>732</sup> Der Anstieg in 2011 auf neun Prozent verdeutlicht das antizyklische Muster der finanziellen Herstellerunterstützung und steht in Übereinstimmung mit der Beobachtung von ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub>, der einen starken Anstieg der kundenseitigen Nachfrage nach Backstop Financing Commitments festgestellt hat.

erteilten Finanzierungszusagen heißt es im EADS-Jahresbericht: *„These financing commitments may or may not materialize at the contractual delivery date of the aircraft.“*<sup>733</sup>

In Bezug auf Bereitstellung von Finanzmitteln bei Auslieferung ergibt sich für das Jahr 2011 folgendes Bild: Im Durchschnitt hat Airbus in den letzten drei Jahren 514 Flugzeuge ausgeliefert, wovon für zwölf Maschinen Finanzmittel bei Auslieferung bereitgestellt wurden. Dies entspricht einer Quote von zwei Prozent. Auch in den Vorjahren lag diese Quote mehrheitlich bei zwei Prozent. EADS weist jedoch in diesem Zusammenhang darauf hin, dass *„such support may have originated from EADS’s contractual backstop commitments provided at signing of the purchase agreement or may be the result of a request for financing assistance made by the customer ahead of aircraft delivery.“*<sup>734</sup>

Als Fazit lässt sich für Airbus festhalten, dass kein direkter Zusammenhang zwischen bei der Bestellung erteilten Backstop Financing Commitments und bei Auslieferung bereitgestellter Finanzmittel auf der Basis der veröffentlichten Daten gezogen werden kann. Dies liegt zum einen an der Tatsache, dass ein Jahresvergleich der Angaben zu Bestellung und Auslieferung analog zu dem US-Hersteller Boeing aufgrund z. T. mehrjähriger Lieferfristen nicht möglich ist. Zum anderen müssen EADS zufolge die bei Auslieferung bereitgestellten Finanzmittel nicht zwangsläufig aus zum Zeitpunkt der Bestellung erteilten Backstop Financing Commitments resultieren. Ungeachtet der limitierten Auswertbarkeit der Daten vermittelt die Analyse nach Meinung des Verfassers jedoch einen ersten Eindruck von der Inanspruchnahme in der Praxis und zeigt, dass die tatsächlich in Anspruch genommene Finanzierungsunterstützung durch die Hersteller deutlich niedriger ausfällt als die Forderung nach einer solchen bei der Bestellung. Dennoch bleibt für die Flugzeughersteller das Risiko einer Inanspruchnahme von gegebenen Finanzierungszusagen durch ihre Kunden bestehen und damit letztlich auch das Risiko der Refinanzierung.

---

<sup>733</sup> EADS, 2012d, S. 85. Dies bestätigte auch CHRÉTIEN (A) im Expertengespräch: *„We sometimes put financing in place when no backstop commitment was made.“*, Aussage im Expertengespräch vom 03.09.2010

<sup>734</sup> EADS, 2012d, S. 85

### 3.6.5 Sonderfall: Risiken aus Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen

Zum Abschluss der Risikobetrachtung werden die Risiken für Flugzeughersteller aus der Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen als Sonderfall des Kreditrisikos erläutert. Der Zusammenhang zum Kreditrisiko besteht insofern, da die im Folgenden dargestellten Risiken nur im Insolvenzfall des Kunden auftreten.

Bei Anzahlungsfinanzierungen handelt es sich, wie bereits in Abschnitten 3.2.3.1 und 3.5.2 dargestellt, um eine Kreditfinanzierung der zu leistenden Anzahlungen durch den Käufer. Anzahlungsfinanzierungen bedürfen der Zustimmung der Hersteller (sog. „Manufacturer’s Consent“). Diese müssen der Abtretung der Rechte aus dem Kaufvertrag durch den Käufer an die kreditgebende Bank zustimmen. Im Insolvenzfall des Käufers birgt dieser Manufacturer’s Consent verschiedene Risiken für die Hersteller. ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> betonte daher im Expertengespräch: *„Our consent is granted only if the PDP financing in question does not add any new risk of cost to Boeing.“*<sup>735</sup> Diese Auffassung wird auch von GEE geteilt: *„In negotiating the manufacturer’s consent, the manufacturer’s goal is to be in a position that is equivalent of a bilateral purchase agreement with no PDP financing.“*<sup>736</sup>

Die im Insolvenzfall des Käufers auftretenden Risiken für die Hersteller lassen sich im Hinblick auf ihre Ursache in zwei Kategorien teilen: Risiken durch das Eintreten der kreditgebenden Bank in den Kaufvertrag (*Abschnitt 3.6.5.1*) und Risiken durch das Insolvenzverfahren des Käufers (*Abschnitt 3.6.5.2*). Im Folgenden werden die jeweiligen Risiken in ihren wesentlichen Aspekten erläutert.<sup>737</sup>

#### 3.6.5.1 Risiken aus dem Eintreten des Kreditgebers in den Kaufvertrag

Im Insolvenzfall des Käufers – bzw. aus der Perspektive der kreditgebenden Bank des Schuldners – hat die Bank bei der Verwertung ihrer Kreditsicherheit<sup>738</sup> die Möglichkeit, den an sie abgetretenen Kaufvertrag zu übernehmen und als neuer Käufer des noch

---

<sup>735</sup> Vgl. Aussage von ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> in Abschnitt 3.5.2

<sup>736</sup> Gee, 2009, S. 11

<sup>737</sup> Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Risiken würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Für eine ausführliche Darstellung der rechtlichen Aspekte und damit verbundenen Risiken bei Anzahlungsfinanzierungen für die Flugzeughersteller und Kreditgeber siehe Gee, 2009, S. 11ff., Murphy, 2011, S. 55 ff. und Lessard, 2008, S. 410ff.

<sup>738</sup> *„In structuring the security package, the lenders’ key concern will be to ensure that they can step into the position of the customer and be treated as the buyer by the manufacturer.“*, Murphy, 2011, S. 127

zu produzierenden Flugzeugs gegenüber dem Hersteller aufzutreten. Im Zusammenhang mit den Rechten der Bank als neuem Vertragspartner ergeben sich für die Flugzeughersteller folgende Risiken:

- *Wahrnehmung des „Build-Out“-Anspruchs der Bank:* Die Bank hat bei Insolvenz des Schuldners die Option, ggf. noch ausstehende Anzahlungen zu leisten<sup>739</sup> und auf der Erfüllung ihrer Rechte aus dem Kaufvertrag zu bestehen. Ziel der Bank ist es in diesem Fall, entstandene Kreditausfälle und Kosten durch den späteren Verkauf des Flugzeugs nach Fertigstellung zu begleichen. Hersteller stehen der Vermarktung des Flugzeugs durch den Kreditgeber in der Praxis kritisch gegenüber<sup>740</sup> und haben ein Interesse daran, diesen sog. „Build-Out“-Anspruch der Bank zu verhindern.<sup>741</sup>
- *Offenlegung des Kaufvertrags:* Im Zuge der Zustimmung zu der Abtretung des Kaufvertrags an die kreditgebende Bank besteht für die Hersteller das Risiko, dass diese Kenntnis von vertraulich zwischen Käufer und Hersteller vereinbarten Details im Kaufvertrag erhält. Dies betrifft insbesondere den tatsächlich vereinbarten Kaufpreis – dieser weicht in der Praxis zum Teil erheblich von dem offiziellen Listenpreis ab – sowie sensible Informationen wie bspw. zusätzlich vereinbarte Credit Memoranda.<sup>742</sup> GEE gibt diesbezüglich an: *„The purchaser’s final purchase price is the manufacturer’s proprietary information and is almost never disclosed to the lender.“*<sup>743</sup> Sofern der vereinbarte Kaufpreis tatsächlich vertraulich bleibt, müssen Hersteller und kreditgebende Bank sich auf einen alternativen

---

<sup>739</sup> Die Crux bei Anzahlungsfinanzierungen besteht für den Kreditgeber darin, dass er im Fall der Insolvenz des Käufers zunächst zur Fertigstellung des Flugzeugs weitere Finanzmittel in Form von Anzahlungen nachschießen muss, um nach Fertigstellung und Auslieferung die Kreditsicherheit verwerten zu können. Mueller, 2010, S. 1f.

<sup>740</sup> „Manufacturers [...] need to control the market for their products and prevent interference by lenders in manufacturer’s legitimate marketing efforts. Manufacturers may (including for legal reasons) also have an interest in the identity of the end-users of its product.“, Murphy, 2011, S. 129

<sup>741</sup> „The manufacturer will usually require the right to repay the lenders and take back the delivery positions [...]. This is referred to as the manufacturer’s option.“, Murphy, 2011, S. 127

<sup>742</sup> „Credit Memoranda can be used to reduce the amount of the purchase price, reduce the cost of initial spares provisioning or to purchase goods and services from the manufacturer – usually purchasers will wish to apply the credit memoranda to the final purchase price offered to the customer.“, Murphy, 2011, S. 128. Zum Einsatz von Credit Memoranda von Herstellern vgl. auch Holloway, 1992, S. 212ff.

<sup>743</sup> Gee, 2009, S. 12. Auch LESSARD ist dieser Auffassung: „Confidentiality, control over delivery slots and aircraft pricing are the key drivers for the manufacturers [...]. Negotiating this key document [manufacturer’s consent] can be trying if the customer and lender have limited leverage against the manufacturer.“, Lessard, 2008, S. 413

Kaufpreis im Build-Out-Szenario, den sog. „*Build-Out-Preis*“<sup>744</sup>, einigen Hersteller haben in der Praxis jedoch kein Interesse, das Flugzeug an die Bank als Finanzinvestor zu den gleichen Konditionen zu verkaufen, die ursprünglich mit dem eigentlichen Käufer vereinbart waren.

- *Weitergabe der Rechte aus dem Kaufvertrag an Drittparteien*: Ein weiteres Risiko besteht für die Hersteller in der potentiellen Forderung der kreditgebenden Bank nach einer „Weiterreichungsoption“. <sup>745</sup> Im Rahmen der Manufacturer’s-Consent-Verhandlungen kann die Bank fordern, die Rechte aus dem abgetretenen Kaufvertrag im Insolvenzfall an interessierte Drittparteien zu veräußern.<sup>746</sup> Hersteller haben ein kommerzielles und rechtliches Interesse daran, Hoheit über die Wahl der Abnehmer ihrer Produkte zu besitzen, und versuchen daher in der Praxis, die Option der Weiterveräußerung der Rechte aus dem Kaufvertrag an Drittparteien zu begrenzen.<sup>747</sup>

### 3.6.5.2 *Clawback-Risiko aus Insolvenzverfahren des Käufers*

Ein weiteres Risiko bei der Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen besteht für die Hersteller in der Tatsache, dass im Insolvenzfall von Kunden die Kreditgläubiger im Rahmen des Insolvenzverfahrens bereits geleistete Anzahlungen von den Herstellern zurückverlangen könnten.<sup>748</sup> Dieses Risiko wird in der Praxis als „*Clawback Risk*“ bezeichnet.<sup>749</sup> HADLEY (B) umschreibt das Clawback-Risiko wie folgt: „*Clawback risk arises from airline customers borrowing PDP’s under an assignment of the purchase agreement to a lender. In the event of airline bankruptcy, Boeing could be ordered to repay advance*

<sup>744</sup> Dieser wird in der Praxis aus als „*Exercise Price*“ bezeichnet.

<sup>745</sup> „*If the lender steps in, it will want the ability to dispose immediately of its collateral [...]. From the lender’s perspective, the right of assignment is necessary as it gives the lender the same right to dispose that the lender would have if it foreclosed on a physical aircraft.*“, Gee, 2009, S. 14

<sup>746</sup> Angesichts der hohen Auftragsbestände und der damit verbunden mehrjährigen Lieferfristen sind Rechte auf einen früheren Auslieferungszeitpunkt am Markt durchaus begehrt.

<sup>747</sup> GEE und MURPHY teilen die Auffassung der Hersteller. „*The manufacturer has legitimate legal interests to protect: It needs to be legally allowed to contract with the assignee [...]. The manufacturer also has a commercial interest to protect: The assignee should be creditworthy enough to complete the purchase.*“, Gee, 2009, S. 14. Zu Murphy vgl. Fußnote 740

<sup>748</sup> Dies ist in den Fällen möglich, in denen das Insolvenzverwaltungsgericht PDPs als geleistete Kautions, sog. „*cash collateral*“, klassifiziert.

<sup>749</sup> „*Clawback (in the context of US bankruptcy proceeding) refers to the situation in which the buyer (airline or lessor) wishes to retrieve their PDP.*“, Gee, 2012, S. 42

*payments to the bankrupt estate.*“<sup>750</sup> GEE schätzt das Clawback-Risiko in der Praxis als gering ein.<sup>751</sup> Diese Ansicht wurde von den Experten der Hersteller bestätigt.

HADLEY (B) weist ferner auf das sog. „*Double Clawback Risk*“ für die Hersteller hin. Ihm zufolge hat auch die kreditgebende Bank im Insolvenzfall des Käufers einen theoretischen Anspruch auf Rückerstattung von den bei der Anzahlungsfinanzierung an die Hersteller gezahlten Kreditraten.<sup>752</sup> ROUAULT (A) stufte dieses Risiko für die Hersteller jedoch als marginal ein: „*This notion of double claw-back is limited to the extreme case where the airline customer is in bankruptcy and the lender is not willing to take the aircraft (in spite of contract assignment) and is claiming the PDPs back. In this case we could end up paying back the PDPs twice (double claw-back). In our standard PDP financing agreements we request an indemnity from the lender in case we have to repay advance payments to the bankrupt estate.*“<sup>753</sup>

### 3.6.6 Zusammenfassung Abschnitt 3.6

Ziel dieses Abschnitts war es, Risiken für die Hersteller im Zusammenhang mit den im vorherigen Abschnitt untersuchten Vorgehensweisen zu identifizieren und, sofern auf der Basis vorhandener Daten möglich, zu quantifizieren. Insgesamt konnten vier Risikoarten identifiziert werden:

- Kreditrisiken aus Kundenfinanzierungen
- Wertrisiken bei als Sicherheit dienenden Flugzeugen (infolge Kundenfinanzierungen) sowie Wertrisiken aus Wertgarantien und Operating Leases
- Clusterrisiken bzgl. Kundengruppen und/oder Flugzeugtypen
- Refinanzierungsrisiko insb. hinsichtlich Backstop Financing Commitments

Als Sonderfall konnten zudem Risiken für die Hersteller aus der Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen identifiziert werden. Hierbei handelte es sich um Risiken,

---

<sup>750</sup> Hadley, 2011, S. 32

<sup>751</sup> Gee, 2012, S. 43 Er begründet dies u. a. mit der Vertragsgestaltung seitens der Hersteller. „*Under terms of most aircraft purchase agreements, the PDPs are described as absolute and unconditional payments – as such only the manufacturer has an interest in the PDPs, not the purchaser.*“, Gee, 2012, S. 44f.

<sup>752</sup> Hadley, 2011, S. 32

<sup>753</sup> Korrespondenz mit ROUAULT (A) vom 25.11.2011

die aus dem Eintreten des Kreditgebers in den Kaufvertrag resultieren<sup>754</sup> und dem Clawback-Risiko aus dem Insolvenzverfahren des Käufers.

Tabelle 31 stellt die in diesem Abschnitt identifizierten Risiken den in Abschnitt 3.5 analysierten Vorgehensweisen der Hersteller gegenüber.

Vorgehensweisen	Risikoart				Sonstige Risiken
	Kreditrisiko	Wertrisiko	Clusterrisiko	Refinanzierungsrisiko	
Abgabe von Backstop Financing Commitments	(X)	(X)	(X)	(X)	-
Beratung und Vermittlung	-	-	-	-	-
Beantragung staatlicher Exportförderung	-	-	-	-	-
Ausstellen von Wertgarantien	-	X	X	-	-
Bereitstellung von Kundenfinanzierungen	X	X	X	X	-
Ausbau der „Aircraft-Financing-Infrastruktur“	-	-	-	-	-
Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen	-	-	-	-	-
Aufklärung der Kapitalmärkte und Einbeziehung der Finanzinvestoren	-	-	-	-	-
Sonderfall: Zustimmung bei Anzahlungsfinanzierungen	-	-	-	-	X <sup>1)</sup>

**Legende:**

X = Risiko besteht

(X) = Risiko besteht nur bei Inanspruchnahme durch Kunden

- = kein Risiko

<sup>1)</sup> (i) Risiken aus dem Eintreten des Kreditgebers in den Kaufvertrag

(ii) Clawback-Risiko aus dem Insolvenzverfahren des Käufers

*Tabelle 31: Risiken für Hersteller aus der Finanzmittelbeschaffung für Kunden<sup>755</sup>*

Tabelle 31 verdeutlicht, dass nur ein Teil der Aktivitäten der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden Risiken für sie birgt. Risiken entstehen insbesondere für Flugzeughersteller aus (i) der Bereitstellung eigener Kundenfinanzierungen, (ii) dem Ausstellen von Wertgarantien und (iii) der Zusage zu Backstop Financing Commitments bei Bestellung – letzteres nur, sofern diese Finanzierungszusagen von Kunden bei Auslieferung auch in Anspruch genommen werden. Auch die Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen von Kunden ist – wie bereits zu

<sup>754</sup> Zu diesen zählten: (i) Wahrnehmung des „Build-out“-Anspruchs, (ii) Offenlegung des Kaufvertrags, und (iii) die Weitergabe der Rechte aus dem Kaufvertrag an Drittparteien. Vgl. Abschnitt 3.6.5.1

<sup>755</sup> Eigene Darstellung

Beginn der Zusammenfassung ausgeführt – im Insolvenzfall des Käufers mit Risiken für die Hersteller verbunden. ROUAULT<sup>(A)</sup> sah in dem Kredit- und Clusterrisiko die für die Hersteller gravierendsten Risiken.<sup>756</sup>

Wenngleich die Hersteller das Eintreten der meisten Risiken auf der Basis historischer Erfahrungen als unwahrscheinlich erachten, so spiegeln sich die Risiken dennoch in vorgenommenen Wertminderungen und Rückstellungen wider. Abbildung 66 verdeutlicht das aus Kundenfinanzierungen resultierende Risiko für Flugzeughersteller am Beispiel EADS im Zeitraum von 2000 bis 2011.

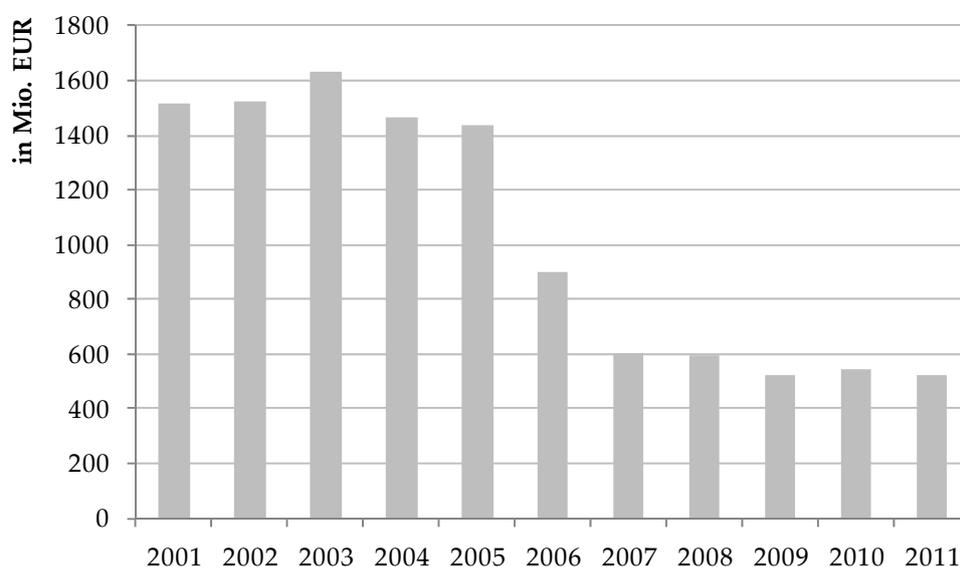


Abbildung 66: Entwicklung der kumulierten Wertminderungen und Rückstellungen aus Risiken aus Kundenfinanzierungen bei EADS im Zeitraum von 2001 bis 2011<sup>757</sup>

EADS weist daher konsequenterweise in seinem Geschäftsbericht darauf hin, dass „trotz der von EADS eingeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung von Risiken im Zusammenhang mit [...] Absatzfinanzierungsgeschäften EADS weiterhin dem Ausfallrisiko der Kunden bzw. dem Risiko eines erheblichen Wertverlusts der finanzierten Flugzeuge [...] ausgesetzt sein wird, was sich nachteilig auf ihre künftige Vermögens- und Ertragslage auswirken könnte.“<sup>758</sup>

<sup>756</sup> „Credit risk and concentration risk are the risks OEMs most worry about.“, Korrespondenz vom 30.07.2012 mit ROUAULT<sup>(A)</sup>

<sup>757</sup> Eigene Darstellung auf der Basis der Angaben in den Geschäftsberichten

<sup>758</sup> EADS, 2010b, S. 10

### 3.7 Interpretation der Ergebnisse

In den vorherigen Abschnitten konnten auf Basis der Experteninterviews Erkenntnisse aus der Praxis zur Finanzmittelbeschaffung für Kunden durch Flugzeughersteller gewonnen werden. Im Einzelnen wurden die Zielsetzungen der Hersteller (vgl. *Abschnitt 3.3*), die Nachfrage auf Kundenseite (vgl. *Abschnitt 3.4*), die Vorgehensweisen der Hersteller sowie, sofern existent, daraus resultierende Risiken untersucht (vgl. *Abschnitte 3.5* bzw. *3.6*). Die Ergebnisse wurden jeweils am Ende der Abschnitte zusammengefasst.

Ein logischer nächster Schritt ist die Frage nach der Effektivität der in dieser Arbeit analysierten Vorgehensweisen und Aktivitäten der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden. Diese Frage ist jedoch nicht Bestandteil der Zielsetzungen dieser Arbeit und bedürfte einer klaren Definition von „Effektivität“ und ihrer Bemessungsgrundlage. Sie kann und soll daher nicht abschließend in dieser Arbeit beantwortet werden. Auf der Basis der Ergebnisse aus den Experteninterviews und der Kenntnis der Mittelherkünfte für Flugzeugfinanzierungen<sup>759</sup> können jedoch erste Mutmaßungen über die Effektivität der Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden getroffen werden. Hierzu soll der Verlauf der jährlichen Auslieferungen beider Hersteller der Entwicklung dabei gewährten Kundenfinanzierungen für den Zeitraum 2000 bis 2011 gegenübergestellt werden (vgl. *Abbildung 67*).

---

<sup>759</sup> Vgl. *Abschnitt 3.2.2*

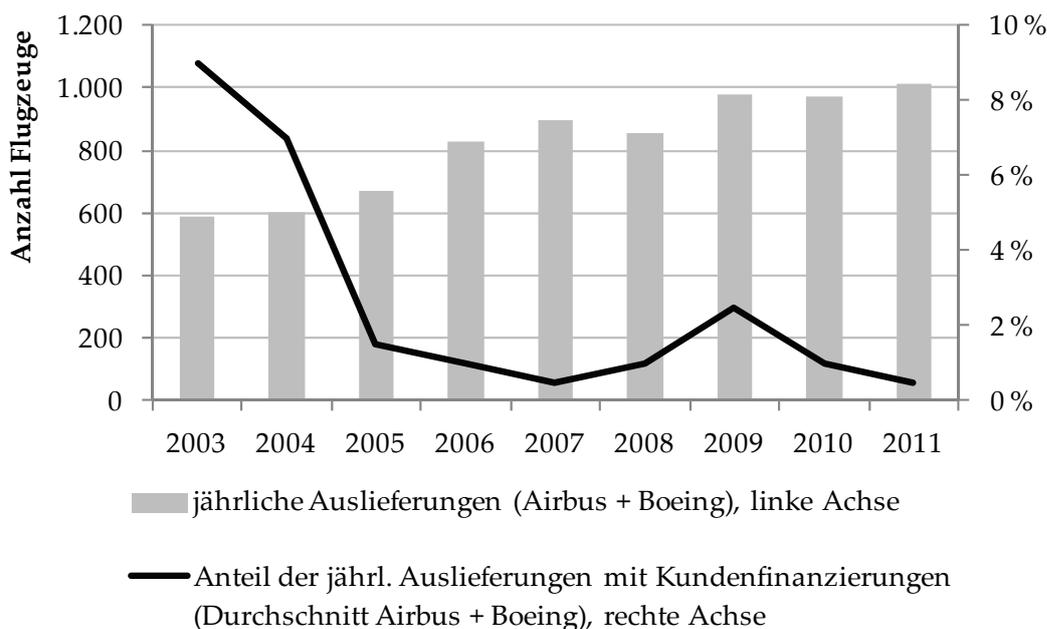


Abbildung 67: jährliche Auslieferungen vs. Anteil der jährlichen Auslieferungen mit Kundenfinanzierungen von Airbus und Boeing im Zeitraum von 2003 bis 2011<sup>760</sup>

Abbildung 67 zeigt, dass der Anteil der Auslieferungen mit Kundenfinanzierungen gemessen am Durchschnitt der beiden Hersteller von neun Prozent (2003) auf ein Prozent (2011) gesenkt werden konnte. Im gleichen Zeitraum konnten die jährlichen Auslieferungen von Airbus und Boeing von 586 im Jahr 2003 auf 1.011 im Jahr 2011 gesteigert werden – was gleichbedeutend mit einem höheren Bedarf an Finanzmitteln auf der Kundenseite ist. Von Interesse wäre in diesem Zusammenhang, inwieweit diese Entwicklung auf das Wirken der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden zurückzuführen ist.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Expertengesprächen gelangt der Verfasser zu folgender Einschätzung: Die in Abbildung 67 dargestellte Entwicklung resultiert aus einer Kombination folgender Faktoren:

- Konsequente Umsetzung der Lender-of-Last-Resort-Philosophie durch die Flugzeughersteller und im Fall Boeings zusätzlich ein Strategiewechsel bei der Finanzierungstochter Boeing Capital Corporation bzgl. Finanzdienstleistungen im November 2003<sup>761</sup>

<sup>760</sup> Eigene Darstellung

<sup>761</sup> „Boeing Capital’s strategy stood apart from other aircraft manufacturers, with Airbus, Embraer and Bombardier deliberately trying to keep their portfolios as small as possible, [...] Boeing Capital has said that it will

- Professionalisierung der Methoden und Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden, insbesondere bei Aktivitäten gegenüber Finanzinvestoren<sup>762</sup>
- Zunahme von Leasinggesellschaften als Kundengruppe, die über die gesamte Branche betrachtet im Vergleich zu Airlines ein höheres Finanzierungs-Know-how mitbringen und aufgrund des anderen Geschäftsmodells einen leichteren Zugang zu Fremd- und Eigenkapitalmitteln haben sowie neben dem Aircraft Finance Market andere Finanzierungsmärkte nutzen können<sup>763</sup>
- Zunehmende Inpflichtnahme des Staates in Bezug auf Exportfinanzierungen bei Finanzmittelknappheit am Aircraft Finance Market (vgl. Abbildung 68)
- Anstieg der Order Backlogs<sup>764</sup> und damit verbunden Diversifikationseffekte bei Kunden bzgl. Regionen<sup>765</sup> und Geschäftsmodellen<sup>766</sup>
- Anstieg der Order Backlogs und damit verbunden (i) Reihenfolgeänderung in der Auftragsabwicklung (Backlog Management) als Option bei Abnahmeschwierigkeiten auf Kundenseite mangels Finanzierung, (ii) Professionalisierung des Backlog Managements durch Maßnahmen wie „Overbooking Policy“<sup>767</sup> und (iii) weniger pro-zyklisches Bestellverhalten seitens der Airlines<sup>768</sup>

---

*concentrate on supporting customer finance rather than trying to become a diversified finance company.*“, Harrington, 2003, S. 18. *„Boeing’s management has now decided that, in the future, the company will copy the Airbus approach.“*, McAuley, 2003, S. o. A.

<sup>762</sup> ZOLOTUSKY (B) erläuterte den Ansatz der Hersteller wie folgt: *„It was our challenge to go out into the market and explain investors the asset. They needed to understand the financial economics and value curve of the asset.“* BERNARD (Bank) wies auf den erstmaligen Einbezug der Finanzinvestoren bei der Entwicklung der Boeing 787 hin. Vgl. Abschnitt 3.5.9

<sup>763</sup> Insbesondere „unsecured debt“ an den Kredit- und Kapitalmärkten. Vgl. Abschnitt 3.2.2

<sup>764</sup> ZOLOTUSKY (B) führte die Entstehung vor allem auf *„massive global liquidity in 2003-2008 and OEMs’ overbooking techniques“* zurück. Korrespondenz vom 31.08.2012

<sup>765</sup> *„Significant improvement in geographical backlog distribution“*, Ring, 2010, S. 23

<sup>766</sup> Insb. Low-Cost-Carriers vs. Network Carriers. Zu Geschäftsmodellen von Airlines vgl. Sterzenbach und Conrady, 2003, S. 176ff.

<sup>767</sup> *„The industry has learned from the past and started [...] managing the overall backlog more actively than in the past.“*, EADS, 2010a, S. 34 Ferner: *„Deliveries have been stable, even during down turn. Stability achieved mainly due to high backlog level and proactive order book management.“*, Ring, 2010, S. 13. Als Beispiel wurde Airbus angeführt. In 2008/09 hatte der Hersteller über 600 Maschinen für den Auslieferungszeitraum 2009 bis 2011 in der Auftragsabwicklung zeitlich nach vorne gezogen bzw. nach hinten verlagert. Vgl. Abschnitt 3.5.10.

<sup>768</sup> Laut ZOLOTUSKY (B) zwingen die mehrjährigen Lieferfristen Airlines zu einem langfristig orientierten Bestellverhalten, losgelöst von der zum Bestellzeitpunkt herrschenden konjunkturellen Lage. Korrespondenz vom 31.08.2012. Vgl. Abschnitt 2.1.3.1.2.4

Eine Gewichtung der einzelnen Aspekte ist auf der Basis der vorliegenden Informationen nicht möglich. Zwei Faktoren haben nach Einschätzung des Verfassers jedoch einen wesentlichen Anteil an der in Abbildung 67 dargestellten Entwicklung.

Der erste der beiden Faktoren liegt in dem entschlossenen Eintreten des Staates in Form von staatlichen Ausfallbürgschaften insbesondere infolge der Finanzkrise in den Jahren 2008 und 2009. Abbildung 68 verdeutlicht die Relevanz staatlicher Exportkreditgarantien bei Flugzeugfinanzierungen. Der Anteil an Kreditfinanzierungen mit staatlichen Deckungsgarantien lag für diesen Zeitraum deutlich über dem 10-Jahres-Durchschnitt. Die Übernahme der Kreditausfallrisiken ausländischer Käufer durch den Staat dürfte dazu geführt haben, dass die Auslieferungen mangels Finanzierung auf der Kundenseite in der Finanzkrise nicht deutlich eingebrochen sind.<sup>769</sup>

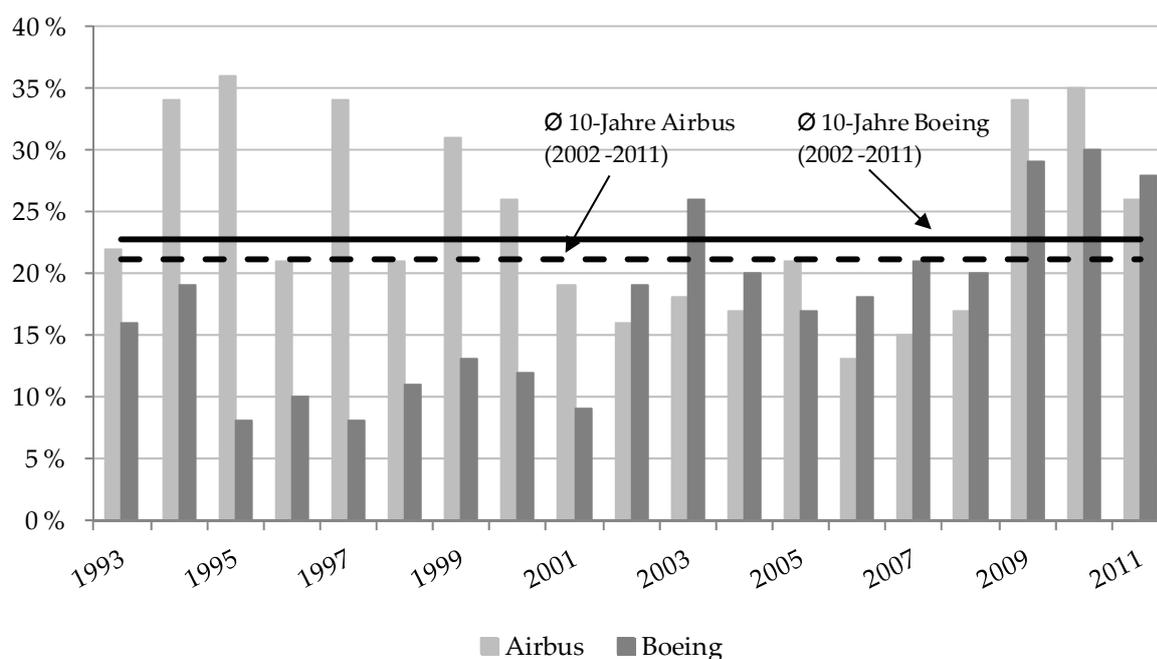


Abbildung 68: Anteil Finanzierungen mit staatlicher Exportförderung im Zeitraum von 1993 bis 2011<sup>770</sup>

<sup>769</sup> „The ECAs were championed as the White Knight for the aircraft financing industry in 2008 and 2009 as they stepped in to fill the need for financing what would have otherwise become a devastating funding gap.“, Grabowski, 2011, S. 4

<sup>770</sup> Eigene Analyse auf der Basis von veröffentlichten Daten der Hersteller. Vgl. Taylor, 2012, S. 15 und Billing, 2012, S. 7

WENDLAND (ECA) zufolge liegt der Anteil tatsächlich in Anspruch genommener Deckungszusagen der Exportkreditversicherer infolge von Insolvenzfällen bei unter fünf Prozent.<sup>771</sup> Diese niedrige Größenordnung lässt Zweifel aufkommen an der tatsächlichen Bedürftigkeit der Antragsteller vor dem Hintergrund des Subsidiaritätsprinzips staatlicher Exportfinanzierung. Die Ursache für die hohe Nachfrage nach staatlichen Exportkreditgarantien scheint neben der tatsächlichen Bedürftigkeit mangels alternativer Finanzierungsoptionen u. a. in den niedrigen Finanzierungskosten zu liegen.<sup>772</sup> So kam der Verband der US-Airlines, die Air Transport Association (ATA), in einer Untersuchung bzgl. der „Pre-ASU-2011“-Finanzierungspraxis bzgl. staatlicher Exportfinanzierungen zu folgender Erkenntnis: *„The magnitude and competitive impact of government subsidies in this sector is stunning. We estimate that the U.S. and European export credits have resulted in the subsidized carriers acquiring at least 11 percent more capacity than if they had to pay market rates.“*<sup>773</sup> Auch GRABOWSKI stellte fest, dass *„ECA financing was criticized for anti-competitive behavior in the aircraft finance market.“* Aus der Perspektive der Hersteller waren die niedrigen Finanzierungskosten<sup>774</sup> staatlich gedeckter Kreditfinanzierungen jedoch förderlich für den Absatz und daher eine willkommene Finanzierungsquelle für Flugzeugverkäufe.<sup>775</sup>

Der zweite der beiden Faktoren ist nach Meinung des Verfassers die anhaltend große Nachfrage nach Flugzeugen.<sup>776</sup> Die mit dem Anstieg der Auftragsbestände verbundene Diversifikation des Kundenstamms und die Option des Backlog Managements dürften ebenso einen bedeutenden Anteil daran gehabt haben, dass die Aus-

---

<sup>771</sup> Aussage WENDLAND (ECA) im Expertengespräch vom 24.07.2012. Er ergänzte, dass es seit Einführung der sog. „Airbusgarantie“ im Jahr 2003 keinen Schadensfall gegeben hat. Zur Airbusgarantie vgl. Euler Hermes Kreditversicherungs-AG, 2012, S. o. S.

<sup>772</sup> Dazu MICHAELS: *„The guarantees, which the U.S. and many other governments use to promote export of aircrafts, can significantly reduce a carrier’s cost of borrowing and improve its access to credit.“*, Michaels, 2010, S. 17. Antragsteller von staatlichen Exportkreditgarantien müssen gegenüber dem Exportkreditversicherer nicht nachweisen, dass sie bereits versucht haben, am privatwirtschaftlichen Finanzierungsmarkt Kapitalmittel aufzunehmen.

<sup>773</sup> May, 2010, S. o. A.

<sup>774</sup> Die Prämiensystematik wurde bei der Überarbeitung des ASU im Jahr 2011 grundlegend geändert. Vgl. Abschnitt 2.3.2 und Anhang III

<sup>775</sup> ROUAULT (A) führte aus: *„ECA financing has slowly turned into commodity financing, it’s not any longer a lender-of-last resort as its original idea used to be.“*, Aussage im Expertengespräch vom 26.02.2012

<sup>776</sup> Als Ursache nennt HEINEMANN dass *„the need for this historically unprecedented volume of annual capital expenditure is driven by a combination of global passenger and cargo demand [...] and an accelerated replacement of older aircraft fleet as a result of fuel and carbon dioxide efficiency requirements.“*, Heinemann, 2011, S. xx

lieferungen ohne gleichzeitige Ausweitung der eigenen Kundenfinanzierung in den letzten Jahren gesteigert werden konnten. Auch wenn das Backlog Management kein Instrument der Finanzmittelbeschaffung für Kunden ist,<sup>777</sup> so ist das Vorziehen bzw. Nach-hinten-Verlagern von Aufträgen in Situationen, in denen Kunden bestellte Maschinen mangels Finanzierung nicht abnehmen können, eine wirkungsvolle Alternative für Flugzeughersteller im Vergleich zur Bereitstellung eigener Finanzmittel zur Sicherstellung der Auslieferung.<sup>778</sup>

Wenngleich einige der diskutierten Faktoren außerhalb des Verantwortungsbereichs der Flugzeughersteller liegen, so haben sie doch auch ihren Anteil an den steigenden Volumina der durch Drittparteien bereitgestellten Finanzmittel für Flugzeugfinanzierungen. Die Wirkung der Herstelleraktivitäten bei der Finanzmittelbeschaffung auf die Kapitalversorgung am Aircraft Finance Market soll am folgenden Beispiel „Erschließung der Kapitalmärkte für Flugzeugfinanzierungen“<sup>779</sup> verdeutlicht werden.

#### *Beispiel „Erschließung der Kapitalmärkte für Flugzeugfinanzierungen“*

Wie in den Abschnitten 3.2.2 und 3.4.1.3.1 dargestellt, sind Banken die wichtigsten Kapitalgeber am Aircraft Finance Market. Die Anzahl der in der Flugzeugfinanzierung aktiven europäischen Banken, die traditionell einen Großteil der Kreditmittel in den letzten zwei Jahrzehnten bereitgestellt hatten, sank infolge der Finanzkrise von 36 auf 10 im Jahr 2011.<sup>780</sup> ZOLOTUSKY (B) sprach in diesem Zusammenhang von einer „*Metamorphose am Aircraft Finance Market*“. Dabei hatte sich die Anzahl der im Aircraft Financing aktiven Banken erst bei der vorletzten Krise von ca. 50 auf besagte 36 Ban-

---

<sup>777</sup> ROUAULT (A) bezeichnete Backlog Management als „*commercial tool, not a financing tool.*“, Aussage im Expertengespräch vom 26.06.2012. Vgl. Abschnitt 3.5.10

<sup>778</sup> ROUAULT (A): „*First step is to go out and find financing. If no financing tool can be found, second step is to consider rescheduling of delivery position.*“, Aussage vom 26.06.2012. Vgl. Abschnitt 3.5.10

<sup>779</sup> Den Abschluss der Expertengespräche bildete die Frage nach den größten derzeitigen Herausforderungen aus Perspektive der Hersteller im Aircraft-Financing-Kontext. Überwiegend wurde die Erschließung der Kapitalmärkte als dringlichste Herausforderung für die nahe Zukunft seitens der befragten Experten genannt. Vgl. Abschnitt 4.2

<sup>780</sup> Zu den 10 aktiven Banken im Jahr 2011 gehören Banque CIC, BNP Paribas, Crédit Agricole, DekaBank, Deutsche Bank, DVB Bank, Helaba, kfw Bankengruppe, Natixis und NordLB. Chandran, 2012, S. 31. MUELLER spricht sogar von „*maybe a handful of banks that were still active in this sector.*“ Mueller, 2009, S. 26

ken reduziert.<sup>781</sup> Aus dieser Reduktion der Banken am Aircraft Finance Market resultierten wiederum eine Kreditverknappung und damit verbunden eine Verschlechterung der bis dato üblichen Finanzierungsbedingungen.<sup>782</sup>

Diese Kombination aus dauerhaftem Rückzug europäischer Banken aus dem Kreditgeschäft mit Flugzeugfinanzierungen und der nachhaltigen Veränderung der Finanzierungsbedingungen löste nach Meinung des Verfassers bei den Herstellern einen Handlungsbedarf aus und führte insb. bei Airbus zu einem Umdenken hinsichtlich der Bedeutung der Kapitalmärkte als Quelle für Flugzeugfinanzierungen.<sup>783</sup>

Die Reaktion der Flugzeughersteller bestand in einer Kombination aus kurz- und langfristig orientierten Vorgehensweisen. Zur kurzfristig orientierten Absatzsicherung bemühten sich die Hersteller verstärkt um Finanzmittel an den lokalen Absatzmärkten, insbesondere in Asien. Zunächst wurden lokale Banken umworben, Finanzmittel für lokale Flugzeugkäufer bereitzustellen. In einem zweiten Schritt wurden die lokalen Banken dazu ermutigt, auch ausländische Flugzeugkäufer zu finanzieren.<sup>784</sup>

Neben diesen kurzfristig orientierten Aktivitäten bemühten sich die Hersteller jedoch zeitgleich auch um langfristig orientierte Lösungen zur Ausweitung der Liquidität am Aircraft Finance Market. Zu diesen zählen wie in Abschnitt 3.5 erläutert u. a. die Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen oder der Ausbau der Aircraft-Financing-Infrastruktur.

---

<sup>781</sup> „The market is set to go through a radical change as the number of active banks in aviation finance has shrunk to about 30, down from 50 in the last downturn.“, Bonnassies, 2008, S. 11

<sup>782</sup> So verschlechterten sich die Kreditkonditionen von LIBOR +150 bps auf LIBOR + 350 bps, die Laufzeiten verkürzten sich von 12-15 auf 7-10 Jahre und die Beleihungswerte reduzierten sich von 80-85 auf 65-75 %. Daten entnommen aus Chandran, 2102, S. 31

<sup>783</sup> Insbesondere der partielle Rückzug der französischen Banken Société Générale und BNP Paribas, die traditionell stark im Kreditgeschäft mit Flugzeugfinanzierungen engagiert waren, löste im Jahr 2011 Besorgnis über die Versorgung des Aircraft Finance Markets mit Kreditmitteln aus. „French banks play a key role in the global aircraft financing market and represented about 31 percent of transactions in 2010. [...] The French banks have scaled back significantly. There will be less finance available and any finance will be more expensive.“, Hopher, 2011. Diese Auffassung vertritt auch ROTHMAN: „French banks have played a key role in aircraft finance globally, contributing between 15 percent to 20 percent of all financing commitments for commercial aircraft.“, Rothman, 2012

<sup>784</sup> „Chinese Banks, primary source of debt for deliveries into China, start to fund internationally, moving to establish a global presence.“, Zolotusky, 2010, S. 11. Auch RING, ehemaliger CFO von EADS, gab an, dass „Asian banks are becoming more active [...] and we have continued to develop co-operation with Chinese banks beyond the Chinese market.“ Laut RING stammten für den Zeitraum Januar bis September 2011 ca. 33 % der Kreditmittel für Flugzeugfinanzierungen von Banken aus dem asiatisch-pazifischen Raum. Ring, 2011, S. 6 und S. 16

Im Oktober 2009 – zu diesem Zeitpunkt hatten zahlreiche Banken die Kreditvergabe infolge der Finanzkrise weitestgehend eingestellt – wurde der weltweit erste „Export Credit Bond“ am US-Kapitalmarkt zur Finanzierung von Flugzeugen des Herstellers Boeing begeben.<sup>785</sup> Bei diesem neuen Aircraft-Financing-Instrument handelte es sich um eine Anleihe mit staatlicher Deckungsgarantie.<sup>786</sup> Nur neun Monate später,<sup>787</sup> im Juni 2010, folgte die Emission des ersten europäischen Export Credit Bonds für Flugzeugfinanzierungen des Herstellers Airbus.<sup>788</sup>

Zeitgleich setzten sich die Flugzeughersteller in der Aviation Working Group für eine Verbesserung der globalen Aircraft-Financing-Infrastruktur ein<sup>789</sup> und warben für die weitere Ratifizierung der Kapstadt-Konvention.<sup>790</sup> Ein international anerkannter und gegenüber nationaler Rechtsprechung durchsetzbarer Gläubigerschutz bzgl. der Sicherungsrechte an mobilen Investitionsgütern in Insolvenzfällen soll den Grundstein für das eigentliche Ziel der Flugzeughersteller legen: die Erschließung der Kapitalmärkte in Form eines internationalen Kapitalmarktinstrumentes für Flugzeugfinanzierungen – eine globale Anleihe in Form eines EETC.<sup>791</sup>

Dieses Beispiel sollte das Vorgehen der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung in der Praxis verdeutlichen und die Wirkung der Herstelleraktivitäten auf die Kapitalversorgung am Aircraft Finance Market aufzeigen. Kurzfristig haben die Hersteller Kreditmittel von Banken aus neuen regionalen Finanzierungsmärkten, insbesondere in Asien, sichergestellt. Langfristig orientiert arbeiteten sie zeitgleich an

---

<sup>785</sup> Der durch die US-Ex-Im Bank gedeckte Bond hat ein Volumen von 413 Mio. US-\$, eine Laufzeit bis August 2021 und einen fixen Kupon von 3,465 %. Die Airline Emirates finanzierte mit diesem „Ex-Im Bond“ drei Boeing des Typs 777-300ER.

<sup>786</sup> Zu Export Credit Bonds vgl. Abschnitt 3.2.3.4

<sup>787</sup> „At the time of the first Ex-Im bond there was discussion of Airbus being disadvantaged by not having a similar competitive product. [...] It was also an important transaction as it leveled the playing field between Airbus and Boeing.“, Segal, 2010b

<sup>788</sup> Der durch den englischen Exportkreditversicherer ECDG gedeckte Bond verfügt über ein Volumen von 151 Mio. US-\$, eine Laufzeit von 11 Jahren und einen fixen Kupon von 3,795 %. Die Leasinggesellschaft AerCap finanzierte mit diesem Bond den Kauf von zwei A330.

<sup>789</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.7

<sup>790</sup> „We will also need to figure out how to accelerate the acceptance of the CTT [Cape Town Convention] as an equivalent legal certainty with which investors rely on Section 1110.“, Billing, 2012. Vgl. Abschnitt 3.4.1.3.2

<sup>791</sup> BILLING bemerkt in diesem Zusammenhang: „The efficiency and depth of this market is going to be crucial to ensuring sufficient liquidity in global aircraft finance as the European banks shrink their balance sheets. Fortunately, a key ingredient for realizing the potential of capital markets – a global legal framework as good as Section 1110 in the US, is becoming ubiquitous.“, Billing, 2012, S. o. A.

einer weiteren Verbesserung der Aircraft-Financing-Infrastruktur (Erweiterung der Kapstadt-Konvention) und waren zudem aller Wahrscheinlichkeit nach an der Entwicklung eines neuen Aircraft-Financing-Instruments beteiligt (dem Export Credit Bond).<sup>792</sup>

Auch wenn das Ziel einer globalen Anleihe in Form eines EETC zur Finanzierung von Flugzeugen an den Kapitalmärkten bei Fertigstellung dieser Arbeit noch nicht erreicht sein wird, so sind die Hersteller diesem Ziel bereits ein Stück näher gekommen: Am 29. Juni 2012 wurde die seit über zehn Jahren erste Anleihe in Form eines in US-\$ denominierten EETC durch eine Airline mit Sitz außerhalb der USA begeben.<sup>793</sup>

Als *Fazit* ist festzuhalten, dass nach Meinung des Verfassers dem Handeln der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden eine gewisse Effektivität unterstellt werden darf. Die von ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> definierten „zwei Facetten der Herstellerunterstützung“<sup>794</sup> scheinen eine wirkungsvolle Kombination aus kurzfristig orientierter Sicherstellung von Auslieferungen und langfristig orientierter Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets zu sein. Während die kurzfristig orientierten Vorgehensweisen im Hinblick auf die Vermeidung von Auftragsstornierungen und/oder -verschiebungen mangels Finanzmittel auf der Kundenseite einen situativen, einzelfallbezogenen Charakter aufweisen, sind die langfristig orientierten Aktivitäten von grundlegender Aufklärungsarbeit gegenüber Finanzinvestoren und grundsätzlicher Interessensvertretung gegenüber Staat und internationalen Handelsorganisationen geprägt.

---

<sup>792</sup> Wenngleich die Kausalität zwischen Einführung des Export Credit Bonds und Mitwirkung der Hersteller nicht belegt werden kann, so sprechen drei Aspekte dafür: (i) die Tatsache, dass es sich dabei um ein Instrument der staatlichen Exportkreditversicherer handelte, zu deren Aufgaben die Außenwirtschaftsförderung und Bewahrung der Wettbewerbsfähigkeit gehört, (ii) der Zeitpunkt der Erstanwendung (Herbst 2009) mitten in der Finanzkrise mit Illiquidität und Kreditknappheit an den globalen Kapitalmärkten und einer Funding-Gap-Diskussion am Aircraft Finance Market und (iii) die Emission eines europäischen Export Credit Bonds nur neun Monate nach dem Vorstoß der Amerikaner.

<sup>793</sup> ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> erklärte diesbezüglich: „*It was the first sale of dollar-denominated bonds backed by a non-US airline in over a decade. Iberia and Air France did one each a while back. It uses Cape Town and UAE law instead of Section 1110. Debt was issued in the US and the buyers were EETC buyers as well as investors looking for Middle East exposure.*“, Korrespondenz vom 30.07.2012. Doric Nimrod hat eine in US-Dollar denominierte Anleihe in Höhe von 587,5 Mio. US-\$ begeben, mit der vier A380 finanziert wurden, die an die Airline Emirates verleast wurden.

<sup>794</sup> „*There are two facets of manufacturer support, one is to ensure near term-delivery, the other to address long-term availability of financing.*“, vgl. Aussage von ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> in Abschnitt 3.5

Ein weiteres Kennzeichen der Vorgehensweisen ist die Allokation der mit Finanzierungen verbundenen Kredit- und Wertrisiken auf die Finanzmittel bereitstellenden Drittparteien. ZOLOTUSKY<sub>B</sub> Vergleich der Vorgehensweisen mit den Aktivitäten einer Investmentbank kann daher als treffend bezeichnet werden.<sup>795</sup> Eigene Risiken gehen die Hersteller nur in Verbindung mit Kundenfinanzierungen ein. Die aus Kundenfinanzierungen resultierenden Risiken in den aktuellen Bilanzen der Hersteller stammen größtenteils aus der Finanzmittelbereitstellung früherer Jahre<sup>796</sup> und stellen im Vergleich zu den programmspezifischen Risiken der Hersteller durch Neuentwicklungen<sup>797</sup> eine wesentlich geringere Gefährdung dar.<sup>798</sup>

Auch im Hinblick auf das Refinanzierungsrisiko aus Backstop Financing Commitments als Eventualverbindlichkeiten scheinen die Flugzeughersteller im Fall der Inanspruchnahme durch ihre Kunden entsprechend gerüstet.<sup>799</sup>

---

<sup>795</sup> „We are like an investment bank. Structure the deal and get someone else to fund it without using our balance sheet.“, vgl. Aussage von ZOLOTUSKY<sub>(B)</sub> in Abschnitt 3.5.3.1

<sup>796</sup> In den Jahren 2009 bis 2011 stellte Airbus im 3-Jahres-Durchschnitt für zwölf Flugzeuge pro Jahr Finanzmittel bei Auslieferung bereit. Vgl. Tabelle 30 in Abschnitt 3.6.4

<sup>797</sup> Zu den programmspezifischen Risiken zählen bei EADS bspw. das A350 XBW-Programm, das A380-Programm oder das A320neo-Programm. EADS, 2012e, S. 16

<sup>798</sup> Bei EADS standen bspw. 2011 Risiken resultierend aus Flugzeugfinanzierungen i. H. v. 959 Mio. EUR Rückstellungen für Drohverluste aus Aufträgen i. H. v. 3,5 Mrd. EUR gegenüber. EADS, 2012c, S. 69

<sup>799</sup> Ende 2011 wies Boeing Eventualverbindlichkeiten durch Backstop Financing Commitments i. H. v. 15,9 Mrd. US-\$ aus. Im Fall einer vollständigen Inanspruchnahme würden folgende Beträge in den Jahren 2012 bis 2013 fällig: 1,2 Mrd. US-\$ (2013) bzw. 2,2 Mrd. US-\$ (2014). Demgegenüber stehen ein nicht in Anspruch genommenes Commercial Paper-Programm zur Deckung des kfr. Finanzmittelbedarfs und 4,6 Mrd. US-\$ in Form einer bislang nicht gezogenen revolving Kreditlinie. The Boeing Company, 2012, S. 39. Die Finanzierungstochter BCC erklärt daher im Hinblick auf das Refinanzierungsrisiko durch Backstop Financing Commitments: „We believe we have adequate borrowing capacity.“, Boeing Capital Corporation, 2012c, S. 11. Vgl. auch Abschnitt 3.6.4



## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Das Ziel dieser Arbeit war es, zu untersuchen, wie Flugzeughersteller ihre Kunden in der Praxis dabei unterstützen, die für die Finanzierung von Flugzeugkäufen notwendigen Finanzmittel zu beschaffen. Das Forschungsinteresse galt der Gewinnung von Handlungs- und Erfahrungswissen von Experten zu einem bis dato in der Wissenschaft wenig ergründeten Thema. Vor dem Hintergrund dieses explorativen Charakters wurde als Vorgehen das Experteninterview aus den qualitativen Forschungsmethoden zur Erreichung des Forschungsziels gewählt. Insgesamt konnten 68 Interviews mit 23 Experten der Flugzeughersteller, Banken und Kreditversicherer geführt werden.<sup>800</sup> Zudem wurden Fragen auch in schriftlicher Form von den Experten in über 200 Korrespondenzen beantwortet.

*Abschnitt 4.1* fasst die wesentlichen Erkenntnisse dieser Arbeit vor dem Hintergrund der Zielsetzung nochmals zusammen und zeigt Limitationen der Arbeit auf. *Abschnitt 4.2* gibt einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen im Aircraft Financing.

### 4.1 Zusammenfassung der Arbeit

Wesentliche Erkenntnis aus den ersten Gesprächen mit den Experten war, dass Flugzeughersteller im Hinblick auf den Absatz der Flugzeuge mit folgenden industriespezifischen Herausforderungen konfrontiert sind:

- Unterstützung von Airlines bei der Überwindung ihres industrieimmanenten Kapitalbeschaffungsproblems für Investitionen in neue Flugzeuge
- grundsätzlich limitiertes Angebot an Kapitalmitteln am Aircraft Finance Market: Dieser weist als auf Flugzeugfinanzierungen spezialisiertes Nischensegment nur eine begrenzte Liquidität auf. Der limitierte Zugang zu Finanzmitteln stellt eine Investitions- bzw. Markteintrittshürde für kaufwillige Abnehmer dar und ist aus der Sicht der Hersteller ein wesentlicher absatzhemmender Faktor.<sup>801</sup>

---

<sup>800</sup> Ferner wurden zahlreiche informelle Gespräche mit Experten aller drei Parteien bei Konferenzen geführt. Die Interviewpartner sind in Anhang I aufgeführt.

<sup>801</sup> „Capital has evolved into an increasingly important factor. [...] The availability of finance may constitute a material barrier to market entry.“, Bjelicic, 2012, S. 10, vgl. Abschnitt 1.1

- temporäre Finanzmittelknappheit am Aircraft Finance Market: Das Auftreten eines zeitweiligen „Funding Gaps“ infolge der begrenzten Liquidität und Beschaffenheit des Marktes wie insb. der Bankendominanz – und damit zusammenhängend – kurzfristige Auftragsstornierungen und/oder -verschiebungen mangels Finanzierung auf Abnehmerseite<sup>802</sup> – ist eine ständige potentielle Bedrohung für die Flugzeughersteller.<sup>803</sup>

Während das limitierte Angebot an Kapitalmitteln am Aircraft Finance Market eine grundlegende Herausforderung auf der Absatzseite für Flugzeughersteller darstellt, ist die Gefahr von Auftragsstornierungen und/oder -verschiebungen als Folge eines temporären Funding Gaps als situative kurzfristige Herausforderung einzuordnen. Angesichts eines prognostizierten Bedarfs an Fremdkapitalmitteln in Höhe von jährlich 135 Mrd. US-\$<sup>804</sup> zur Finanzierung bestellter Flugzeuge bei einer bisherigen Größe des Aircraft Finance Markets von 77 bzw. 62 Mrd. US-\$ in den Jahren 2011 und 2010<sup>805</sup> bildeten diese Herausforderungen den *Ausgangspunkt* der Arbeit.

**Kapitel 2** stellte den Grundlagenteil dieser Arbeit dar. Die Kenntnis der dort erläuterten Themen diene dem Verständnis des im Hauptteil untersuchten Agierens der Hersteller im Rahmen der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden sowie der Ursachen der Nachfrage auf Kundenseite. Ausgehend von einer Einführung zu dem Markt für Verkehrsflugzeuge, den Determinanten der Nachfrage und der Vorstellung der Käufergruppen (**Abschnitt 2.1**) wurden im Folgenden wesentliche industriespezifische Merkmale bei Flugzeugherstellern<sup>806</sup> und damit zusammenhängend die Finanzierung<sup>807</sup> des Geschäftsmodells von Flugzeugherstellern erläutert (**Abschnitt 2.2**). F&E-

<sup>802</sup> „Ensure deliveries in times of financial stress and crisis by securing financing for customers. It actually all comes down to managing the funding gap without increasing the level of manufacturer financing support.“, Aussage ROUAULT (A) vom 26.06. 2012

<sup>803</sup> „The Funding gap or potential for the gap is an ever present state of aircraft finance because the industry is so specialized and therefore it has limited liquidity.“, vgl. Aussage von ZOLOTUSKY (B) in Abschnitt 1.1

<sup>804</sup> KÄUFER geht auf der Basis der Langfristprognosen der Hersteller (Neubestellungen im Wert von 3,3 (Airbus) bzw. 4,0 Billionen US-\$ (Boeing) in den nächsten 20 Jahren) von jährlich zu finanzierenden Auslieferungen in Höhe von 180 Mrd. US-\$ aus und unterstellt dabei eine Eigenbeteiligung der Käufer in Höhe von 25 %. Fremdkapitalmittel für Anzahlungsfinanzierungen sind in diesem Betrag nicht berücksichtigt. Käufer, 2012, S. 3. Vgl. auch Abschnitt 1.1

<sup>805</sup> Für das Jahr 2012 prognostiziert der US-Hersteller Boeing ein Volumen von 95 Mrd. US-\$.

<sup>806</sup> Eine zusammenfassende Darstellung bietet Tabelle 13 in Abschnitt 2.4

<sup>807</sup> Besondere Relevanz haben Kundenanzahlungen, sie bilden laut Experten den „Nukleus des Geschäftsmodells“ von Flugzeugherstellern und sind Cashflow-Treiber Nr. 1. Vgl. 2.2.4

Kosten von geschätzten 10 bis 15 Mrd. US-\$, Payback-Perioden von bis zu 15 Jahren, ein geschätzter Break Even bei 400 bis 600 verkauften Flugzeugen sowie ein wettbewerbsintensives Duopol als Marktstruktur haben zwei Folgen für Flugzeughersteller: Zum einen müssen sie eine marktanteilsorientierte Absatzstrategie verfolgen und Finanzierungslösungen als Differenzierungsmerkmal im Wettbewerb um Kundenaufträge anbieten. Zum anderen benötigen sie die im Geschäftsbetrieb erwirtschafteten Mittel für die Finanzierung von F&E für zukünftige Flugzeugprogramme. Dies begrenzt den Spielraum für Kundenfinanzierungen. Zudem sind Kapitalmittel für Kundenfinanzierungen angesichts von Finanzierungslaufzeiten von ca. 10 zehn Jahren langfristig in den Unternehmen gebunden. Den Abschluss des Grundlagenteils bildete die Erläuterung der Rolle des Staates in der Flugzeugindustrie (*Abschnitt 2.3*). Dieser subventioniert die Forschung und Entwicklung der Hersteller und fördert den Export von Flugzeugen durch staatlich gedeckte Ausfallbürgschaften.

*Kapitel 3* stellte den zentralen Ergebnisteil dieser Arbeit dar. Auf der Basis von Interviews mit 23 Experten wurde untersucht, wie Flugzeughersteller ihre Kunden in der Praxis bei der Beschaffung von Finanzmitteln zur Finanzierung von Flugzeugkäufen unterstützen, welche Zielsetzungen sie dabei verfolgen und welche Risiken aus ihren Aktivitäten resultieren. Der Aufbau des Kapitels orientierte sich an den zu Beginn der Arbeit formulierten Zielsetzungen.<sup>808</sup> In *Abschnitt 3.1* wurde der Gang der empirischen Untersuchung erläutert.

Den Ausgangspunkt bildete in *Abschnitt 3.2* eine Analyse des Aircraft Finance Markets.<sup>809</sup> Die wichtigsten Kapitalgeber am Aircraft Finance Market, dessen Finanzierungsvolumen auf 95 Mrd. US-\$ für 2012 geschätzt wird, sind die Banken. Staatliche Exportkreditversicherer, denen ebenfalls eine bedeutsame Rolle zukommt, stellen zwar direkt keine Finanzmittel zur Verfügung, ihr Einsatz von Exportkreditgarantien erhöht jedoch die Kreditvergabebereitschaft der Banken<sup>810</sup> und trägt damit wesentlich zur Liquidität am Aircraft Finance Market bei. Der Kapitalmarkt hingegen spielt als Finanzierungsquelle für Flugzeugfinanzierungen derzeit nur eine geringe Rolle und

---

<sup>808</sup> Vgl. Abschnitt 1.2

<sup>809</sup> Für die Ergebnisse des Abschnitts 3.2 vgl. Tabelle 14 (Finanzierungsvolumina) Tabelle 15 (Mittelherkunft) sowie Abbildung 37 (Aircraft-Financing-Formen)

<sup>810</sup> Der Grund lag in der Übernahme des Kreditausfallrisikos aus wirtschaftlichen und politischen Gründen des ausländischen Schuldners. Aus der Sicht der Banken haben Kredite mit staatlichen Deckungszusagen das Risikoprofil einer Staatsanleihe. Vgl. Abschnitt 2.3.2

steht bis dato zudem nur Airlines und Leasing-gesellschaften in den USA als Finanzierungsoption zur Verfügung.<sup>811</sup> Entsprechend gehören Kreditfinanzierungen durch die Banken (Secured Loans oder ECA Loans) und Finance Leases zu den gängigsten Aircraft-Financing-Formen.<sup>812</sup> Eine weitere verbreitete Form sind Operating Leases bzw. als Variante Sale & Lease Backs. Gemeinsamkeit der dargestellten Finanzierungsformen ist das Prinzip des Secured Lendings.<sup>813</sup>

In **Abschnitt 3.3** wurden die Zielsetzungen untersucht, die Hersteller im Rahmen der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden verfolgen. Auf Basis der Experteninterviews konnten vier Zielsetzungen identifiziert werden:

- Absatzförderung im Sinne einer Erhöhung der Kaufbereitschaft bzw. Kaufintensität durch Aufzeigen von Finanzierungsoptionen zur Überwindung grundsätzlicher Finanzierungsschwierigkeiten auf Kundenseite
- kurzfristig orientierte Absatz- bzw. Auftragssicherung im Sinne der Vermeidung von Auftragsstornierungen und/oder -verschiebungen aufgrund von Finanzierungsproblemen auf Kundenseite
- Sicherstellung einer nachhaltigen Kapitalversorgung des Aircraft Finance Markets durch „Proliferation“ von Aircraft Financing<sup>814</sup>
- Bereitstellung eigener Finanzmittel als „Lender-of-Last-Resort“ in selektiven Einzelfällen<sup>815</sup>

**Abschnitt 3.4** analysierte die Ursachen der kundenseitigen Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Beschaffung von Finanzmitteln. Wesentliche Erkenntnis der Analyse war, dass diese in einer Kombination aus spezifischen Faktoren auf Seiten

---

<sup>811</sup> Der Grund liegt in der Ausgestaltung des Gläubigerschutzes. Section 1110 des US-Bankruptcy-Codes räumt Gläubigern eine besondere Stellung im Insolvenzfall der Airline ein. Vgl. Abschnitt 3.4.1.3.2

<sup>812</sup> Eine Übersicht über Aircraft Financing Formen ist in Abbildung 37 dargestellt.

<sup>813</sup> „Secured Aircraft Financing allows better and cheaper financing conditions than airline rating would otherwise permit. Collateral security enhances credit worthiness.“, Debains et al., 2003, S. 6

<sup>814</sup> Die „Proliferation“ soll dabei durch die Gewinnung neuer Investorengruppen und durch die Erschließung neuer Finanzierungsmärkte erfolgen.

<sup>815</sup> ZOLOTUSKY (B) begründete die Einstellung der Hersteller wie folgt: „Boeing is a manufacturer. This is an asset turn business. If the assets we build do not get monetized the model collapses pretty quickly.“, Aussage im Expertengespräch vom 10.05.2010. Er ergänzte: „OEMs like to keep the balance sheet free from customer financing, inefficient use of balance sheet, focus should be on building and engineering.“ MILLION-ROUSSEAU (A) vertrat ebenfalls diese Auffassung: „OEMs fundamentally do not want to do customer financing. Building airplanes is a sales business.“, Aussage im Expertengespräch vom 06.05.2010

der Hersteller und Abnehmer der Flugzeuge sowie in der z. T. daraus resultierenden Beschaffenheit des Aircraft Finance Markets liegen. Zu den identifizierten Faktoren zählten:

- geringe Verschuldungsfähigkeit und limitierter Zugang zu Kapitalmitteln von Airlines
- zunehmende Konkurrenz um Finanzmittel am Aircraft Finance Market durch Leasinggesellschaften infolge der Finanzkrise in den Jahren 2008/09<sup>816</sup>
- z. T. mehrjährige Lieferzeiten auf Seiten der Hersteller mit der Folge, dass *„financing is arranged at delivery not at contract signature“*<sup>817</sup>
- Banken als wichtigste Kapitalgeber am Aircraft Finance Market und damit zusammenhängend die Anfälligkeit des Marktes für Schwankungen bei der Kreditversorgung
- geringe Bedeutung der liquideren Kapitalmärkte als Finanzierungsquelle.<sup>818</sup>

Den Experten zufolge enthalten daher bis zu 80 % der Vertragsabschlüsse *„material financing support negotiations“* bzw. *„discussions“*.<sup>819</sup> Für sie manifestiert sich die Kundennachfrage nach ihrer Unterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung vor allem in

---

<sup>816</sup> ZOLOTUSKY (B) sprach von einer Transformation der Leasinggesellschaften *„from capital providers to capital consumers“*. Vgl. auch SCHEINBERG: *„As existing operating lessors have only limited support from their parents and new entrants cannot rely on strong corporate parents or sponsors for credit support and/or financing, both are increasingly turning to secured financial market for the leverage they require to finance aircraft acquisitions.“*, Scheinberg, 2010, S. 37

<sup>817</sup> Debains et al., 2003, S. 24

<sup>818</sup> Bis dato sind Flugzeugfinanzierungen am Kapitalmarkt durch Emission besicherter Anleihen nur US-Airlines bzw. US-Leasinggesellschaften am US-Kapitalmarkt aufgrund Section 1110 des US-Bankruptcy-Codes vorbehalten. Der Grund liegt in der Ausgestaltung internationaler Gläubigerschutzbestimmungen. Vgl. Kapstadt-Konvention in den Abschnitten 3.4.1.3.2 und 3.5.7

<sup>819</sup> Aussagen von ZOLOTUSKY (B) bzw. ROUAULT (A) in den Gesprächen vom 25.04.2010 bzw. 18.09.2012. ZOLOTUSKY (B) erklärte: *„The actual points being negotiated vary from operating leases, which is 100 % financing, to market disruptions provisions to back-stop financing.“* ROUAULT (A) führte das Engagement der Hersteller bei Kundenfinanzierungen (*„Typically direct manufacturer support is discussed for way more than 1 % of sales.“*), staatlichen Exportfinanzierungen (*„ECA currently represents only about 25 % of our deliveries but discussions around ECA support take place in many more cases.“*) und Beratung und Vermittlung an (*„We may act in some cases as facilitator and put our customers in touch with financiers and lessors.“*). Er resümierte: *„It is probably true to say that over 80 % of all deals have material financing support discussions.“*

Form von Nachfragen nach Backstop Financing Commitments<sup>820</sup> zum Zeitpunkt der Bestellung.

*Abschnitt 3.5* bildete das Kernstück des Kapitels und untersuchte die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für ihre Kunden. Bei beiden Herstellern sind jeweils ca. vierzig Mitarbeiter im Einsatz, um Kunden bei der Beschaffung von Finanzmitteln in verschiedener Art und Weise zu unterstützen, gewährte Kundenfinanzierungen administrativ zu betreuen oder weiter zu veräußern. Auf Basis der Expertenaussagen konnten neun verschiedene Vorgehensweisen identifiziert werden:<sup>821</sup>

- Abgabe von Backstop Financing Commitments bei Bestellung
- Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen (PDP Financing)
- Beratungs- und Vermittlungsdienstleistungen
- Beantragung staatlicher Exportförderung im Auftrag der Kunden
- Ausstellen von Wertgarantien für Flugzeuge
- Bereitstellung eigener Kundenfinanzierungen
- Ausbau der Aircraft-Financing-Infrastruktur
- Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Instrumente
- Aufklärung der Kapitalmärkte und Einbeziehung der Finanzinvestoren

Das Agieren der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden ist den Experten zufolge mit dem Handeln einer Investmentbank zu vergleichen: „Structure the deal and get someone else to fund it without using our balance sheet.“<sup>822</sup> Während die kurzfristig orientierten Vorgehensweisen zur Vermeidung von Auftragsstornierungen und/oder -verschiebungen einen situativen, fallweisebezogenen Charakter aufweisen,<sup>823</sup> sind die langfristig orientierten Aktivitäten von grundsätzlicher Aufklärungsarbeit gegenüber Finanzinvestoren und Lobbyarbeit gegenüber Staat und internationalen Handelsorganisationen geprägt. Vor dem Hintergrund der damit verbun-

---

<sup>820</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.1

<sup>821</sup> Vgl. Tabelle 20 für eine Zusammenfassung der Vorgehensweisen

<sup>822</sup> Aussage ZOLOTUSKY (B) im Expertengespräch vom 10.05.2010

<sup>823</sup> Im Kern geht es um die Sicherstellung der Auslieferung durch die Überwindung eines käuferspezifischen Finanzierungsproblems.

denen Risiken lag ein besonderer Fokus auf der Bereitstellung von Finanzmitteln durch die Hersteller selbst. Kundenfinanzierungen – sofern bereitgestellt – erfolgen stets als „Secured Financing“ und ausschließlich Airlines gegenüber. Bei Vergabe bilden Secured Loans oder Finance Leases den Regelfall.<sup>824</sup>

Neben der grundsätzlichen Identifikation der in der Praxis angewandten Vorgehensweisen war es ein weiteres Ziel der Interviews, eine Einschätzung der Experten von Airbus und Boeing bzgl. ihrer Relevanz und Wichtigkeit zu erhalten. Unterschiedliche Auffassungen gab es insb. in Bezug auf Backstop Financing Commitments, Wertgarantien und den langfristig orientierten Aktivitäten.<sup>825</sup>

Von den Experten als „*commercial tool, not a financing tool*“<sup>826</sup> eingestuft, bildete das Backlog Management<sup>827</sup> einen Sonderfall bei der Analyse der Vorgehensweisen. Es gewinnt angesichts steigender Auftragsbestände (Order Backlogs) zunehmend an Bedeutung für die Hersteller, die mit einer gezielten „Overbooking Policy“ eine gleichmäßige Auslastung der Produktion auch bei kurzfristigen Auftragsstornierungen auf Kundenseite aufgrund individueller oder systemischer<sup>828</sup> Finanzierungsschwierigkeiten gewährleisten wollen.

**Abschnitt 3.6** analysierte die aus den Vorgehensweisen bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden resultierenden Risiken für die Flugzeughersteller. Insgesamt wurden vier Risikoarten identifiziert:

- Kreditrisiken aus Kundenfinanzierungen
- Wertrisiken bei als Sicherheit dienenden Flugzeugen (infolge Kundenfinanzierungen) sowie Wertrisiken aus Wertgarantien und Operating Leases
- Clusterrisiken bzgl. Kundengruppen und/oder Flugzeugtypen
- Refinanzierungsrisiken insb. hinsichtlich der Backstop Financing Commitments als Eventualverpflichtungen

---

<sup>824</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.6.2

<sup>825</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.11

<sup>826</sup> ROUAULT (A) im Expertengespräch vom 26.06.2012. Er fügte hinzu: „*It's a de-risking tool, not a tool to manage the funding gap.*“ Vgl. Abschnitt 3.5.10

<sup>827</sup> Beim Backlog Management handelt es sich um die Reihenfolgeplanung in der Abwicklung durch zeitliches Vorziehen und Nach-hinten-Verlagern von Kundenaufträgen. Vgl. Abschnitt 3.5.10

<sup>828</sup> Unter systemischen Finanzierungsschwierigkeiten ist ein allgemeines Finanzierungsproblem für Flugzeugkäufer aufgrund einer temporären Finanzmittelknappheit am Aircraft Finance Market (sog. Funding Gap) zu verstehen.

Risiken resultieren für die Hersteller aus der Abgabe von Back Financing Commitments, dem Ausstellen von Wertgarantien und im besonderen Ausmaß der Bereitstellung von Kundenfinanzierungen.<sup>829</sup> Einen Sonderfall bildeten die Risiken für Hersteller im Zusammenhang mit ihrer Zustimmung zu Anzahlungsfinanzierungen.<sup>830</sup> Den Experten zufolge stellten das Kundenkredit- und das Clusterrisiko die größten Risiken für die Hersteller dar.

In *Abschnitt 3.7* erfolgte eine Interpretation der Ergebnisse durch den Verfasser dieser Arbeit. Ziel war es, nach erfolgter Analyse der Vorgehensweisen, Risiken und Nachfrage eine erste Einschätzung bzgl. der Effektivität der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden zu geben. Ergebnis war ein zweitgeteiltes Bild: Zum einen konnte ein gewisses effektives Wirken der Hersteller vermutet werden,<sup>831</sup> zum anderen spielten den Herstellern folgende Faktoren in die Hände: anhaltend hohe Nachfrage nach Flugzeugen und damit verbunden Diversifikationseffekte in den Auftragsbüchern<sup>832</sup> sowie die Möglichkeit des Backlog Managements bei Auftragsstornierungen,<sup>833</sup> Leasinggesellschaften als zunehmend bedeutende Kundengruppe<sup>834</sup> und Staatsinteressen in der Außenwirtschaftsförderung.<sup>835</sup>

Diese Arbeit leistete einen Forschungsbeitrag zu Aircraft Financing aus der Perspektive der Hersteller. Es konnte aufgezeigt werden, wie Flugzeughersteller ihre Kunden in der Praxis bei der Beschaffung von Finanzmitteln für Flugzeugkäufe unterstützen, welche Zielsetzungen sie in diesem Zusammenhang verfolgen, welche Risiken sie dabei eingehen und worin die Ursachen der Nachfrage auf Kundenseite

---

<sup>829</sup> Vgl. Tabelle 31

<sup>830</sup> Zu den daraus resultierenden Risiken zählten: (i) das Eintreten des Kreditgebers in den Kaufvertrag und (ii) das Clawback-Risiko aus dem Insolvenzfahren des Käufers. Vgl. Abschnitt 3.6.5

<sup>831</sup> Als Beispiele wurden das Engagement der Hersteller bei der Verbesserung der Aircraft-Financing-Infrastruktur und die Mitwirkung bei der Entwicklung neuer Aircraft-Financing-Formen angeführt. Vgl. ferner das Praxisbeispiel „Erschließung der Kapitalmärkte für Flugzeugfinanzierungen“ in Abschnitt 3.7

<sup>832</sup> „Significant improvement in geographical backlog distribution“, Ring, 2010, S. 23

<sup>833</sup> „Deliveries have been stable, even during down turn. Stability achieved mainly due to high backlog level and proactive order book management.“, Ring, 2010, S. 13

<sup>834</sup> Im Vergleich zu Airlines haben Leasinggesellschaften aufgrund eines anderen Geschäftsmodells tendenziell einen leichteren Zugang zu Fremd- und Eigenkapitalmitteln und können neben dem Aircraft Finance Market auch andere Finanzierungsmärkte nutzen.

<sup>835</sup> Der Anteil an Flugzeugfinanzierungen mit staatlichen Exportkreditgarantien lag in den letzten Jahren deutlich über dem 10-Jahres-Durchschnitt von 21 % (Airbus) bzw. 23 % (Boeing). Vgl. Abschnitt 3.2.3 sowie Abbildung 68

lagen. Als *Limitationen* dieser Arbeit sind die *geringe Anzahl an Interviews mit Kunden der Hersteller*<sup>836</sup> sowie der sog. *Informant Bias* anzuführen. Der Informant Bias ist dem gewählten qualitativen Forschungsansatz in Form des Experteninterviews geschuldet. Der Einbezug der „Benefiziarer“ der Finanzmittelbeschaffung – vor allem der Leasinggesellschaften als zunehmend bedeutende Kundengruppe – könnte einer Überprüfung der Expertenangaben auf Herstellerseite dienen.<sup>837</sup>

## 4.2 Ausblick

Diese Arbeit befasste sich mit Aircraft Financing aus der Perspektive der Flugzeughersteller und zeigte die Vorgehensweisen der Hersteller bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden im Kontext der aktuellen Rahmenbedingungen am Aircraft Finance Market auf. Diese Rahmenbedingungen werden sich der Meinung der Experten zufolge in Zukunft jedoch ändern. Die Ursachen liegen vor allem in folgenden Faktoren begründet:

- die Schwierigkeit europäischer Banken, US-\$ denominatede Finanzierungen anzubieten<sup>838</sup>
- die Fortsetzung oder Beschleunigung des Rückzugs von Banken aus dem Kreditgeschäft mit Flugzeugfinanzierungen angesichts der Einführung von Basel III ab 2013<sup>839</sup>

---

<sup>836</sup> Im Rahmen der Arbeit wurde ein Experteninterview mit Herrn Markus Ott, Leiter Finanzen der Deutschen Lufthansa, geführt. Mit Experten der Leasinggesellschaften konnte lediglich im Rahmen der Teilnahme an Aircraft Finance-Konferenzen gesprochen werden.

<sup>837</sup> Die Beschränkung der qualitativen Befragungen auf die drei Expertengruppen Flugzeughersteller, Banken und Kreditversicherer erfolgte durch den Verfasser bewusst aus folgenden Gründen: (i) Betrachtung von Aircraft Financing aus der Herstellerperspektive als Zielsetzung der Arbeit und (ii) ein vereinzelter Einbezug von Meinungen der Experten der Airlines und Leasinggesellschaften hätte aufgrund der hohen Anzahl von Vertretern beider Branchen zu keiner repräsentativen Meinungsabildung geführt. Vgl. Fußnote 31 und Abschnitt 2.1.3

<sup>838</sup> „The global commercial aviation industry is facing a huge credit crunch [...]. The primary cause for this is the turbulence that Europe’s big banks find themselves in. [...] Aircraft are bought and sold in US dollars, and the shortage of US dollar funding is creating a big challenge.“, Sreenivasan, 2012, S. o. S.  
Auch ZOLOTUSKY (B) betrachtet dies als künftige Herausforderung: „Aircraft are and will be USD denominated assets. Under Basel III funding in currencies that are not bank’s natural funding currencies (deposits) will be more difficult and more expensive. This will limit non-US bank participation in aircraft finance.“, ZOLOTUSKY (B) in der Korrespondenz vom 01.06.2012

<sup>839</sup> Zu den Auswirkungen von Basel III auf Flugzeugfinanzierungen vgl. u. a. Jones, 2011, S. 278 ff. und Doyle, 2012

- der Rückgang der Nachfrage nach staatlicher Exportfinanzierung aufgrund verteuerter Prämien für Ausfallbürgschaften infolge des in 2011 verabschiedeten OECD „Aircraft Sector Understandings“<sup>840</sup>

Die Dominanz von Banken in der Flugzeugfinanzierung darf für die Zukunft in Frage gestellt werden. Kreditfinanzierungen über zehn Jahre oder länger zu den heutigen Konditionen wird es infolge von Basel III zukünftig wohl nicht mehr geben. Die eintretende Verteuerung der Konditionen für staatliche Exportkreditfinanzierungen verschärft die Situation im Hinblick auf Flugzeugkäufe mittels Kreditfinanzierungen. Die Relevanz der Kapitalmärkte als Finanzierungsquelle für Flugzeugfinanzierungen wird in den nächsten Jahren deutlich zunehmen. Diese Einschätzung teilen auch die befragten Experten.<sup>841</sup> Angesichts dieser prognostizierten Entwicklung ist die Existenz kapitalmarktfähiger Finanzierungsmodelle von entscheidender Bedeutung für die Flugzeughersteller. Die Enhanced Equipment Trust Certificates (EETCs) dürften dabei als Vorbild für ein internationales kapitalmarktfähiges Aircraft-Financing-Instrument dienen. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Ratifizierung der Kapstadt-Konvention von möglichst vielen am internationalen Luftverkehr teilnehmenden Staaten. Eine weitere Hürde für ein „internationales EETC“ dürfte die Notwendigkeit eines Ratings durch den Emittenten darstellen. Nur wenige Airlines besitzen bis dato ein solches.<sup>842</sup> SEGAL sieht als weitere Voraussetzung einen *„mental shift for international carriers to migrate from funding within the bank market“* und kommt zu dem Schluss: *„An international EETC is inevitable, but a long way off.“*<sup>843</sup> Es dürften demnach noch Jahre vergehen, bis sich Anleihefinanzierungen am Kapitalmarkt als dominierende Aircraft-Financing-Form durchgesetzt haben.

---

<sup>840</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.2. Für eine Übersicht der wesentlichen Änderungen siehe Anhang III

<sup>841</sup> Folgende beispielhafte Zitate dienen als Beleg: *„One of the biggest challenges for OEMs is the access to Capital Markets for non-US airlines to obtain deep US-EETC and other long term markets funding.“*, Korrespondenz mit TAYLOR<sup>(A)</sup> vom 06.06.2012. *„One of the main challenges is to stimulate Capital Markets for non-US transactions.“*, Korrespondenz mit ROUAULT<sup>(A)</sup> vom 11.06.2012. *„The main challenge is certainly to access Capital Markets for non US-airlines as it would be a very deep and mostly resilient source of funding for airlines.“*, Aussage CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> im Experteninterview vom 31.05.2012. *„As long as this banking decline is gradual (this is what we believe) we will have time to reposition aircraft finance into the Capital Markets and let banks shrink into irrelevance.“*, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY<sup>(B)</sup> vom 04.06.2012

<sup>842</sup> *„There is no other industry in the world that has so few of its borrowers rated.“*, Winters, 2011, S. 73. Vgl. Abschnitt 3.4.1.2.1

<sup>843</sup> Segal, 2012, S. 16

Umso wichtiger erscheint daher die parallele Entwicklung alternativer kapitalmarktfähiger Finanzierungsinstrumente. Als erfolgreiches Beispiel aus der jüngsten Vergangenheit ist der von Ryanair am 6. September 2012 emittierte – und dreifach überzeichnete – „*pre-funded ECA Bond*“ mit einem Volumen von 194,3 Mio. US-\$ und einer Laufzeit bis 2024 anzuführen. Der Kupon i. H. v. 1,74 % stellt die bis dato niedrigsten Finanzierungskosten für eine Airline dar.<sup>844</sup> Zukünftige Forschung auf dem Gebiet des Aircraft Financings sollte deshalb bei neuen Finanzierungsmodellen ansetzen. Wichtig ist dabei die Kapitalmarktfähigkeit des Instruments.<sup>845</sup> Lohnenswert mag zudem ein Blick auf andere Industrien sein. So stammt bspw. der German KG Operating Lease<sup>846</sup> als Finanzierungsform ursprünglich aus der Schifffahrtsfinanzierung.<sup>847</sup> Es muss sich dabei jedoch nicht zwangsläufig um Finanzierungsformen für mobile Investitionsgüter handeln. KOVALEV et al. setzen sich bspw. in ihrem Beitrag mit kapitalmarktorientierten Finanzierungsformen im Anlagenbau in Form von Bonds auseinander.<sup>848</sup>

Die Zukunft des Aircraft Financings liegt nach Meinung des Verfassers in den globalen Kapitalmärkten. Die Abkehr der Hersteller von der alleinigen Ausrichtung auf die aerodynamischen und technischen Bedürfnisse der Nutzer und Einbeziehung von Finanzinvestoren bei Neuentwicklungen ist nach Meinung des Verfassers eine bemerkenswerte Entwicklung und unterstreicht die künftige Bedeutung des Kapitalmarkts für Flugzeugfinanzierungen.<sup>849</sup> Nur wenn es gelingt, diesen mittelfristig für Flugzeugfinanzierungen zu erschließen, werden die Flugzeughersteller in der Lage sein, Finanzmittel für ihre Kunden für die mit Stand Juli 2012 vorliegenden Bestellungen im Wert von 486 Mrd. EUR (Airbus)<sup>850</sup> bzw. 300 Mrd. US-\$ (Boeing)<sup>851</sup> zu beschaffen. Die Tatsache, dass am 29. Juni 2012 erstmals seit über zehn Jahren wieder eine Anleihe

---

<sup>844</sup> „*The notes, due in 2024, will fund 7 Boeing 737s and it was the lowest spread for a bond guaranteed by the Export-Import Bank of the United States ever.*“, O. V., 2012a, S. o. A.

<sup>845</sup> Als Beispiel ist der im Juli 2012 weltweit erste emittierte Flugzeugpfandbrief anzuführen. Dieser besitzt ein Volumen von 500 Mio. EUR, eine Laufzeit von fünf Jahren und ist mit einem Kupon von 1,625 % ausgestattet. Vgl. NordLB, 2012

<sup>846</sup> Zur Funktionsweise und Struktur von German KG Operating Leases vgl. Schott, 2011

<sup>847</sup> „*Some markets, which were open for other transactions/assets, have opened for aircraft finance, e. g. KG-market in Germany, which was available for shipping.*“, CHRÉTIEN (A) im Expertengespräch vom 18.01.2010

<sup>848</sup> Kovalev et al., 2008

<sup>849</sup> Der Einbezug von Finanzinvestoren in der Entwicklungsphase erfolgte laut Expertenaussagen erstmals bei der Entwicklung der Boeing 787 (Dreamliner). Vgl. Abschnitt 3.5.9

<sup>850</sup> Dies entspricht einem Auftragsbestand von 4.388 Flugzeugen. Enders und Wilhelm, 2012, S. 12

<sup>851</sup> Dies entspricht einem Auftragsbestand von ca. 4.000 Flugzeugen. The Boeing Company, S. 3

in Form eines EETCs von einem ausländischen Emittenten am US-Kapitalmarkt platziert werden konnte,<sup>852</sup> stimmt den Verfasser zuversichtlich im Hinblick auf eine erfolgreiche „Proliferation von Aircraft Financing“<sup>853</sup> an den globalen Finanz- und Kapitalmärkten in der Zukunft.

---

<sup>852</sup> Doric Nimrod hat eine in US-Dollar denominierte Anleihe in Höhe von 587,5 Mio. US-\$ begeben, mit der vier A380 finanziert wurden, die an die Airline Emirates verleast wurden. *„It was the first sale of dollar-denominated bonds backed by a non-US airline in over a decade. Iberia and Air France did one each a while back. It uses Cape Town and UAE law instead of Section 1110. Debt was issued in the US.“*, Korrespondenz mit ZOLOTUSKY <sup>(B)</sup> vom 30.07.2012.

<sup>853</sup> Die „Proliferation“ soll dabei durch die Gewinnung neuer Investorengruppen oder die Erschließung neuer Finanzierungsmärkte für die Flugzeuge erfolgen.

## Anhang I: Interviewpartner der Expertengespräche

Übersicht über die im Rahmen dieser Arbeit befragten Experten der Flugzeughersteller und Banken, des Exportkreditversicherers und der Airline:

<b>Firma</b>	<b>Interviewpartner</b>	<b>Position</b>	<b>Datum</b>
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Nigel Taylor	SVP Customer, Project & Structured Finance (EADS/Airbus)	06.05.2010 25.03.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Stéphane Rouault	Structured Finance Director-FFS	26.06.2012 29.05.2012 28.06.2011 24.05.2011 28.04.2011 25.03.2011 25.02.2011
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Nicolas Chrétien	Structured Finance Director <sup>854</sup>	09.11.2010 03.09.2010 27.04.2010 22.04.2010 10.03.2010 05.02.2010 18.01.2010 06.01.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Christopher Million-Rousseau	Customer Finance Director	06.05.2010 24.03.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Carola Mauer	Customer Finance Director	05.09.2012 04.09.2012 03.09.2012 23.08.2012 22.08.2012 06.05.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Raphael Segers	Customer Finance Manager	24.05.2011

<sup>854</sup> CHRÉTIEN<sup>(A)</sup> wechselte im Verlauf der Arbeit als Senior Manager – Corporate Funding & Rating zu der Konzernmutter EADS.

<b>Firma</b>	<b>Interviewpartner</b>	<b>Position</b>	<b>Datum</b>
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Alexandra Antonin	Customer Finance Manager	06.05.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Claude Brandes	VP Customer Finance ME, FE and LatAm (Airbus)	06.05.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Sangeeta Rughooputh	Customer Finance Manager	06.05.2010
Airbus (Blagnac Cedex, F)	Stéphane Taguemount	Customer Finance Manager	06.05.2010
Boeing Capital Corp. (Seattle, Washington, US)	Kostya Zolotusky	MD Capital Markets, Leasing	23.08.2012 03.07.2012 22.05.2012 12.07.2011 22.06.2011 21.04.2011 31.03.2011 25.03.2011 10.05.2010 30.04.2010 25.04.2010 21.04.2010
Boeing Capital Corp. (Seattle, Washington, US)	John C. Kent	Senior Director	23.02.2011 22.02.2011
Boeing Capital Corp. (Seattle, Washington, US)	Douglas Hadley	Senior Director–AFS Europe	29.06.2011
Embraer (São José dos Campos, BR) <sup>855</sup>	Paulo Cesar Souza Silva	VP Sales Financing	18.03.2010
DVB Bank (Willemstad, CW) <sup>856</sup>	Peter Bernard	SVP–Aviation Credit	31.08.2012 30.08.2012 22.08.2012 08.08.2012 13.07.2012 08.06.2012 31.05.2012 17.06.2011 14.04.2010

<sup>855</sup> Brasilien<sup>856</sup> Curacao

<b>Firma</b>	<b>Interviewpartner</b>	<b>Position</b>	<b>Datum</b>
DVB Bank (Frankfurt am Main, D)	Guido Schmitz	MD Transport Finance Credit Aviation	14.04.2010
HSH Nordbank (Hamburg, D)	Angela Behrend-Görnemann	Global Head of Transportation Finance	23.02.2011 03.05.2010 24.03.2010
HSH Nordbank (Hamburg, D)	Berthold Reuter	SVP, Head of Portfolio Management	03.05.2010
HSH Nordbank (Kiel, D)	Kerstin Schmidt	VP, Deputy Head of Structuring & Analysis Aviation EMEA	03.05.2010
HSH Nordbank (Kiel, D)	Ulf Menze	Credit Risk Management Aviation Finance EMEA, India	29.06.2011
Deutsche Bank (London, UK)	Richard Moody	Managing Director, Head of Aviation Financial Solutions, Asset Finance & Leasing	24.03.2010
Euler Hermes (Hamburg, D)	Oliver Wendland	Head of Aircraft Unit	03.09.2012 24.07.2012 03.05.2010 24.03.2010
Deutsche Lufthansa (Frankfurt am Main, D)	Markus Ott	Head of Corporate Finance	14.04.2010

*Tabelle 32: Übersicht über Interviewpartner*

Aircraft-Finance-Konferenzen, an denen der Verfasser im Rahmen dieser Arbeit teilgenommen hat:

<b>Datum</b>	<b>Konferenz</b>
23.–26.03.2010	24 <sup>th</sup> Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum, Genf
10.06.2010	ILA (Internationale Luft- und Raumfahrttausstellung), Berlin
22.–24.02.2011	25 <sup>th</sup> Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum, Genf

*Tabelle 33: Übersicht über besuchte Aircraft-Finance-Konferenzen*

## Anhang II: Interviewleitfäden

Bei den im Folgenden dargestellten Interviewleitfäden handelt es sich um Basisversionen<sup>857</sup> für die überwiegend telefonisch durchgeführte Befragung der Experten. Aufgrund des explorativen Charakters der Arbeit wurde der Aspekt der Vergleichbarkeit nicht so zentral gewertet wie das Ziel der Gewinnung von Erfahrungswissen aus der Praxis. Die angeführten Fragen sind daher Anhaltspunkte für die offen geführten Expertengespräche und dienten als Orientierungsrahmen für die im Verlauf der Interviews anzusprechenden relevanten Themen. Die Handhabung des Interviewleitfadens erfolgte dabei flexibel in dem Sinne, dass thematische Schwerpunktsetzungen und zusätzlich aufgebrachte Themen seitens der Experten nicht unterbunden wurden.

Thematische Schwerpunkte des Interviewleitfadens für die Erstgespräche waren:

- Aircraft Financing in der Praxis,
- Finanzierung von Flugzeugkäufen auf Kundenseite und die damit zusammenhängende Rolle von Flugzeugherstellern bei der Finanzmittelbeschaffung,
- ausgewählte Merkmale der Flugzeugindustrie wie bspw. Fertigungszeiten und Produktionskapazitäten sowie
- Kundenanzahlungen und -finanzierung durch Hersteller als Spezialthemen.

Der Interviewleitfaden für die Folgegespräche diente der Konkretisierung der gewonnenen Erkenntnisse aus den Erstgesprächen über die Finanzmittelbeschaffung für Kunden und thematisierte als Schwerpunkte die Vorgehensweisen sowie die daraus resultierenden Risiken für die Hersteller. Des Weiteren wurden auch hier Spezialthemen bspw. Backstop Financing Commitments, Asset Value Guarantees oder Backlog Management vertiefend aufgegriffen.

---

<sup>857</sup> Die Interviewleitfäden wurden für nicht-deutschsprachige Experten in die englische Sprache übersetzt. Aufbau und Inhalt der englischen Interviewleitfäden sind identisch mit der hier abgebildeten deutschen Version.

---

## **Interviewleitfaden Erstgespräche**

### **Aircraft Financing: Finanzmittelbeschaffung für Kunden durch Flugzeughersteller**

Basis-Interviewleitfaden Erstgespräche

Interviewpartner: Vorname, Name  
Interviewer: Marco Hoffleith  
Ort/ Datum: Ort, Datum

---

#### **Inhaltsübersicht:**

- 1. Funktion & Aufgaben des Interviewpartners bzw. seines Bereiches**
  - 2. Aircraft Financing in der Praxis**
  - 3. Finanzierung von Flugzeugkäufen auf Kundenseite & Rolle der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung**
  - 4. Merkmale des Flugzeugbaus**
  - 5. Spezialthemen**
-

## **1. Funktion und Aufgaben des Interviewpartners/seines Bereiches**

- a. Positionsbezeichnung und Funktion
- b. Wesentliche Aufgaben
- c. Aufgaben und Funktion des Bereiches

## **2. Aircraft Financing in der Praxis**

- a. Aircraft Finance Market
  - Wer sind Kapitalgeber/Investoren für Flugzeugfinanzierungen?
  - Wie groß ist der Markt für Flugzeugfinanzierungen?
  - Welche Rolle spielt Ihrer Meinung nach der Staat in seiner Funktion als Außenwirtschaftsförderer bei Flugzeugfinanzierungen?
- b. Mittelherkunft/Sources of Finance
  - Woher stammen i. d. R. die Finanzmittel für Flugzeugfinanzierungen?
- c. Formen und Strukturierungen von Flugzeugfinanzierungen
  - Was sind Ihrer Meinung nach die in der Praxis üblichen Aircraft-Financing-Formen?
  - Wie werden Finanzierungen i. d. R. strukturiert? Was sind die wesentlichen Parameter?
- d. Aktuelle Entwicklungen
  - Was sind Ihrer Meinung nach aktuelle Entwicklungen/ Trends am Aircraft Finance Market?

- Was sind Ihrer Ansicht nach die Ursachen für diese Entwicklungen?
- Wie beurteilen Sie diese Entwicklungen aus der Perspektive der Flugzeughersteller?

### **3. Finanzierung von Flugzeugkäufen auf Kundenseite und Rolle der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung**

#### a. Finanzierung von Flugzeugkäufen

- Wie finanzieren Ihre Kunden i. d. R. Flugzeugkäufe bei Auslieferung?
- Welche Relevanz haben Anzahlungsfinanzierungen (PDP Financing) bei Ihren Kunden?

#### b. Rolle der Flugzeughersteller bei der Finanzmittelbeschaffung

- Wie würden Sie Ihrer Meinung nach die grundsätzliche Rolle von Flugzeugherstellern im Prozess der Finanzmittelbeschaffung auf der Kundenseite beschreiben?
- Besteht Ihrer Auffassung nach eine käuferseitige Nachfrage nach Herstellerunterstützung bei der Finanzmittelbeschaffung? Falls ja, (i) Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen dafür? und (ii) Wie manifestiert sich Ihrer Meinung nach diese Nachfrage?

### **4. Merkmale des Flugzeugbaus**

#### a. Fertigungszeiten und Produktionskapazitäten

- Was sind durchschnittliche Fertigungszeiten für Narrow-Body- und Wide-Body-Flugzeuge?

Wie hoch sind die durchschnittlichen monatlichen Produktionskapazitäten für Narrow-Body- und Wide-Body-Flugzeuge?

b. Order Backlogs

- Wie wirken sich Ihrer Meinung nach die z. T. mehrjährigen Lieferzeiten auf die Finanzierungsstrategie auf Kundenseite aus?
- Welche Konsequenzen haben die z. T. mehrjährigen Lieferzeiten für die Flugzeughersteller im Kontext der Finanzierung und Auslieferung bestellter Maschinen?

## 5. Spezialthemen

a. Kundenanzahlungen (Pre-Delivery Payments)

- Welche Funktion haben Kundenanzahlungen Ihrer Meinung nach für Flugzeughersteller?
- Wann und welcher Höhe sind Anzahlungen durch Kunden in der Praxis zu leisten?
- Wie funktionieren Anzahlungsfinanzierungen (sog. „PDP Financing“) und wie üblich sind diese in der Praxis?
- Inwieweit sind Flugzeughersteller von Anzahlungsfinanzierungen durch Kunden betroffen und welche Risiken entstehen dabei Ihrer Meinung nach für die Hersteller?

b. Kundenfinanzierung durch Hersteller

- Welche Rolle spielen Ihrer Ansicht nach Kundenfinanzierungen für Flugzeughersteller im Rahmen ihrer Absatzförderungsstrategien?
- Welche Motive veranlassen Ihrer Meinung nach Flugzeughersteller dazu, ihren Kunden eigene Finanzierungslösungen anzubieten?
- Welche sind die in der Praxis üblichen Formen von Kundenfinanzierungen?

---

## **Interviewleitfaden Folgegespräche**

### **Aircraft Financing: Finanzmittelbeschaffung für Kunden durch Flugzeughersteller**

Basis-Interviewleitfaden Folgegespräche

Interviewpartner: Vorname, Name

Interviewer: Marco Hoffleith

Ort/ Datum: Ort, Datum

---

#### **Inhaltsübersicht:**

- 1. Finanzmittelbeschaffung für Kunden**
  - 2. Spezialthemen**
  - 3. Ausblick**
-

## 1. Finanzmittelbeschaffung für Kunden

- a. Zielsetzungen der Hersteller
  - Welche Ziele verfolgen Hersteller Ihrer Meinung nach bei der Unterstützung ihrer Kunden bzgl. der Finanzmittelbeschaffung?
  - Was sind Ihrer Ansicht nach die Gründe für die Lender-of-Last-Resort-Philosophie von Flugzeugherstellern?
  
- b. Vorgehensweisen in der Praxis
  - Wie unterstützen Flugzeughersteller ihre Kunden bei der Finanzmittelbeschaffung für Flugzeugfinanzierungen in der Praxis?
  - Welches sind Ihrer Ansicht nach die in der Praxis am häufigsten eingesetzten Vorgehensweisen?
  - Welche Vorgehensweisen haben Ihrer Auffassung nach die höchste Relevanz aus der Perspektive der Hersteller?
  
- c. Risiken für Flugzeughersteller
  - Welche Risiken gehen Flugzeughersteller infolge ihrer Vorgehensweisen bei der Finanzmittelbeschaffung für Kunden ein?
  - Wie genau manifestieren sich diese Risiken im Einzelnen?
  - Was sind Ihrer Meinung nach die größten Risiken für Flugzeughersteller in diesem Zusammenhang?

## 2. Spezialthemen

- a. Backstop Financing Commitments
  - Welche Funktion haben Backstop Financing Commitments aus der Perspektive der Hersteller?

- 
- Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für eine kundenseitige Nachfrage nach Backstop Financing Commitments?
  - In welcher Form und unter welchen Bedingungen erfolgt die Vergabe von Backstop Financing Commitments in der Praxis?
  - Welche Risiken entstehen für Hersteller infolge der Vergabe?
  - Wie hoch ist die tatsächliche Inanspruchnahme durch Kunden zum Zeitpunkt der Auslieferung in der Praxis?
- b. Beantragung staatlicher Exportkreditgarantien
- Welche Relevanz hat das Instrument der staatlichen Exportfinanzierung bei Flugzeugfinanzierungen aus der Perspektive der Hersteller?
  - Wie ist die Funktionsweise von staatlichen Exportkreditgarantien bei Flugzeugfinanzierungen?
  - Wie verläuft das Antragsverfahren und welche Rolle wird den Herstellern dabei zuteil?
  - Welche Folgen werden Ihrer Meinung nach die Änderungen des in 2011 überarbeiteten OECD Aircraft Sector Understandings (ASU 2011) für Flugzeugfinanzierungen haben?
  - Wie sind Ihrer Ansicht Änderungen und Folgen aus der Sicht der Flugzeughersteller zu beurteilen?
- c. Asset Value Guarantees (AVG)
- Wie ist die Funktionsweise einer Asset Value Garantie?
  - Welche Vorteile bringen AVGs Ihrer Meinung nach aus der Kundensicht in Bezug auf die Finanzmittelbeschaffung?
  - Zu welchen Anlässen werden AVGs von den Herstellern vergeben?
  - Wie üblich ist der Einsatz von AVGs in der Praxis?

- Welche Risiken sind für Flugzeughersteller mit dem Einsatz von AVGs verbunden?
  - Wie sind Repurchase Commitments als Alternative zu AVGs aus der Sicht der Hersteller zu beurteilen?
- d. Backlog Management
- Wie funktioniert das Backlog Management in der Praxis?
  - Welche Funktion hat Backlog Management Ihrer Meinung nach für Flugzeughersteller?
  - Wie ist Backlog Management im Kontext der Finanzmittelbeschaffung für Kunden einzuordnen?
- e. Internationale Kapitalmarktinstrumente für Flugzeugfinanzierungen
- Welche Instrumente existieren derzeit zur Finanzmittelbeschaffung für Flugzeugfinanzierungen am Kapitalmarkt?
  - Welche dieser kapitalmarktbasierenden Instrumente sind in der Praxis am verbreitetsten?
  - Warum ist Ihrer Meinung nach die Finanzmittelbeschaffung am Kapitalmarkt bis dato nur auf den US-Kapitalmarkt beschränkt?
  - Was sind – in diesem Zusammenhang – Ihrer Auffassung nach die Ursachen für das Fehlen eines internationalen Kapitalmarktinstruments?
  - Wie beurteilen Sie die „Kapstadt-Konvention“ als internationales Abkommen zu Sicherungsrechten an mobilen Investitionsgütern?

### **3. Ausblick**

- Was sind Ihrer Ansicht nach die zukünftig größten Herausforderungen für Flugzeughersteller im Aircraft-Financing-Kontext?
-

## Anhang III: Eckpunkte und Änderungen des Aircraft Sector Understandings 2011 (ASU 2011)

	2007 ASU (ab 1. Juli 2007)	2011 ASU (ab 1. Februar 2011)
<b>Mitglieder</b>	OECD-Länder, auch von Brasilien unterzeichnet, relevant auch für Kanada und Japan („Gentlemen’s Agreement“); Embraer, Bombardier, MJET, ATR sind unter OECD-Regelwerk tätig	Einheitliche Regelungen gelten für OECD-Länder plus Brasilien („Gentlemen’s Agreement“); Russland (z. B. Sukhoi Superjet) und China (COMAC) nehmen nicht teil
<b>100%-Garantien</b>	100%-Garantien decken Finanzierungen von <ul style="list-style-type: none"> <li>• bis zu 85% des Kaufpreises</li> </ul>	100%-Garantien decken Finanzierungen von <ul style="list-style-type: none"> <li>• bis zu 80% des Kaufpreises (BBB- und besser)</li> <li>• bis zu 85% des Kaufpreises (BB+ bis C)</li> </ul>
<b>System</b>	Zweigeteiltes System (Flugzeugkategorien, inkl. Pricing) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategorie 1: Großraumflugzeuge, 5 Klassen, 12-jährige Kreditlaufzeit, vierteljährliche Zahlungen</li> <li>• Kategorie 2 &amp; 3: andere Flugzeuge, 15 Klassen (inkl. 737-600, A318), 15-jährige Kreditlaufzeit (10-jährig bei Kategorie 3), halbjährliche Zahlungen</li> </ul>	Ein einziges System inklusive einem einheitlichen Risikoklassifizierungsprozess für alle Kreditnehmer <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 Risikoklassen</li> <li>• 12-jährige Kreditlaufzeit (15-jährige Laufzeit im Ausnahmefall und bei Vorankündigung möglich mit 35% Aufschlag auf die Marktpreisprämie)</li> <li>• vierteljährliche Zahlungen (halbjährliche Zahlung möglich mit 15% Aufschlag bei Vorankündigung)</li> </ul>
<b>Direkte Kreditzinsen</b>	min. direkte Kreditzinsen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategorie 1: Standard pure cover, eine direkte Kreditvergabe</li> <li>• nur im Ausnahmefall mit vorheriger Anmeldung, CIRR-1-Satz</li> <li>• Kategorie 2 &amp; 3: Wahl zwischen CIRR-2-Satz und Swap-Raten</li> </ul>	min. direkte Kreditzinsen <ul style="list-style-type: none"> <li>• marktübliche Zinssätze (7-Jahres-Swap für 12 Jahre fest, 6-Jahres-Swap für 10 Jahre fest, LIBOR für floating) + Benchmarkmarge (basierend auf kommerzielle „pure cover“ Transaktionen) (CIRR nur für Flugzeuge mit einem Wert von weniger als 35 Mio. USD mit vorheriger Anmeldung)</li> </ul>
<b>Minimum Premium Rates</b>	min. Prämienraten (MPR = Minimum Premium Rates): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategorie 1: risikodifferenzierte Prämien, im voraus festgelegte „upfront fees“ (4,0% - 7,5% der Deckungssumme)</li> <li>• Kategorie 2 &amp; 3: jährlich festgelegte Spreads bei der Kreditvergabe (Basis für die Festlegung: historische erstrangige Bankkredite LGDs)</li> </ul>	min. Prämienraten (MPR = Minimum Premium Rates): <ul style="list-style-type: none"> <li>• erhöhte Prämienbasis basierend auf der Risikoklassifizierung</li> <li>• plus Marktanpassungen</li> </ul>
<b>Kapstadt-Konvention-Discount</b>	variable max. Kapstadt-Konvention-Discount auf die Prämie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategorie 1: 5% (BBB- und besser) bis 20% (CCC bis C)</li> <li>• Kategorie 2 &amp; 3: max. 10% für alle Kreditnehmer</li> </ul>	max. Kapstadt-Konvention-Discount 10% auf die Marktpreisprämie
<b>Risikomindernde Maßnahmen</b>	verbindliche strukturelle risikomindernde Maßnahmen („risk mitigants“) für Kategorie 1, aber nicht für Kategorie 2 & 3	erhöhte strukturelle risikomindernde Maßnahmen (z. B. Länge der Kreditlaufzeit (10 statt 12-jährig), lineare Abschreibung, Reduzierung der max. Abdeckung des Kaufpreises um 5%, dreimonatige Vorauszahlungen der vereinbarten Leasingraten etc.) abgängig von Risikoklassifizierung, zwei Kategorien (A und B) werden unterschieden (vgl. Tab. auf Seite 8)
<b>Home Market Rule</b>	zwischen den „Large Aircraft Countries“ (USA, Großbritannien, Frankreich, Deutschland und Spanien); Brasilien und Kanada erkannten „Home Market Rule“ nicht an	Regelungen zur Bombardier C Series nicht enthalten

Tabelle 34 Ausgewählte Änderungen ASU 2011 vs. ASU 2007<sup>858</sup>

<sup>858</sup> Abbildung in Anlehnung an Noß, 2012, S. 3. Vgl. auch AWG, 2011, S. 4

## Anhang IV: Jahresabschlussinformationen von Boeing und EADS

Abschnitt 2.2.4 befasste sich im Rahmen der Analyse der industriespezifischen Merkmale der Flugzeughersteller mit den Finanzen von Boeing und Airbus. Analysiert wurden die Kapitalstruktur (*Abschnitt 2.2.4.1*) sowie Cashflow und Liquidität (*Abschnitt 2.2.4.2*) der beiden Hersteller. Die Darstellung der Bilanzen und Cashflow-Rechnungen erfolgte dabei in verkürzter und vereinheitlichter Form. In diesem Abschnitt werden die vollständigen Jahresabschlussinformationen von Boeing und EADS für den Zeitraum 2000 bis 2011 dargestellt. Die folgenden Tabellen 35 bis 42 zeigen die Gewinn- und Verlustrechnungen, Cashflow-Rechnungen, Bilanzen sowie Eigenkapitalveränderungsrechnungen je Hersteller.<sup>859</sup>

Im Mittelpunkt der Analyse stand die Frage, wie Flugzeughersteller ihren operativen Geschäftsbetrieb sowie F&E neuer Modelle vor dem Hintergrund der ökonomischen Besonderheiten im Flugzeugbau finanzieren. Bereits in der Cashflow-Analyse konnte gezeigt werden, dass Flugzeughersteller über den Untersuchungszeitraum einen positiven Brutto-Cashflow erwirtschaften konnten und somit eine gesunde Eigenfinanzierungskraft aus ihrer betrieblichen Tätigkeit aufwiesen.<sup>860</sup> Zieht man das Ergebnis nach Zinsen und Steuern (Jahresüberschuss) als weiteren Indikator für die Eigenfinanzierungskraft heran, so kommt man zu demselben Ergebnis. Beide Hersteller, insb. der US-Hersteller Boeing, weisen über den Untersuchungszeitraum weitestgehend positive Jahresüberschüsse aus.<sup>861</sup> D.h., nach Bedienung der Fremdkapitalgeber und Abzug der Steuern verbleibt den Herstellern ein Jahresüberschuss, der, sofern dieser nicht an die Aktionäre in Form von Dividenden ausgeschüttet wird, einbehalten werden kann und den Herstellern für zukünftige Investitionen zur Verfügung steht. So lässt sich bspw. bei Boeing ein Anstieg der Gewinnrücklagen von 12 Mrd. im Jahre 2000 auf 27 Mrd. US-\$ im Jahr 2011 feststellen.<sup>862</sup>

In Bezug auf die in Abschnitt 2.2.4.1 geführte Diskussion bzgl. der Eigenkapitalveränderungen lassen sich folgende Aussagen treffen.<sup>863</sup> Bei Boeing liegt das Ab-

---

<sup>859</sup> Eigene Darstellung und Berechnung. Quelle: „Reuters Knowledge“ des Anbieters Thomson Reuters

<sup>860</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.4.2 sowie Tabelle 36 (Boeing) und Tabelle 40 (EADS)

<sup>861</sup> Vgl. Tabelle 35 (Boeing) und Tabelle 39 (EADS). Ausnahmen bilden bei EADS die Jahre 2000, 2002, 2007 und 2009.

<sup>862</sup> Vgl. Tabelle 38

<sup>863</sup> Eine detaillierte Ursachenanalyse würde über das Ziel dieses Abschnitts hinausgehen. Zu berücksichtigen sind neben der unterschiedlichen Rechnungslegung (US-GAAP vs. IFRS) nach Ansicht des

schmelzen des Eigenkapitals vor allem in der Entwicklung der Positionen „kumuliertes sonst. Ergebnis“ und „Eigene Anteile“. So ist die Entwicklung „Eigener Anteile“ auf ein Aktienrückkaufprogramm des US-Herstellers zurückzuführen.<sup>864</sup> Im Zusammenhang mit der Entwicklung des „kumulierten sonst. Ergebnis“ – insb. in den Jahren 2007 und 2008 – weist der US-Hersteller auf eine Neubewertung seiner Pensionsverpflichtungen hin.<sup>865</sup> Auch in den Folgejahren sind „pension and postretirement adjustments“ Ursache für die Entstehung des „accumulated other comprehensive loss“<sup>866</sup> mit entsprechender Auswirkung auf das Eigenkapital des US-Herstellers.

EADS hingegen weist in der Position „Gewinnrücklagen“ neben „retained earnings“ auch „actuarial losses arising from defined benefit plans“ aus.<sup>867</sup> Ein Vergleich der Entwicklung der Gewinnrücklagen bzw. des kumulierten sonst. Ergebnisses zwischen den beiden Herstellern ist daher nicht sinnvoll. Über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet lässt sich das Abschmelzen des Eigenkapitals bei EADS durch die Reduktion der Kapitalrücklagen von 9,3 Mrd. EUR in 2000 auf 7,5 Mrd. EUR in 2011 erklären.<sup>868</sup> Der zwischenzeitliche Anstieg des Eigenkapitals von EADS ist auf eine Veränderung der Position „kumuliertes sonst. Ergebnis“ zurückzuführen, deren Ursachen in Währungsumrechnungen oder in der Neubewertung (Änderung im beizulegenden Zeitwert) von zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte oder Cashflow Hedges liegen können.

Vor dem Hintergrund des eigentlichen Analysezwecks – der Frage nach der Finanzierung des operativen Geschäftsbetriebs und von F&E für neue Modelle – lässt sich festhalten, dass das Abschmelzen des Eigenkapitals in dem Untersuchungszeitraum nicht Folge einer sinkenden operativen Leistungsfähigkeit der Hersteller ist.

---

Verfassers zudem die jeweiligen Zyklen in der Produktentwicklung in dem untersuchten Zeitraum. Vgl. Abschnitt 2.2.1.2

<sup>864</sup> Vgl. Note 17 - Shareholders' Equity in dem Geschäftsbericht. The Boeing Company, 2012, S. 95

<sup>865</sup> „We recognize the funded status of our defined benefit pension and other postretirement plans with a corresponding after-tax adjustment to Accumulated and other comprehensive loss. The 2008 annual re-measurement of our pension and postretirement plans resulted in a net \$8,565 million decrease in Shareholder's equity.“, The Boeing Company, 2009, S. 44

<sup>866</sup> Vgl. bspw. The Boeing Company, 2012, S. 96

<sup>867</sup> EADS, 2012c, S. 116

<sup>868</sup> Vgl. Tabelle 42

<b>Boeing</b> (in Mio. US-\$)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Umsatzerlöse	68.735	64.306	68.281	60.909	66.387	61.530	53.621	51.400	50.256	53.831	58.198	51.321
Umsatzkosten	-55.867	-51.843	-56.540	-50.352	-53.402	-50.437	-44.984	-43.968	-44.150	-45.804	-49.088	-43.712
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>12.868</b>	<b>12.463</b>	<b>11.741</b>	<b>10.557</b>	<b>12.985</b>	<b>11.093</b>	<b>8.637</b>	<b>7.432</b>	<b>6.106</b>	<b>8.027</b>	<b>9.110</b>	<b>7.609</b>
Vertrieb & allg. Verwaltung	-3.408	-3.644	-3.364	-3.084	-3.531	-4.171	-4.228	-3.657	-3.200	-2.959	-2.767	-2.651
F&E-Kosten	-3.918	-4.121	-6.506	-3.768	-3.850	-3.257	-2.205	-1.879	-1.651	-1.639	-1.936	-1.441
Sonst. Betriebl. Erträge	24	6	-24	4	38	-226	520	23	7	44	21	34
Sonst. betriebl. Aufwendungen	-	-	-	-	-	-571	-	-3	-892	2	-935	-557
Erträge aus Beteiligungen	278	267	249	241	188	146	88	91	28	-49	93	64
<b>EBIT</b>	<b>5.844</b>	<b>4.971</b>	<b>2.096</b>	<b>3.950</b>	<b>5.830</b>	<b>3.014</b>	<b>2.812</b>	<b>2.007</b>	<b>398</b>	<b>3.426</b>	<b>3.586</b>	<b>3.058</b>
Zinsertrag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinsaufwand	-498	-516	-339	-202	-196	-240	-294	-335	-358	-320	-326	-445
Übriges Finanzergebnis	47	52	-26	247	484	420	301	288	460	37	304	386
Finanzergebnis	-451	-464	-365	45	288	180	7	-47	102	-283	-22	-59
<b>EBT</b>	<b>5.393</b>	<b>4.507</b>	<b>1.731</b>	<b>3.995</b>	<b>6.118</b>	<b>3.194</b>	<b>2.819</b>	<b>1.960</b>	<b>500</b>	<b>3.143</b>	<b>3.564</b>	<b>2.999</b>
Ertragssteuern	-1.382	-1.196	-396	-1.341	-2.060	-988	-257	-140	185	-847	-738	-871
<b>Jahresüberschuss (-fehlbetrag) vor Discontinued Operations</b>	<b>4.011</b>	<b>3.311</b>	<b>1.335</b>	<b>2.654</b>	<b>4.058</b>	<b>2.206</b>	<b>2.562</b>	<b>1.820</b>	<b>685</b>	<b>2.296</b>	<b>2.826</b>	<b>2.128</b>
Discontinued Operations	7	-4	-23	18	16	9	10	52	33	-1.804	1	0
<b>Jahresüberschuss (-fehlbetrag)</b>	<b>4.018</b>	<b>3.307</b>	<b>1.312</b>	<b>2.672</b>	<b>4.074</b>	<b>2.215</b>	<b>2.572</b>	<b>1.872</b>	<b>718</b>	<b>492</b>	<b>2.827</b>	<b>2.128</b>

Tabelle 35: Boeing Consolidated Statements of Operations 2000 bis 2011

<b>Boeing</b> (in Mio. US-\$)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Konzernergebnis	4.018	3.307	1.312	2.672	4.074	2.215	2.572	1.872	718	492	2.827	2.128
Abschreibungen	1.660	1.727	1.666	1.491	1.486	1.545	1.503	1.509	1.400	1.450	1.743	1.479
andere nicht-zahlungswirksame Posten	480	952	715	338	1.349	1.552	1.807	1.538	1.737	2.907	43	498
Veränderung Working Capital	-2.135	-3.034	1.910	-4.902	2.675	2.187	1.118	-1.415	-1.079	-2.513	-878	2.121
Cash Flow aus betrieblicher Tätigkeit	4.023	2.952	5.603	-401	9.584	7.499	7.000	3.504	2.776	2.336	3.735	6.226
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desinvestitionen (Investit.) in Sachanl. und immat. Vermögenswerte	-1.619	-1.062	-1.159	-1.640	-1.672	-1.456	-1.496	1.039	-741	-1.001	-4.806	-2.103
Erlös aus Abgang (Erwerb) von Gesellschaften	-42	-932	-639	-964	-75	-1.731	1.537	160	475	135	130	-5.558
Desinvestitionen (Investit.) Finanzanl. und Beteilig.	3.961	-3.123	-1.588	4.670	-1.893	35	-141	-2.819	101	-365	46	-250
Sonst. Desinvestitionen (Investit.) ins Anlagevermö.	69	286	-408	-178	-182	-34	2	174	225	-151	--	--
Cash Flow (für) aus Investitionstätigkeit	2.369	-4.831	-3.794	1.888	-3.822	-3.186	-98	-1.446	60	-1.382	-4.630	-7.911
Aufnahme (Rückzahlung) von Fremdkapitel	-131	-648	5.410	-725	-1.366	-1.680	-1.378	-2.208	18	1.250	3.438	2.066
Dividenzahlung	-1.244	-1.253	-1.220	-1.192	-1.096	-956	-820	-648	-572	-571	-582	-504
Aufnahme (Rückzahlung) Aktienkapital	-325	-61	-96	-3.285	-2.422	-1.009	-2.459	-631	18	67	-2.338	-2.221
Cash Flow aus (für) Finanzierungstätigkeit	-1.700	-1.962	4.094	-5.202	-4.884	-3.645	-4.657	-3.487	-536	746	518	-659
Umrechnungsdifferenz	-2	-15	44	-59	46	38	-37	0	0	0	0	0
Nettoveränderung der liquiden Mittel	4.690	-3.856	5.947	-3.774	924	706	2.208	-1.429	2.300	1.700	-377	-2.344

Tabelle 36: Boeing Consolidated Statements of Cash Flows 2000 bis 2011

<b>Boeing</b>												
<i>(in Mio. US-\$)</i>	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Liquide Mittel	10.049	5.359	9.215	3.268	7.042	6.118	5.412	3.204	4.633	2.333	633	1.010
Wertpapiere	1.223	5.158	2.008	11	2.266	268	554	319	0	0	0	0
Vorräte	32.240	24.317	16.933	15.612	9.563	8.105	7.878	6.508	5.338	6.184	7.559	6.852
Forderungen aus L.u.L.	5.793	5.422	5.785	5.602	5.740	5.285	5.246	4.653	4.466	5.007	5.156	5.519
Sonst. kfr. Forderungen	505	316	1.334	1.471	2.669	3.207	2.816	2.677	4.854	3.331	3.497	3.132
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>49.810</b>	<b>40.572</b>	<b>35.275</b>	<b>25.964</b>	<b>27.280</b>	<b>22.983</b>	<b>21.906</b>	<b>17.361</b>	<b>19.291</b>	<b>16.855</b>	<b>16.845</b>	<b>16.513</b>
Immat. Vermögenswerte	7.989	7.916	7.196	6.332	5.174	4.745	2.799	2.903	2.948	3.888	6.447	5.214
Sachanlagen	11.304	11.212	11.521	11.914	12.004	12.082	13.339	13.849	13.507	13.955	13.018	12.622
Finanzanlagen	3.348	3.225	3.759	4.033	7.149	8.198	7.572	8.029	5.793	5.732	4.786	2.156
Sonst. lfr. Forderungen	7.535	5.640	4.302	5.536	7.379	3.786	14.380	14.082	11.447	11.912	7.882	6.172
<b>Anlagevermögen</b>	<b>30.176</b>	<b>27.993</b>	<b>26.778</b>	<b>27.815</b>	<b>31.706</b>	<b>28.811</b>	<b>38.090</b>	<b>38.863</b>	<b>33.695</b>	<b>35.487</b>	<b>32.133</b>	<b>26.164</b>
<b>Summe Aktiva</b>	<b>79.986</b>	<b>68.565</b>	<b>62.053</b>	<b>53.779</b>	<b>58.986</b>	<b>51.794</b>	<b>59.996</b>	<b>56.224</b>	<b>52.986</b>	<b>52.342</b>	<b>48.978</b>	<b>42.677</b>
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
kfr. Verb. (verzinslich)	2.353	948	707	560	762	1.381	1.189	1.321	1.144	1.814	1.399	1.232
Verb. aus L.u.L.	8.406	7.715	7.096	5.871	16.676	16.201	16.513	14.869	13.514	13.739	14.237	12.312
Sonst. kfr. Verb.	30.515	26.732	25.080	24.342	14.100	12.119	10.424	6.906	3.741	4.257	4.930	5.383
kfr. Verb. (unverzinslich)	38.921	34.447	32.176	30.213	30.776	28.320	26.937	21.775	17.255	17.996	19.167	17.695
<b>kfr. Verbindlichkeiten</b>	<b>41.274</b>	<b>35.395</b>	<b>32.883</b>	<b>30.773</b>	<b>31.538</b>	<b>29.701</b>	<b>28.126</b>	<b>23.096</b>	<b>18.399</b>	<b>19.810</b>	<b>20.566</b>	<b>18.927</b>
lfr. Verb. (verzinslich)	10.018	11.473	12.217	6.952	7.455	8.157	9.538	10.879	13.299	12.589	10.866	7.567
Rückstellungen	24.057	17.825	13.364	15.705	8.162	8.806	8.937	9.128	12.374	11.705	5.922	5.163
Sonst. lfr. Verb.	1.029	1.010	1.364	1.491	2.827	391	2.336	1.835	775	542	799	0
lfr. Verb. (unverzinslich)	25.086	18.835	14.728	17.196	10.989	9.197	11.273	10.963	13.149	12.247	6.721	5.163
<b>lfr. Verbindlichkeiten</b>	<b>35.104</b>	<b>30.308</b>	<b>26.945</b>	<b>24.148</b>	<b>18.444</b>	<b>17.354</b>	<b>20.811</b>	<b>21.842</b>	<b>26.448</b>	<b>24.836</b>	<b>17.587</b>	<b>12.730</b>
<b>Eigenkapital</b>	<b>3.608</b>	<b>2.862</b>	<b>2.225</b>	<b>-1.142</b>	<b>9.004</b>	<b>4.739</b>	<b>11.059</b>	<b>11.286</b>	<b>8.139</b>	<b>7.696</b>	<b>10.825</b>	<b>11.020</b>
<b>Summe Passiva</b>	<b>79.986</b>	<b>68.565</b>	<b>62.053</b>	<b>53.779</b>	<b>58.986</b>	<b>51.794</b>	<b>59.996</b>	<b>56.224</b>	<b>52.986</b>	<b>52.342</b>	<b>48.978</b>	<b>42.677</b>

Tabelle 37: Boeing Consolidated Statements of Financial Position 2000 bis 2011

<b>Boeing</b>												
<i>(in Mio. US-\$)</i>	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
gezeichnetes Kapital	5.061	5.061	5.061	5.061	5.061	5.061	5.061	5.059	5.059	5.059	5.059	5.059
Kapitalrücklage	4.033	3.866	3.724	3.456	4.757	4.655	4.371	3.420	2.880	2.141	1.975	2.693
Gewinnrücklagen (Verlust)	27.524	24.784	22.746	22.675	21.376	18.453	17.276	15.565	14.407	14.262	14.340	12.090
kumuliertes sonst. Ergebnis	-16.500	-13.758	-11.877	-13.525	-4.596	-8.217	-1.778	-1.925	-4.145	-4.045	-488	-9
Eigene Anteile	-16.603	-17.187	-17.526	-18.961	-17.594	-15.213	-13.871	-10.833	-10.062	-9.721	-10.061	-8.813
Nicht-beherrschende Anteile	93	96	97	152	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Summe Eigenkapital</b>	<b>3.608</b>	<b>2.862</b>	<b>2.225</b>	<b>-1.142</b>	<b>9.004</b>	<b>4.739</b>	<b>11.059</b>	<b>11.286</b>	<b>8.139</b>	<b>7.696</b>	<b>10.825</b>	<b>11.020</b>

Tabelle 38: Boeing Consolidated Statements of Equity 2000 bis 2011

<b>EADS</b> (in Mio. EUR)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Umsatzerlöse	49.128	45.752	42.822	43.265	39.123	39.434	34.206	31.761	30.133	29.901	30.798	19.427
Umsatzkosten	-42.285	-39.528	-38.383	-35.907	-34.802	-34.722	-27.530	-25.522	-24.594	-24.465	-25.440	-16.004
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>6.843</b>	<b>6.224</b>	<b>4.439</b>	<b>7.358</b>	<b>4.321</b>	<b>4.712</b>	<b>6.676</b>	<b>6.239</b>	<b>5.539</b>	<b>5.436</b>	<b>5.358</b>	<b>3.423</b>
Vertrieb- & allg. Verwaltung	-2.408	-2.312	-2.196	-2.186	-2.178	-2.274	-2.183	-2.119	-2.162	-2.251	-2.186	-2.144
F&E-Kosten	-3.152	-2.939	-2.825	-2.669	-2.608	-2.458	-2.075	-2.126	-2.189	-2.096	-1.841	-1.077
Sonst. betriebl. Erträge	315	164	151	189	233	297	222	314	196	248	3.024	251
Sonst. betriebl. Aufwendungen	-177	-95	-83	-131	-97	-188	-153	-177	-823	-1.177	-1.841	-277
Erträge aus Beteiligungen	192	145	134	211	296	189	225	84	186	87	-342	110
<b>EBIT</b>	<b>1.613</b>	<b>1.187</b>	<b>-380</b>	<b>2.772</b>	<b>-33</b>	<b>278</b>	<b>2.712</b>	<b>2.215</b>	<b>747</b>	<b>247</b>	<b>2.172</b>	<b>286</b>
Zinsertrag	377	316	356	617	502	454	423	352	371	--	63	--
Zinsaufwand	-364	-415	-503	-581	-701	-575	-578	-627	-574	-81	--	-42
Übriges Finanzergebnis	-233	-272	-445	-508	-538	-123	-22	-55	148	21	-234	-1.388
Finanzergebnis	-220	-371	-592	-472	-737	-244	-177	-330	-55	-60	-171	-1.430
<b>EBT</b>	<b>1.393</b>	<b>816</b>	<b>-972</b>	<b>2.300</b>	<b>-770</b>	<b>34</b>	<b>2.535</b>	<b>1.885</b>	<b>692</b>	<b>187</b>	<b>2.001</b>	<b>-1.144</b>
Ertragssteuern	-356	-244	220	-703	333	81	-825	-664	-474	-453	-646	264
<b>Jahresüberschuss (-fehlbetrag)</b>	<b>1.037</b>	<b>572</b>	<b>-752</b>	<b>1.597</b>	<b>-437</b>	<b>115</b>	<b>1.710</b>	<b>1.221</b>	<b>218</b>	<b>-266</b>	<b>1.355</b>	<b>-880</b>
davon Minderheiten	4	19	11	25	9	16	34	18	12	33	-17	23
davon Eigentümer	1.033	553	-763	1.572	-446	99	1.676	1.203	206	-299	1.372	-903

Tabelle 39: EADS Konzern-Gewinn- und Verlustrechnungen 2000 bis 2011

<b>EADS</b> (in Mio. EUR)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Konzernergebnis	1.033	553	-763	1.572	-446	99	1.676	1.203	206	-299	1.372	-903
Abschreibungen	1.884	1.582	1.826	1.667	1.772	1.691	1.653	1.621	2.375	2.768	3.560	1.121
andere nicht-zahlungswirksame Posten	-14	-511	1.360	1.332	2.536	1.751	476	34	109	238	-2.325	286
Veränderung Working Capital	1.386	2.819	15	-172	1.236	1.017	1.302	2.155	2.019	-41	49	2.077
Cash Flow aus betrieblicher Tätigkeit	4.289	4.443	2.438	4.399	5.098	4.558	5.107	5.013	4.709	2.666	2.656	2.581
Desinvestitionen (Investit.) in Sachanl. und immat. Vermögenswerten	-2.118	-2.205	-1.779	-1.685	-1.866	-2.562	-2.501	-3.563	-2.896	-2.074	-1.794	-1.059
Erlös aus Abgang (Erwerb) von Gesellschaften	-1.517	-26	-8	-263	29	4	-42	-100	-60	-19	-1.096	--
Desinvestitionen (Investit.) Finanzanl. und Beteilig.	-613	-3.246	-914	-2.618	-2.587	3.279	834	20	-46	-644	-390	--
Sonst. Desinvestitionen (Investit.) ins Anlagevermög.	50	41	-146	-386	-513	46	-86	-106	-473	-480	1008	2671
Cash Flow (für) aus Investitionstätigkeit	-4.198	-5.436	-2.847	-4.952	-4.937	767	-1.795	-3.749	-3.475	-3.217	-2.272	1.612
Aufnahme (Rückzahlung) von Fremdkapital	414	-1.061	906	-157	-586	845	-344	474	1.132	-774	-465	-103
Dividenzahlung	-183	-7	-166	-107	-98	-3.415	-489	-384	-270	-533	-233	-47
Aufnahme (Rückzahlung) Aktienkapital	-66	-51	12	63	46	59	-101	-38	-10	-140	21	1.540
Cash Flow aus (für) Finanzierungstätigkeit	165	-1.119	752	-201	-638	-2.511	-934	52	852	-1.447	-677	1.390
Umrechnungsdifferenz	-2	104	-50	-50	-117	-57	17	-2	-83	-82	14	6
<b>Nettoveränderung der liquiden Mittel</b>	<b>254</b>	<b>-2.008</b>	<b>293</b>	<b>-804</b>	<b>-594</b>	<b>2.757</b>	<b>2.395</b>	<b>1.314</b>	<b>2.003</b>	<b>-2.080</b>	<b>-279</b>	<b>5.589</b>
Anfangsbestand Liquide Mittel	5.030	7.038	6.745	7.549	8.143	5.386	2.991	7.404	5.401	7.481	7.760	2.333
Endbestand Liquide Mittel	5.284	5.030	7.038	6.745	7.549	8.143	5.386	8.718	7.404	5.401	7.481	7.922

Tabelle 40: EADS Konzern-Kapitalflussrechnungen 2000 bis 2011

<b>EADS</b>												
<i>(in Mio. EUR)</i>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>
Liquide Mittel	5.284	5.030	7.038	6.745	7.549	8.143	5.386	8.718	7.404	5.401	2.692	3.240
Wertpapiere	4.444	5.945	4.302	4.089	1.764	652	4.426	242	468	799	5.341	4.682
Vorräte	22.563	20.862	21.577	19.452	18.906	16.892	15.425	12.334	3.279	2.700	2.469	2.081
Forderungen aus L.u.L.	6.399	6.632	5.587	5.267	4.639	4.852	4.802	4.406	4.001	4.114	5.183	4.118
Sonst. kfr. Forderungen	4.331	3.521	4.008	4.413	5.547	4.442	3.438	5.000	10.280	5.256	2.633	2.624
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>43.021</b>	<b>41.990</b>	<b>42.512</b>	<b>39.966</b>	<b>38.405</b>	<b>34.981</b>	<b>33.477</b>	<b>30.700</b>	<b>25.432</b>	<b>18.270</b>	<b>18.318</b>	<b>16.745</b>
Immat. Vermögenswerte	12.745	11.299	11.060	11.171	10.832	10.855	11.052	10.549	9.694	9.789	10.588	8.165
Sachanlagen	14.159	13.427	12.508	12.156	13.393	14.178	13.817	12.797	11.448	10.509	10.050	8.120
Finanzanlagen	12.989	11.117	10.392	8.807	9.088	5.192	4.991	4.473	4.129	3.729	4.726	4.609
Sonst. lfr. Forderungen	5.562	5.354	3.832	4.053	3.738	6.931	7.471	9.644	3.675	3.957	5.033	3.805
<b>Anlagevermögen</b>	<b>45.455</b>	<b>41.197</b>	<b>37.792</b>	<b>36.187</b>	<b>37.051</b>	<b>37.156</b>	<b>37.331</b>	<b>37.463</b>	<b>28.946</b>	<b>27.984</b>	<b>30.397</b>	<b>24.699</b>
<b>Summe Aktiva</b>	<b>88.476</b>	<b>83.187</b>	<b>80.304</b>	<b>76.153</b>	<b>75.456</b>	<b>72.137</b>	<b>70.808</b>	<b>68.163</b>	<b>54.378</b>	<b>46.254</b>	<b>48.715</b>	<b>41.444</b>
	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>
kfr. Verb. (verzinslich)	1.476	1.408	2.429	1.458	1.724	2.196	908	818	978	1.185	1.462	1.003
Verb. aus L.u.L.	9.630	8.546	8.217	7.824	7.398	7.461	6.634	5.860	5.117	5.070	5.466	4.268
Sonst. kfr. Verb.	36.400	33.816	31.730	27.443	24.946	21.495	24.140	20.251	11.318	10.246	10.631	8.200
kfr. Verb. (unverzinslich)	46.030	42.362	39.947	35.267	32.344	28.956	30.774	26.111	16.435	15.316	16.097	12.468
<b>kfr. Verbindlichkeiten</b>	<b>47.506</b>	<b>43.770</b>	<b>42.376</b>	<b>36.725</b>	<b>34.068</b>	<b>31.152</b>	<b>31.682</b>	<b>26.929</b>	<b>17.413</b>	<b>16.501</b>	<b>17.559</b>	<b>13.471</b>
lfr. Verb. (verzinslich)	3.628	2.870	2.867	3.046	3.090	3.561	4.189	4.405	3.789	2.645	5.038	4.776
Rückstellungen	9.125	8.213	8.137	7.479	8.055	8.911	7.997	6.074	8.726	8.248	11.918	8.684
Sonst. lfr. Verb.	19.347	19.398	16.283	17.777	17.068	15.361	13.733	14.401	6.122	4.734	3.764	4.042
lfr. Verb. (unverzinslich)	28.472	27.611	24.420	25.256	25.123	24.272	21.730	20.475	14.848	12.982	15.682	12.726
<b>lfr. Verbindlichkeiten</b>	<b>32.100</b>	<b>30.481</b>	<b>27.287</b>	<b>28.302</b>	<b>28.213</b>	<b>27.833</b>	<b>25.919</b>	<b>24.880</b>	<b>18.637</b>	<b>15.627</b>	<b>20.720</b>	<b>17.502</b>
<b>Eigenkapital</b>	<b>8.870</b>	<b>8.936</b>	<b>10.641</b>	<b>11.126</b>	<b>13.175</b>	<b>13.152</b>	<b>13.207</b>	<b>16.354</b>	<b>18.328</b>	<b>14.126</b>	<b>10.436</b>	<b>10.471</b>
<b>Summe Passiva</b>	<b>88.476</b>	<b>83.187</b>	<b>80.304</b>	<b>76.153</b>	<b>75.456</b>	<b>72.137</b>	<b>70.808</b>	<b>68.163</b>	<b>54.378</b>	<b>46.254</b>	<b>48.715</b>	<b>41.444</b>

Tabelle 41: EADS Konzernbilanzen 2000 bis 2011

<b>EADS</b>												
<i>(in Mio. EUR)</i>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>
gezeichnetes Kapital	820	816	816	815	814	816	818	810	813	811	809	807
Kapitalrücklage	7.519	7.645	7.683	7.836	7.968	8.160	8.715	8.952	9.317	9.538	9.524	9.359
Gewinnrücklagen (Verlust)	471	46	-501	722	-562	-567	-16	-1.053	272	120	822	0
kumuliertes sonst. Ergebnis	153	446	2.646	1.758	5.076	4.955	3.982	7.678	5.934	2.452	-1.278	84
Eigene Anteile	-113	-112	-109	-109	-206	-349	-445	-177	-187	-156	-	-
Nicht-beherrschende Anteile	20	95	106	104	85	137	153	144	2.179	1.361	559	221
<b>Summe Eigenkapital</b>	<b>8.870</b>	<b>8.936</b>	<b>10.641</b>	<b>11.126</b>	<b>13.175</b>	<b>13.152</b>	<b>13.207</b>	<b>16.354</b>	<b>18.328</b>	<b>14.126</b>	<b>10.436</b>	<b>10.471</b>

Tabelle 42: EADS Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnungen 2000 bis 2011

## Anhang V: Staat als Aktionär bei EADS

EADS ist wie Boeing ein an der Börse gehandeltes Unternehmen. Im Gegensatz zu dem US-Flugzeughersteller, an dem die amerikanische Regierung nicht beteiligt ist, sind an EADS europäische Staaten z. T. direkt oder indirekt beteiligt (Abbildung 69).

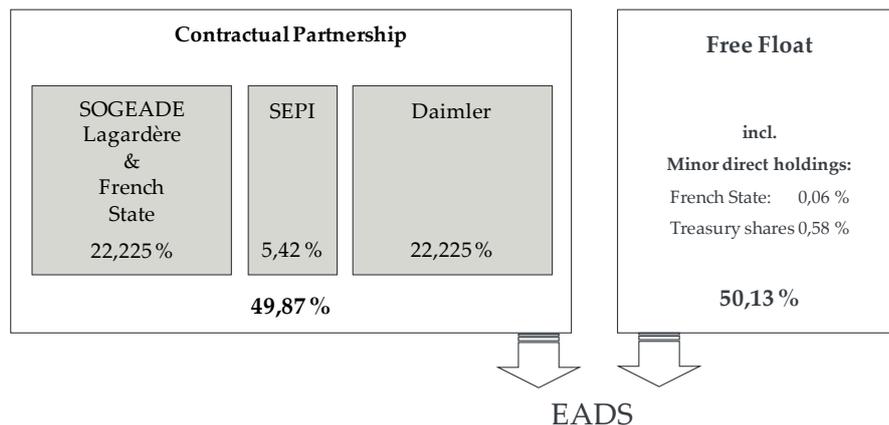


Abbildung 69: Aktionärsstruktur von EADS (Stand: 30. Juni 2012)<sup>869</sup>

Aus der Abbildung ist ersichtlich, Deutschland über Daimler Chrysler<sup>870</sup> und Frankreich über SOGEADE<sup>871</sup> einen paritätischen Anteil von je 22,225 % halten. Spanien ist durch die Staatsholding SEPI mit 5,42 % an EADS beteiligt. Gemeinsam verfügt diese Partnerschaft der europäischen Staaten über 49,87 % des Aktienkapitals von EADS. Der Free Float an der Börse beträgt 50,13 %.<sup>872</sup>

<sup>869</sup> Abbildung entnommen aus Enders und Wilhelm, 2012, S. 26

<sup>870</sup> EADS gibt bzgl. des Aktienpakets von Daimler Chrysler folgende Information: „On 9 Feb. 2007, Daimler reached an agreement [...] through which it effectively reduced its shareholdings in EADS by 7,5 %, while retaining its voting rights over the entire 22,5 % package of EADS shares at the time of the transaction.“, Gallois und Ring, 2012, S. 42

<sup>871</sup> SOGEADE (Société de Gestion de l'Aéronautique, de la Défense et de l'Espace) ist ein Konsortium aus der französischen Staatsholding Sogepa (Société de Gestion de Participations Aéronautiques) und der französischen Unternehmensgruppe Lagardère. Zudem hält der französische Staat einen Anteil am Free Float in Höhe von 0,06 %. SEPI steht für Sociedad Estatal de Participaciones Industriales.

<sup>872</sup> Zum Vergleich: Boeing hat einen Free Float von 100 %, insgesamt haben die zehn größten Aktionäre einen Aktienanteil an Boeing in Höhe von 36,6 %. Quelle: Reuters Knowledge, Stand 31.03.2012

## Literaturverzeichnis

- Aboulafia, Richard**, 2011: From single to twin. Very big plans for a new decade.  
Vortrag, 25th Aircraft Finance & Commercial Aviation Conference. ICBI, Genf: 22.02.2011.
- Abramovici, José**, 2011: Overview of aircraft financing markets. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): Aircraft Financing. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 10–17.
- Abramovici, José**, 2011: Update on Aircraft Financing.  
Vortrag, 25th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 22.02.2011.
- Ackert, Shannon**, 2012: Basics of Aircraft Maintenance Reserve Development and Management. A Lessor's Perspective of Maintenance Reserve Theory and Best Practices.  
Online verfügbar unter  
<http://www.iata.org/whatwedo/workgroups/Documents/Paperless%20Supply%20Chain/Basics-AC-MR.pdf>, zuletzt geprüft am 30.08.2012.
- Adolph, Peter; Stimming, Silvan**, 2007: Der Verkauf mit Restwertgarantie als Instrument der Absatzfinanzierung im Lichte der IFRS. In: Peter Seethaler und Markus Steitz (Hg.): Praxishandbuch Treasury Management. Leitfaden für die Praxis des Finanzmanagements, Wiesbaden: Gabler, 2007, S. 227–241.
- Airbus**, 2003: Avion Capital: a new financing tool for Airbus.  
Pressemitteilung vom: 04.04.2003. Online verfügbar unter  
<http://www.airbus.com/presscentre/pressreleases/press-release-detail/detail/avion-capital-a-new-financing-tool-for-airbus/>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Airbus (Hg.)**, 2011: Delivering the Future. Global Market Forecast 2011-2030.  
Online verfügbar unter <http://www.airbus.com/company/market/forecast/passenger-aircraft-market-forecast/>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Airbus (Hg.)**, 2012: Airbus Price List 2012.  
Online verfügbar unter <http://www.airbus.com/presscentre/corporate-information/key-documents/>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- AirBusiness Academy (Hg.)**, 2004: Glossary of Financial Terms. Rev 03/09/04  
Online verfügbar unter <http://www.airbusiness-academy.com/files/aba/Publications/Aviation-finance-glossary.pdf>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.

- Andersen, Peder**, 2009: New civil aircraft competitors on the horizon? USITC Executive Briefings on Trade.  
Online verfügbar unter [http://www.usitc.gov/publications/332/Executive\\_Briefings/NewCivilAircraftExecutiveBriefing.pdf](http://www.usitc.gov/publications/332/Executive_Briefings/NewCivilAircraftExecutiveBriefing.pdf), zuletzt geprüft am 18.01.2010.
- AWG (Aviation Working Group)**, 2012a: AWG Members.  
Homepage. Online verfügbar unter <http://www.awg.aero/inside/members/>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- AWG (Aviation Working Group)**, 2012b: AWG Purpose.  
Homepage. Online verfügbar unter <http://www.awg.aero/inside/purpose/>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- AWG (Aviation Working Group)**, 2012c: Ratification and Implementation of the Cape Town Convention. Online verfügbar unter <http://www.awg.aero/projects/capetownconvention/>, zuletzt geprüft am 24.12.2012.
- AWG (Aviation Working Group)** (Hg.), 2011: 2011 Aircraft Sector Understanding. Overview and Summary. Online verfügbar unter <http://www.awg.aero/assets/docs/ASU%20PowerPoint%20-%202011.pdf>, zuletzt geprüft am 23.05.2011.
- Aydogan, Sezar**, 2005: Die amerikanische Herausforderung an die europäische Industrie- und Handelspolitik. Heidelberg, Univ., Diss., 2004, zgl. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2005.
- Babcock, James V.**, 1989: US Aircraft Leasing. In: Simon A. D. Hall (Hg.): Aircraft Financing, London: Euromoney, 1989, S. 59–79.
- Baldwin, Mary-Anne**, 2012: State of the nation: Lessors assess the market.  
In: *Aircraft Finance Guide*, 2012 Edition, S. 8–15.  
Online verfügbar unter <http://edition.pagesuite-professional.co.uk/launch.aspx?eid=1607145a-5fa1-4ac4-aae9-e66ea4abee12&skip=true>, zuletzt geprüft am 27.09.2012.
- Batchelor, Duncan**, 2009: Recent developments in PDP financing.  
Online verfügbar unter <http://www.nortonrose.com/knowledge/publications/23637/legalflyer#081121125113>, zuletzt geprüft am 06.06.2012.
- Becker**, 2000: Absatzfinanzierung im Anlagengeschäft. Eine Analyse aus netzwerktheoretischer Perspektive, Berlin: Verlag für Wissenschaft und Forschung, 2000.

- Benkart, Lanier C.**, 2004: A dynamic analysis of the market for wide-body commercial aircraft. In: *The Review of Economic Studies*, Vol. 71, No. 3, S. 581–611.
- Bernstein, Arthur J.**, 1989: A lessee's guide to structuring cross-border aircraft lease. In: Simon A. D. Hall (Hg.): *Aircraft Financing*, London: Euromoney, 1989, S. 109–124.
- Bernstein, Arthur J.**, 2003: A lessee's guide to structuring cross-border aircraft leases. In: Andrew Littlejohns und Stephen McGairl (Hg.): *Aircraft Financing*. 3rd ed. (1998); transferred to digital print in 2003, London: Euromoney, 2003, S. 86–103.
- Billing, James**, 2012: Manufacturer Financing: Is manufacturers' financing really a viable option? Vortrag. 26th Aircraft Finance & Commercial Aviation Conference. ICBI, Barcelona: 24. & 26.04.2012.
- Bittmann, Helmut; Kirstein, Gerrit**, 2008: Absatzfinanzierung. Motive, Konzepte, Strategien. 2., vollst. überarb. Auflage, München: Verlag Moderne Industrie, 2008.
- Bjelicic, Borislav**, 2010: Financing aviation investments in the new environments: trends and observations. The 2010 Hamburg Aviation Conference: 10.02.2010.  
Online verfügbar unter  
<http://www.hamburg-aviation-conference.de/pdf/present2010/Session-III-Borislav-Bjelicic.pdf>, zuletzt geprüft am 16.06.2011.
- Bjelicic, Borislav**, 2012: Financing airlines in the wake of the financial market crisis. In: *Journal of Air Transport Management*, Vol. 21, S. 10–16.
- Bletschacher, Georg; Klodt, Henning**, 1992: Strategische Handels- und Industriepolitik. Theoretische Grundlagen, Branchenanalysen und wettbewerbspolitische Implikationen, Tübingen: Mohr, 1992.
- Boeing Capital Corporation**, 2012a: About us: Aircraft Financial Services. Homepage. Online verfügbar unter  
<http://www.boeing.com/bcc/sitemap/af.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Boeing Capital Corporation**, 2012b: Boeing Capital: Premier financial services and solutions. Homepage. Online verfügbar unter  
<http://www.boeing.com/bcc/>, zuletzt geprüft am 28.09.2012.
- Boeing Capital Corporation (Hg.)**, 2010: Form 10-K 2009. Annual Report pursuant to section 13 or 15 (d) of the Securities Exchange Act of 1934. Online verfügbar unter  
<http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/711513/000119312510024415/d10k.htm>,  
zuletzt geprüft am 04.04.2011.

- Boeing Capital Corporation** (Hg.), 2012c: Form 10-K 2011. Annual Report pursuant to section 13 or 15 (d) of the Securities Exchange Act of 1934. Online verfügbar unter <http://sec.gov/Archives/edgar/data/711513/000119312512048579/d273769d10k.htm>, zuletzt geprüft am 06.06.2012.
- Boeing Commercial Airplanes** (Hg.), 2011: Current Market Outlook 2011-2030. Online verfügbar unter <http://www.boeing.com/commercial/cmo/index.html>, zuletzt geprüft am 15.02.2012.
- Bogner, Alexander**, 2009: Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 2009.
- Bohlman, Jim**, 2012: Liquidity Volatility and its impact on Aircraft Finance in North America. 32nd Annual New York Airfinance Conference, New York: 24.04.2012. Online verfügbar unter [http://www.seaburyic.com/Web/AerospaceTransportation/Site.nsf/Files/New%20York%20Airfinance%20Conference%202012.pdf/\\$file/New%20York%20Airfinance%20Conference%202012.pdf](http://www.seaburyic.com/Web/AerospaceTransportation/Site.nsf/Files/New%20York%20Airfinance%20Conference%202012.pdf/$file/New%20York%20Airfinance%20Conference%202012.pdf), zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Bonnassies, Olivier**, 2008: Where have all the banks gone? In: *Airline Business*, Vol. 24, Issue 10, S. 11.
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola**, 2006: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage, Heidelberg: Springer, 2006.
- Bouillé, Olivier**, 2004: World Airline Industry: Overcapacity in Question. Analystenreport. BNP Paribas. Online verfügbar unter [http://economicresearch.bnpparibas.com/applis/www/recheco.nsf/ConjonctureBySectorEN/D148A09B3FA6BCE7C1256E620046DF96/\\$File/C0403\\_A2.pdf?OpenElement](http://economicresearch.bnpparibas.com/applis/www/recheco.nsf/ConjonctureBySectorEN/D148A09B3FA6BCE7C1256E620046DF96/$File/C0403_A2.pdf?OpenElement), zuletzt geprüft am 19.01.2011.
- Bowers, William C.**, 1998: Aircraft lease securitization: ALPS to EETCs. Online verfügbar unter <http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/ABS/bowers2.html>, zuletzt geprüft am 30.05.2011.
- Brégier, Fabrice**, 2011: Airbus Operations. Global Investor Forum 2011. EADS, London: 15. & 16.12.2011. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/investor-forums/gif2011.html>, zuletzt geprüft am 23.05.2011.
- Castang, C.**, 2010: Risk Management and Coverage against Default. Vortrag, 24th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 24. & 26.03.2010.

- Cave, Mike**, 2012: Opening Remarks. BCC Financiers & Investors Conference. Boeing Capital Corporation, New York: Mai 2012. Online verfügbar unter <http://www.boeingcapital.com/einvite/nyc2011/?noFlash=true>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Cento, Alessandro**, 2009: *The Airline Industry. Challenges in the 21st Century*, Heidelberg: Physica-Verlag, 2009.
- Chandran, Roy**, 2012: Investor and Analyst Day Presentation. Aircastle: 12.04.2012. Online verfügbar unter [http://files.shareholder.com/downloads/ABEA-63914P/1996240281x0x559172/74d412bd-c8f7-43fd-a299-b48bddc42b7c/AYR\\_Investor\\_Day\\_2012\\_FINAL\\_4\\_11\\_12.pdf](http://files.shareholder.com/downloads/ABEA-63914P/1996240281x0x559172/74d412bd-c8f7-43fd-a299-b48bddc42b7c/AYR_Investor_Day_2012_FINAL_4_11_12.pdf), zuletzt geprüft am 30.07.2012.
- Charnaux, Christian H.; Fournier, Alison L.**, 2005: Turbulence ahead? The past successes and future challenges of addressing currency exposure at Airbus. IFM Final Paper. Online verfügbar unter <http://people.hbs.edu/mdesai/IFM05/CharnauxFournier.pdf>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Clark, Paul**, 2007: *Buying the big jets: fleet planning for airlines*. 2nd ed., Aldershot: Ashgate, 2007.
- Coenenberg, Adolf Gerhard; Haller, Axel; Schultze, Wolfgang**, 2009: *Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse; betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundsätze; HGB, IAS, US-GAAP*. 21., überarbeitete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2009.
- Crawford, Kate**, 2010: The role of export credit. Vortrag. 24th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 24. & 26.03.2010.
- De Luna, Joann**, 2011: Thinking outside the box of PDP finance. In: *Airfinance Journal*, March 2011, Issue 337, S. 11.
- Debains, Benoit; Feld, Emmanuel; Ginies, Jean-Francois**, 2003: *Anatomy of Aircraft Financing*. Global Investor Forum 2003. EADS, München: 28. & 29.04.2003. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/xml/content/OF00000000400003/2/38/30100382.pdf>, zuletzt geprüft am 14.12.2009.
- Deckstein, Dinah; Traufetter, Gerald**, 2012: Riesenflieger auf Diät. In: *Der Spiegel*, Ausgabe 12/2012, S. 126–128.
- Doganis, Rigas**, 2010: *Flying off course. Airline economics and marketing*. Fourth Edition, London [u. a.]: Routledge, 2010.

- Douglas, Kelly B.**, 2008: Forecasting aircraft values: An appraiser's perspective. In: Euromoney Institutional Investor (Hg.): *Airfinance Annual 2008/2009*, Colchester, Essex: Euromoney, 2008, S. 24–30.
- Doyle, Ronan**, 2012: The impact Basel III will have on aircraft funding. In: *Aviation Finance*, Vol. 2, No. 9, S. o. A. Online verfügbar unter [http://www.aviationfinance.aero/current\\_issue/articles/12047/The-impact-Basel-III-will-have-on-aircraft-funding](http://www.aviationfinance.aero/current_issue/articles/12047/The-impact-Basel-III-will-have-on-aircraft-funding), zuletzt geprüft am 10.07.2012.
- Drukarczyk, Jochen**, 2008: Finanzierung. Eine Einführung mit sechs Fallstudien. 10., völlig neu bearbeitete Auflage, Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft, 2008.
- Du Bose, Van**, 2003: Sources of Finance. In: Andrew Littlejohns und Stephen McGairl (Hg.): *Aircraft Financing*. 3rd ed. (1998); transferred to digital print in 2003, London: Euromoney, 2003, S. 11–16.
- EADS**, 2012a: Investor Relations: Financing Strategy. Homepage. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/Debt-and-access-to-funding/financing-strategy.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- EADS**, 2012b: Investor Relations: Sales Financing. Homepage. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/financials-guidance/sales-financing.html>, zuletzt geprüft am 31.03.2012.
- EADS (Hg.)**, 2009: Areo-notes. Shareholder Information (Vol. 24). Online verfügbar unter <http://www.eads.com/xml/content/OF00000000400004/0/49/42502490.pdf>, zuletzt geprüft am 14.12.2009.
- EADS (Hg.)**, 2010a: Annual Review 2009. Bringing our world together. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/annual-report/2009.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- EADS (Hg.)**, 2010b: Registration Document 2009. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/annual-report/2009.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- EADS (Hg.)**, 2011a: Financial Statements 2010. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/annual-report/2010.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.

- EADS (Hg.), 2011b:** Registration Document 2010.  
Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/annual-report/2010.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- EADS (Hg.), 2012c:** Financial Statements 2011.  
Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/annual-report/2011.html>, zuletzt geprüft am 26.07.2012.
- EADS (Hg.), 2012d:** Registration Document 2011.  
Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/annual-report/2011.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- EADS (Hg.), 2012e:** Registrierungsdokument 2011.  
Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/germany/de/investor-relations/events-und-finanzpublikationen/geschaeftsberichte-registrierungsdokumente/2011.html>,  
zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Ehrenthal, Joachim,** 2010: Aviation industry-research in aircraft finance,  
Göttingen: Cuvillier, 2010.
- Enders, Tom,** 2011: Airbus. Global Investor Forum 2011. EADS, London:  
15. & 16.12.2011. Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/investor-forums/gif2011.html>, zuletzt geprüft am 20.07.2012.
- Enders, Tom; Wilhelm, Harald,** 2012: H1 Results 2012.  
Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2012.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Epstein, Ronald J.,** 2010: A Wall Street View of the Aerospace OEMs. Vortrag.  
24th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 24. & 26.02.2010.
- Errard, Nathalie,** 2009: Analyst presentation. 2009 Capital Goods, Aerospace & Defence Conference. EADS. 09.09.2009. Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2009.html>, zuletzt geprüft am 20.07.2011.

- Euler Hermes Kreditversicherungs-AG** (Hg.): Exportförderung mit Hermesdeckungen. Exportkreditgarantien der Bundesrepublik Deutschland.  
Online verfügbar unter  
<http://www.agaportal.de/pdf/info/infobroschuere.pdf>, zuletzt geprüft am 20.07.2011.
- Euler Hermes Kreditversicherungs-AG** (Hg.), 2012: Airbusgarantie. AGA-Portal.  
Online verfügbar unter <http://www.agaportal.de/pages/aga/produkte/airbusgarantie.html>,  
zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- Export-Import Bank of the United States**, 2012a: Aircraft Exports. Homepage.  
Online verfügbar unter  
<http://www.exim.gov/products/transportation/aircraft.cfm>,  
zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- Export-Import Bank of the United States** (Hg.), 2012b: 2011 Annual Report.  
Online verfügbar unter  
[http://www.exim.gov/about/reports/ar/2011/exim\\_2011annualreport.pdf](http://www.exim.gov/about/reports/ar/2011/exim_2011annualreport.pdf),  
zuletzt geprüft am 16.06.2012.
- Farrell, David**, 2001: Strategic Aircraft Portfolio Management: An Overview. In: Gail F. Butler und Martin R. Keller (Hg.): Handbook of Airline Strategy. Public Policy, Regulatory Issues, Challenges and Solutions, New York: McGraw-Hill, 2001, S. 407–417.
- Flanagan, Kathleen**, 2007: The role of export credit agencies in aircraft financing. IAWA Annual Conference. IAWA: 7. & 09.11.2007. Online verfügbar unter  
[http://www.iawa.org/fileadmin/pagecontent\\_files/conference19\\_presentations/KathleenFlanagan\\_AircraftAcquisition\\_Financing.pdf](http://www.iawa.org/fileadmin/pagecontent_files/conference19_presentations/KathleenFlanagan_AircraftAcquisition_Financing.pdf), zuletzt geprüft am 19.05.2011.
- Flightglobal Insight** (Hg.), 2011: Special Report Aircraft Finance 2011.  
Online verfügbar unter  
<http://www.flightglobal.com/page/aircraft-finance-report-2011/>,  
zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Flottau, Jens**, 2011: Dünne Luft: Airbus, Boeing und die neuen Herausforderer, München: Carl Hanser Verlag, 2011.
- Foregard, Noël**, 2003: Commercial Aviation: Airbus. Global Investor Forum 2003. EADS, München: 28. & 29.04.2003. Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/investor-forums/Former-years/gif2003.html>, zuletzt geprüft am 23.07.2012.
- Forsberg, Dick**, 2011: Aircraft as investments. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): Aircraft Financing. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 40–54.

- Gallois, Louis; Ring, Hans Peter**, 2012: EADS Annual Results 2011. Präsentation vom 08. März 2012. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2012.html>, zuletzt geprüft am 26.12.2012.
- Gee, Cameron A.**, 2009: Aircraft Pre-Delivery Payment Financing Transactions. In: *The Journal of Structured Finance*, Vol. 15, No. 3, S. 11–21.
- Gee, Cameron A.**, 2012: Lowering Risk in Pre-Delivery Transactions. In: *Aircraft Finance Guide*, 2012 Edition, S. 42–45. Online verfügbar unter <http://edition.pagesuite-professional.co.uk/Launch.aspx?EID=30127a8c-d4e3-41bd-9bb2-380190266f1f>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- Gettleman, Jeffrey W.**, 2004: Restructuring Aircraft Fleets under Section 1110 of the Bankruptcy Code: Selected Issues. In: *The Air and Space Lawyer*, Vol. 19, No. 3, S. 13–15.
- Golaszewski, Richard S.; Klein, Fred. J.**, 1998: Airline and Manufacturer Issues in Marketing Large Commercial Transport Aircraft. In: Gail F. Butler und Martin R. Keller (Hg.): *Handbook of Airline Marketing*, New York: McGraw-Hill, 1998, S. 189–206.
- Goldsworthy, Nigel; Johnson, Rachel**, 2011: Engine leasing and financing. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 192–207.
- Gordon, Robert W.**, 2009: Flying through turbulence: The impact of global recession on aircraft financing. McGill University, Montreal (Quebec): 17.03.2009. Online verfügbar unter [http://www.mcgill.ca/iasl/sites/mcgill.ca/iasl/files/ASPL614\\_Recession-Financing.pdf](http://www.mcgill.ca/iasl/sites/mcgill.ca/iasl/files/ASPL614_Recession-Financing.pdf), zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Grabowski, Bertrand**, 2010: The Funding Gap: Myth or Reality? Online verfügbar unter <http://www.dvbbank.com/de/press/publications/archive/index.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Grabowski, Bertrand**, 2011: Commercial bank lending in 2010. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 3–9.
- Hadley, Douglas**, 2006: The Manufacturer's Viewpoint. Vortrag. 2006 European School of International Aviation Finance. Euromoney, Dorking: 26. & 28.06.2006.
- Hadley, Douglas**, 2011: Boeing Capital Corporation and the Basics of Aircraft Finance. Vortrag: BCC 101. Boeing Capital Corporation: 17.02.2011.
- Hall, Simon A. D.** (Hg.), 1989: *Aircraft Financing*, London: Euromoney, 1989.

- Hallerstrom, Nils**, 2010: Modeling Aircraft Loans and Leases. Online verfügbar unter <http://www.pkair.com/pdf/article1.pdf>, zuletzt geprüft am 30.08.2012.
- Harrington, Ben**, 2003: Boeing looks closer home: Boeing Capital is refocusing its business model to concentrate on supporting the manufacturer's own products. In: *Airfinance Journal*, Vol. o. A., S. 18
- Heberle, Mark A.**, 2003: Pooled Aircraft ABS versus EETCs: Market background and basic structural considerations. Wachovia Securities Structured Products Research. Online verfügbar unter [http://www.securitization.net/pdf/wachovia\\_abs\\_061303.pdf](http://www.securitization.net/pdf/wachovia_abs_061303.pdf), zuletzt geprüft am 27.05.2011.
- Heberle, Mark A.; van Heerden, Chris**, 2005: Background to Aircraft-Backed Debt Securities. Wachovia Securities Structured Products Research. Online verfügbar unter [http://www.securitization.net/pdf/Publications/AircraftABS\\_7Sept05.pdf](http://www.securitization.net/pdf/Publications/AircraftABS_7Sept05.pdf), zuletzt geprüft am 21.05.2011.
- Hegmann, Gerhard**, 2012a: Airbus plant völlig neues Flugzeugkonzept. In: *Financial Times Deutschland*: 24.05.2012, S. o. A. Online verfügbar unter <http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:modell-a30-x-airbus-plant-voellig-neues-flugzeugkonzept/70041830.html>, zuletzt geprüft am 09.07.2012.
- Hegmann, Gerhard**, 2012b: Rivalität der Flugzeughersteller: Boeing beendet die Airbus-Dekade. In: *Financial Times Deutschland*: 09.07.2012, S. o. A. Online verfügbar unter <http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:rivalitaet-der-flugzeughersteller-boeing-beendet-die-airbus-dekade/70060763.html>, zuletzt geprüft am 09.07.2012.
- Heimlich, John P.**, 2011: The Economic Climb-Out for U.S. Airlines: Global Competitiveness and Long-Term Viability. Online verfügbar unter <http://sge-econ.org/uploads/other/Heimlich-SGE-031711.pdf>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Heinemann, Klaus**, 2011: Foreword. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. xx–xxi.
- Hepher, Tim**, 2011: French Bank Retreat Raises Aircraft Finance Fears. Online verfügbar unter <http://www.reuters.com/article/2011/09/20/us-aircraft-finance-idUSTRE78J3V920110920>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Holloway, Stephen**, 1992: *Air Finance. Aircraft Acquisition Finance and Airline Credit Analysis*, London: Pitman Publishing, 1992.

**Holloway, Stephen**, 2008: Straight and Level. Practical Airline Economics. 3rd edition, Aldershot: Ashgate, 2008.

**Huet, Pascal**, 2008: Impact of Global Slowdown on Aircraft Industry. World Economic Outlook Conference, Chicago: 28.10.2008. Online verfügbar unter [http://www.ihsglobalinsight.com/gcpath/TD\\_TT\\_PH\\_GS\\_WEOC2008.pdf](http://www.ihsglobalinsight.com/gcpath/TD_TT_PH_GS_WEOC2008.pdf), zuletzt geprüft am 20.09.2012.

**Hünecke, Klaus**, 2008: Die Technik des modernen Verkehrsflugzeuges, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2008.

**IATA (International Air Transport Association)**, 2012a: About us. Homepage. Online verfügbar unter <http://www.iata.org/about/Pages/index.aspx>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.

**IATA (International Air Transport Association)** (Hg.), 2012b: Vision 2050, Singapore. Online verfügbar unter <http://www.iata.org/about/Documents/vision-2050.pdf>, zuletzt geprüft am 10.05.2012.

**ICAO (International Civil Aviation Organization)**, 2012: ICAO in brief. Homepage. Online verfügbar unter <http://www.icao.int/Pages/icao-in-brief.aspx>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.

**Jones, Rachel**, 2011: Basel III: the regulatory framework. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): Aircraft Financing. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 275–285.

**Jung, Hans**, 2010: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 12. Auflage, München: Oldenbourg, 2010.

**Käufer, Patrick**, 2012: Cape Town Treaty: Economic assessment and benefits. Cape Town Treaty Seminar. AWG (Aviation Working Group), Bangkok: 27.04.2012. Online verfügbar unter [http://www.capetowntreatyforum.com/bangkok/2012/presentations/02\\_Kauffer\\_Cape\\_Town\\_Treaty\\_Seminar.pdf](http://www.capetowntreatyforum.com/bangkok/2012/presentations/02_Kauffer_Cape_Town_Treaty_Seminar.pdf), zuletzt geprüft am 20.09.2012.

**Khan, Zafar**, 2012: EADS: Buy, €38 Target Price. A primer on aircraft financing and 5 reasons to buy EADS. Analystenpräsentation. Société Générale (Hg). Quelle: Reuters Knowledge.

**Kovalev, Vladimir; Backhaus, Klaus; Reinhard, Marco**, 2008: Kapitalmarktorientierte Auftragsfinanzierung im internationalen Anlagengeschäft? Diskussion eines neuen Marketing-Instruments im Sales Finance. Online verfügbar unter [http://www.escpeap.net/conferences/marketing/2008\\_cp/Materiali/Paper/Fr/Kovalev\\_Backhaus\\_Reinhard.pdf](http://www.escpeap.net/conferences/marketing/2008_cp/Materiali/Paper/Fr/Kovalev_Backhaus_Reinhard.pdf), zuletzt geprüft am 31.08.2012.

- Kugel, Jens**, 2012: Sales Finance: Absatzfinanzierung von Investitionsgütern. Wuppertal, Bergische Univ., Diss., 2012, zgl. Hamburg: Dr. Kovac, 2012.
- Küting, Karlheinz; Weber, Claus-Peter**, 2012: Die Bilanzanalyse. Beurteilung von Abschlüssen nach HGB und IFRS. 10., überarbeitete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2012.
- Kvasnosky, John**, 2008/2009: Manage to get ahead. In: *Boeing Frontiers*, Vol. 7, Issue 8, S. 52–54. Online verfügbar unter <http://crl.boeing.com/news/frontiers/archive/2008/december/dec08frontiers.pdf>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- Lahoud, Marvan**, 2011: Views an EADS Strategy and Value Creation. Global Investor Forum 2011. EADS: 15. & 16.12.2011. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/investor-forums/gif2011.html>, zuletzt geprüft am 10.08.2012.
- Lamnek, Siegfried**, 2010: Qualitative Sozialforschung. 5. Auflage, Weinheim [u. a.]: Beltz, 2010.
- Leahy, John**, 2011: 2010 Commercial Review. EADS: 17.01.2011. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2011.html>, zuletzt geprüft am 10.05.2012.
- Leahy, John**, 2012: Commercial Review. New Year Press Conference 2012. EADS, New York: 17.01.2012. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2012.html>, zuletzt geprüft am 04.02.2012.
- Lee, Gregory P.**, 2011: Aircraft capital markets. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 18–32.
- Lessard, Mark**, 2008: The ABCs of PDPs: Advance Rates, Bankruptcy Risks, Collateral Management. In: *The Journal of Bankruptcy Law*, Vol. 4, No. 5, S. 410–420.
- Lessard, Mark**, 2010: Aircraft Acquisition, Finance & Leasing. *Airline Business & Law*. McGill Institute of Air & Space Law, Montreal: 03.11.2010. Online verfügbar unter [http://www.mcgill.ca/files/iasl/ASPL614\\_Aircraft-Buy-Lease\\_Lessard.pdf](http://www.mcgill.ca/files/iasl/ASPL614_Aircraft-Buy-Lease_Lessard.pdf), zuletzt geprüft am 17.12.2010.
- Liehr, Martin; Größler, Andreas; Klein, Martin; Milling, Peter M.**, 2000: Cycles in the sky: Understanding and managing business cycles in the airline market. In: *System Dynamics Review*, Vol. 17, No. 4, S. 311–332.

- Littlejohns, Andrew; McGairl, Stephen** (Hg.), 2003: Aircraft Financing. 3rd ed. (1998); transferred to digital print in 2003, London: Euromoney, 2003.
- Mason, Scott; Tempkin, Adam M.**, 2008: Credit FAQ: The basics of credit enhancement in securitizations. Standard & Poor's Rating Direct. Standard & Poor's, New York.
- Mauer, Carola**, 2012: Financing of Airbus aircraft today. Vortrag. Aircraft Financing for Non-Financiers. AirBusiness Academy, Toulouse: Mai 2012.
- May, James C.**, 210: ATA Writes Secretary Geithner Supporting New Terms in the Aviation Sector Understanding. Online verfügbar unter <http://www.airlines.org/Pages/ATA-Writes-Secretary-Geithner-Supporting-New-Terms-in-the-Aviation-Sector-Understanding-Under-the-Organization-for-Economic.aspx>, zuletzt geprüft am 20.02.2012.
- Mayer, Horst Otto**, 2008: Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung. 4. Auflage, München: Oldenbourg, 2008.
- McAuley, Tony**, 2003: Air wars. In: *CFO Europe Magazine*: 01.12.2003, S. o. A. Online verfügbar unter <http://www.cfo.com/article.cfm/3011211>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Michaels, Daniel**, 2010: Deal nears on jet export subsidies. In: *The Wall Street Journal*: 16.12.2010, S. 17.
- Mildner, Stormy**, 2007: Staatliches Handeln in der Exportkreditversicherung, Frankfurt am Main: Campus Verlag, 2007.
- Millar, Bill**, 2011: 2011 Global Aerospace Outlook. Challenges of an ever-changing industry. Online verfügbar unter [http://www.forbes.com/forbesinsights/Aerospace\\_Outlook\\_2011/index.html](http://www.forbes.com/forbesinsights/Aerospace_Outlook_2011/index.html), zuletzt geprüft am 18.03.2011.
- Million-Rousseau, Christophe**, 2010: Financing Aircraft in Times of Financial Upheavals. Vortrag: Aircraft Financing for Non-Financiers. AirBusiness Academy, Dubai: 30.03.2010.
- Morrell, Peter S.**, 2007: Airline finance. 3rd. ed., Aldershot: Ashgate, 2007.
- Mueller, Laura**, 2009: Gasping for Cash. In: *Airline Business*: February 2009, Issue 2, S. 26.
- Mueller, Laura**, 2010: PDPs, blood from a stone. In: *Airline Business*, Vol. 26, Issue 2, S. 38–39.

- Mueller, Laura**, 2012: In focus: What will money worries mean for aircraft financing? Online verfügbar unter <http://www.flightglobal.com/news/articles/in-focus-what-will-money-worries-mean-for-aircraft-financing-367272/>, zuletzt geprüft am 29.08.2012.
- Murphy, Rob**, 2003: Export credit agency support. In: Andrew Littlejohns und Stephen McGairl (Hg.): *Aircraft Financing*. 3rd ed. (1998); transferred to digital print in 2003, London: Euromoney, 2003, S. 47–57.
- Murphy, Rob**, 2011: Legal issues in aircraft finance. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 55–80.
- Murphy, Rob; Desai, Nasreen** (Hg.), 2011: *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011.
- Nevitt, Peter K.; Fabozzi, Frank F.**, 2000: *Equipment Leasing*. Fourth Edition, New Hope, Pennsylvania: Frank J. Fabozzi Associates, 2000.
- NordLB**, 2012: NordLB startet mit weltweit erstem Flugzeugpfandbrief durch. Pressemitteilung vom: 10.07.2012. Online verfügbar unter <https://www.nordlb.de/presse/einzelansicht/nordlb-startet-mit-weltweit-erstem-flugzeugpfandbrief-durch-371/2/?cHash=331d53c1d361def0464991f51363f09d>, zuletzt geprüft am 12.07.2012.
- Noß, Martina**, 2012: Das „ASU 2011“ und die Folgen auf Exportkreditgarantien. In: *NordLB Aviation Monitor*, Ausgabe 02/2012. Online verfügbar unter [https://www.nordlb.de/fileadmin/redaktion/analysen\\_prognosen/flugzeuge/Aviation\\_Monitor\\_02\\_2012.pdf](https://www.nordlb.de/fileadmin/redaktion/analysen_prognosen/flugzeuge/Aviation_Monitor_02_2012.pdf), zuletzt geprüft am 10.07.2012.
- O. V.**, 2009a: Managing the Airfinance Gap. In: *Airfinance Journal*, February 2009, Issue 317, S. 7.
- O. V.**, 2009b: EADS Credit Investor's Update. Analyst meeting. EADS, Paris: 29.04.2009. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2009.html>, zuletzt geprüft am 20.07.2012.
- O. V.**, 2010a: Airbus Hits Order Targets, Delivery Record. Online verfügbar unter [http://www.aviationweek.com/Article.aspx?id=/article-xml/awx\\_01\\_12\\_2010\\_p0-196378.xml](http://www.aviationweek.com/Article.aspx?id=/article-xml/awx_01_12_2010_p0-196378.xml), zuletzt geprüft am 20.09.2012.

- O. V., 2010b: DVB assesses funding gap. In: *Jane's Transport Finance*, Issue 391, S. 6–8.  
Online verfügbar unter  
[http://www.dvbbank.com/downloads/press\\_review/Jane\\_s\\_Transport\\_Finance\\_Article\\_-\\_Funding\\_Gap\\_2010.pdf](http://www.dvbbank.com/downloads/press_review/Jane_s_Transport_Finance_Article_-_Funding_Gap_2010.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- O. V., 2010c: Airbus sees V shape recovery, Boeing foreshadows more staff cuts, suppliers share wrap. CAPA Center for Aviation. Online verfügbar unter  
<http://centreforaviation.com/analysis/airbus-sees-v-shaped-recovery-boeing-foreshadows-more-staff-cuts--suppliers-share-wrap-21032>, zuletzt geprüft am 20.07.2012.
- O. V., 2012a: US Ex-Im backed PFN bonds oversubscribed at record low spreads.  
In: *Aviation Finance*, Vol. 2, No. 19,  
[http://www.aviationfinance.aero/current\\_issue/articles/12425/US-Ex-Im-backed-PFN-bonds-oversubscribed-at-record-low-spreads](http://www.aviationfinance.aero/current_issue/articles/12425/US-Ex-Im-backed-PFN-bonds-oversubscribed-at-record-low-spreads), zuletzt geprüft am 27.09.2012.
- O. V., 2012b: Boeing: Faster, faster, faster. The planemaker struggles to fulfill a rush of orders.  
In: *The Economist*: 28.01.2012, Issue 8769, S. 65.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (Hg.)**, 2011:  
Sector Understanding on Exports Credits for Civil Aircraft 2011.  
Online verfügbar unter  
[http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=tad/asu\(2011\)1&doclanguage=en](http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=tad/asu(2011)1&doclanguage=en), zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (Hg.)**, 2012:  
Sector Understandings (Ships, Nuclear Power Plants, Civil Aircraft, and Climate Change Mitigation and Water Projects). Online verfügbar unter  
<http://www.oecd.org/trade/exportcredits/sectorunderstandingsshipsnuclearpowerplantscivilaircraftandclimatechangemitigationandwaterprojects.htm>,  
zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- Ohlert, Markus**, 2009: „Corporate Finance“ and Finanzierungsleasing bei der Lufthansa.  
In: Bernd R. Müller (Hg.): *Praxis der betrieblichen Finanzwirtschaft*, Göttingen: Cuvillier, 2009, S. 199–221.
- Owen, Geach**, 2011: Aircraft Repossession. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 226–230.
- Philippakos, Tassos**, 2003: Credit crunch coming? In: *Interavia Business & Technology*: 01.03.2003. Online verfügbar unter  
<http://www.highbeam.com/doc/1P3-349705081.html>, zuletzt geprüft am 24.09.2012.
- Polycarpou, Polis. D.**, 2010: The Funding Gap 2010. DVB Airline Research & Analysis.  
Zur Verfügung gestellt von Guido Schmitz (Experte).

- Pritchard, David; MacPherson, Alan**, 2004: Industrial Subsidies and the Politics of World Trade: The Case of the Boeing 7e7. In: *International Geographer*, Vol. 1, Issue 2, S. 57–73.
- Reiter, Stefan**, 1997: Wettbewerb und Monopolisierung in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Analyse und Bewertung des Unternehmenszusammenschlusses Daimler-Benz/MBB aus Sicht der modernen Industrieökonomik. Bremen, Univ., Diss., 2007, zgl. Frankfurt am Main: Lang, 1997.
- Rieger, Jörg**, 1990: Analyse verschiedener Formen der Flugzeugfinanzierung. Diplomarbeit. Universität Konstanz, Konstanz, 1990.
- Rieger, Matthias; Ehrenthal, Joachim**, 2010: Die Weltpassagierflugzeugflotte: Struktur und Kapazitätsdynamik, Göttingen: Cuvillier, 2010.
- Ring, Hans Peter**, 2004: EADS Financial Strategy: A Look into the Future. North America Investor Forum 2004. EADS, New York: 03.12.2004. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/investor-forums/Former-years/naif2004.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Ring, Hans Peter**, 2010: EADS Roadshow Presentation. EADS: Oktober 2010. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/Financial-Statements-and-Presentations/2010.html>, zuletzt geprüft am 30.06.2011.
- Ring, Hans-Peter**, 2011: Finance. Global Investor Forum 2011. EADS, London: 15. & 16.12.2011. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/investor-forums/gif2011.html>, zuletzt geprüft am 07.03.2012.
- Robertson, Elihu; Chung, Steven; Kim, George; Gray, Donald G.**, 2012: Airline EETC Financing Update. ABA Aircraft Financing Subcommittee 2012 Spring Meeting. ABA, Las Vegas: 23.03.2012.
- Root, Jonathan; Millard, Benjamin**, 2010: Rating Methodology: Enhanced Equipment Trust and Equipment Trust Certificates. Moody's Investor Service. Zur Verfügung gestellt von Kostya Zolotusky (Experte BCC).
- Rothman, Andrea**, 2012: Airbus Says French Banks Tap External Funds for Aircraft Finance. Online verfügbar unter <http://www.bloomberg.com/news/2012-04-27/airbus-says-french-banks-tap-external-funds-for-aircraft-finance.html>, zuletzt geprüft am 24.06.2012.

- Salot, Marion**, 2006: Konkurrenz und Kooperation in Hightech-Branchen. Das Beispiel der internationalen Flugzeugbauindustrie. Bremen, Univ., Diss., 2005, zgl. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2006.
- Santiago, Marcelo**, 2008: Assessing an airline's credit. Vortrag: Airline Business Seminar. Embraer, SJ Campos: 27.05.2008.
- Schäfer, Henry**, 2002: Unternehmensfinanzierung. Grundzüge in Theorie und Management. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg: Physica-Verlag, 2002.
- Scheinberg, Ronald**, 2004: A guide for the perplexed: Exogenous elements to consider when investing in Enhanced Equipment Trust Certificates (EETCs). In: *The Journal of Structured Finance*, Vol. 10, No. 4, S. 46–54.
- Scheinberg, Ronald**, 2010: Financing the Future: An Update on Back-Leveraged Operating Leases. In: *Airline Fleet Management*, September-October 2010, Issue 69, S. 36–39. Online verfügbar unter <http://edition.pagesuite-professional.co.uk/launch.aspx?referral=other&pnum=3&refresh=b03K1Qk6L20x&EID=25c7b2d7-85bd-4bb6-88d1-3b3367400b8b&skip=&p=3>, zuletzt geprüft am 27.09.2012.
- Schierenbeck, Henner; Wöhle, Claudia B.**, 2008: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 17. Auflage, München: Oldenbourg, 2008.
- Schmidt, Andreas**, 1997: Flugzeughersteller zwischen globalem Wettbewerb und internationaler Kooperation. Der Einfluss von Organisationsstrukturen auf die Wettbewerbsfähigkeit von Hochtechnologie-Unternehmen. Berlin, Humboldt-Univ., Diss., 1996, zgl. Berlin: Ed. Sigma, 1997.
- Schott, Konrad**, 2011: Leasing and the KG market in Germany. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): *Aircraft Financing*. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 167–174.
- Segal, Sophie**, 2010a: Export Credit Survey 2010. In: *Airfinance Journal*, November 2010, Issue 334, S. 10.
- Segal, Sophie**, 2010b: An unequal playing field despite first European export credit bond. In: *Airfinance Journal*, July/August 2010, Issue 331, S. 3–4.
- Segal, Sophie**, 2010c: Feature: Sources of Airfinance in 2010. In: *Airfinance Journal*, December 2009/January 2010, Issue 325, S. 29.
- Segal, Sophie**, 2012: An international EETC is inevitable, but a long way off. In: *Airfinance Journal*, February 2012, Issue 248, S. 16.

- Sentance, Andrew**, 2011: The global economic outlook. Vortrag. 25th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 22. & 24.02.2011.
- Shpall, Joel**, 2010: Up in the Air: Finding Value in Aircraft EETCs.  
Online verfügbar unter  
<http://www.mwamllc.com/pdf/DFIrsch76-UpInTheAir.pdf>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Skinner, Steve; Stock, Elane**, 1998: Masters of the cycle. In: *Airline Business*, No. 4, S. 54–59.
- Smyth, Mark**, 2006: New Aircraft Orders: A positive sign but with some risks.  
Online verfügbar unter  
[http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/new\\_aircraft\\_orders.pdf](http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/new_aircraft_orders.pdf),  
zuletzt geprüft am 19.01.2011.
- Sreenivasan, Ven**, 2012: Airlines hunt for funds with new aircraft on the way.  
In: *The Business Times*: 07.02.2012, S. o. A. Online verfügbar unter  
[http://www.dvbbank.com/downloads/general/mn\\_businessstimes\\_singapore\\_070212.pdf](http://www.dvbbank.com/downloads/general/mn_businessstimes_singapore_070212.pdf),  
zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Stakem, Mark; Gregory, Marc**, 2009: Sources of Finance. Vortrag. 2009 European School of International Aviation Finance. Euromoney, Wotton, Surrey: 01.07.2009.
- Sterzenbach, Rüdiger; Conrady, Roland**, 2003: Luftverkehr. Betriebswirtschaftliches Lehr- und Handbuch. 3. Auflage, München: Oldenbourg, 2003.
- Streeter, Mark**, 2011: Wall Street's Perspective on the Aviation Market's Performance.  
Vortrag. 25th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 22. & 24.02.2011.
- Taylor, Nigel**, 2009: Customer Financing. EADS Global Investor Forum 2009. EADS, Broughton: 1. & 02.04.2009. Online verfügbar unter  
<http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-reports/investor-forums/gif2009.html>, zuletzt geprüft am 26.07.2011.
- Taylor, Nigel**, 2012: Financing Dynamics in a volatile Environment: A manufacturer's perspective. 26th Aircraft Finance & Commercial Aviation Conference. ICBI, Barcelona: 24. & 26.04.2012.
- Thaine, Colin**, 2003: What to expect from manufacturers' residual value support. In: Andrew Littlejohns und Stephen McGairl (Hg.): *Aircraft Financing*. 3rd ed. (1998); transferred to digital print in 2003, London: Euromoney, 2003, S. 265–278.
- The Boeing Company** (Hg.): Boeing reports second quarter results.  
Online verfügbar unter [http://www.boeing.com/news/releases/2012/q3/120725a\\_nr.pdf](http://www.boeing.com/news/releases/2012/q3/120725a_nr.pdf),  
zuletzt geprüft am 24.09.2012.

**The Boeing Company** (Hg.), 2009: 2008 Annual Report.

Online verfügbar unter

[http://www.boeing.com/companyoffices/financial/quarterly2.htm#fin\\_reports](http://www.boeing.com/companyoffices/financial/quarterly2.htm#fin_reports),  
zuletzt geprüft am 15.12.2009.

**The Boeing Company** (Hg.), 2011: 2010 Annual Report.

Online verfügbar unter

[http://www.boeing.com/companyoffices/financial/quarterly2.htm#fin\\_reports](http://www.boeing.com/companyoffices/financial/quarterly2.htm#fin_reports),  
zuletzt geprüft am 09.04.2011.

**The Boeing Company** (Hg.), 2012: 2011 Annual Report.

Online verfügbar unter

[http://www.boeing.com/companyoffices/financial/quarterly2.htm#fin\\_reports](http://www.boeing.com/companyoffices/financial/quarterly2.htm#fin_reports),  
zuletzt geprüft am 10.05.2012.

**Thévoux-Chabuel, S.; Desmartin, Jean-Philippe; Salah, Asma Ben**, 2011: Aerospace & Defence: is ESG ready for lift-off? Analystenreport.

Oddo Securities Equity Research (Hg). Quelle: Reuters Knowledge.

**Tinseth, Randy**, 2010: Market Update. Boeing Commercial Airplanes March 2010.

Vortrag. 24th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 24. & 26.03.2010.

**Tinseth, Randy**, 2011: Current market outlook 2011, Paris: June 2011.

Online verfügbar unter

[http://www.boeing.com/commercial/cmo/pdf/2011\\_Paris\\_Presentation.pdf](http://www.boeing.com/commercial/cmo/pdf/2011_Paris_Presentation.pdf),  
zuletzt geprüft am 10.05.2012.

**Tozer-Pennington, Philip**, 2010: Financing in a hard Market. In: *The 2009-2010*

*Guide to Financing & Investing in Aircraft, Engines & Airlines*, 2009-2010 Issue, S. 4–6.

Online verfügbar unter [http://edition.pagesuite-](http://edition.pagesuite-professional.co.uk/Launch.aspx?EID=30127a8c-d4e3-41bd-9bb2-380190266f1f)

[professional.co.uk/Launch.aspx?EID=30127a8c-d4e3-41bd-9bb2-380190266f1f](http://edition.pagesuite-professional.co.uk/Launch.aspx?EID=30127a8c-d4e3-41bd-9bb2-380190266f1f),  
zuletzt geprüft am 27.09.2012.

**UNIDROIT (International Institute for the Unification of Private Law)** (Hg.), 2001: Convention in international interest in mobile equipment. Online verfügbar unter

<http://www.unidroit.org/english/conventions/mobile-equipment/mobile-equipment.pdf>,  
zuletzt geprüft am 24.09.2012.

**UNIDROIT (International Institute for the Unification of Private Law)** (Hg.), 2012: Status of the Convention on International Interests in Mobile Equipment - Signatures, Ratifications, Acceptances, Approvals, Accessions. Online verfügbar unter

<http://www.unidroit.org/english/implement/i-2001-convention.pdf>,  
zuletzt geprüft am 24.09.2012.

- Van Leeuwen, Bert**, 2010: The Aviation Industry in 2009/10. Challenges and Opportunities. Vortrag. 12th Annual European Airfinance Conference. Euromoney, Dublin: 19.01.2010.
- Vasigh, Bijan; Fleming, Ken; Mackay, Liam**, 2010: Foundations of airline finance. Methodology and practice, Farnham: Ashgate, 2010.
- Vigeant-Langlois, Laurence**, 2011: Overview of the Leasing Industry. CIT. Online verfügbar unter [http://catsr.ite.gmu.edu/SYST660/CIT\\_Aircraft\\_Leasing\\_Industry\\_Overview.pdf](http://catsr.ite.gmu.edu/SYST660/CIT_Aircraft_Leasing_Industry_Overview.pdf), zuletzt geprüft am 27.09.2012.
- Weijer, Johannes Edzo**, 2007: An Analysis of Export Credit Support in Commercial Aircraft Financing. Master's Thesis. Cranfield University, Cranfield, 2007.
- Wensveen, John G.**, 2010: Air Transportation: A management perspective, Farnham, Surrey: Ashgate, 2010.
- Whyte, Alasdair**: Are banks right to be wary of PDP financing? In: *Airfinance Journal*, January 2010, Issue 323, S. 20.
- Wilhelm, Harald**, 2008: Airbus Financial Workshop. Global Investor Forum 2008. EADS, Sevilla: 17. & 18.01.2008. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/investor-forums/gif2008.html>, zuletzt geprüft am 21.09.2012.
- Wilhelm, Harald**, 2009: How can governments support the industry in hard times? A focus on aircraft financing. Vortrag: St. Gallen Symposium, St. Gallen: 08.05.2009.
- Williams, Tom**, 2009a: Airbus Programme Review. EADS Global Investor Forum 2009. EADS, Broughton: 1. & 02.04.2009. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/investor-forums/gif2009.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Williams, Tom**, 2009b: Flexibility of Production. EADS Global Investor Forum 2009. EADS, Broughton: 1. & 02.04.2009. Online verfügbar unter <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/events-and-reports/investor-forums/gif2009.html>, zuletzt geprüft am 20.09.2012.
- Winter, Stefanie**, 2010: Quantitative vs. Qualitative Methoden. Online verfügbar unter [http://imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative\\_vs\\_qualitative\\_methoden\\_b.html](http://imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative_vs_qualitative_methoden_b.html), zuletzt geprüft am 30.08.2012.
- Winters, Patrick**, 2011: Crowded market for new deliveries, bankers say. In: *Airfinance Journal*, Januar 2011, S. 73.

**Wöhe, Günter; Bilstein, Jürgen; Ernst, Dietmar; Häcker, Joachim**, 2009: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung. 10., überarb. und erw. Auflage, München: Vahlen, 2009.

**Wöhe, Günther; Döring, Ulrich**, 2010: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24 überarb. und erw. Auflage, München: Franz Vahlen, 2010.

**Wool, Jeffrey; Jonovic, Andrej**, 2011: Export credit financing. In: Rob Murphy und Nasreen Desai (Hg.): Aircraft Financing. 4th ed., London: Euromoney, 2011, S. 91–103.

**Zikmund, William G.**, 2000: Business research methods. 6. Auflage, Fort Worth, Texas: Dryden Press, 2000.

**Zolotusky, Kostya**, 2010: The morphing landscape of airplane finance. In: *Point-to-Point*, Spring 2010, Issue, S. 1–4.

**Zolotusky, Kostya**, 2010: Metamorphosis of Aircraft Finance. Vortrag. 24th Aircraft Finance & Commercial Aviation Forum. ICBI, Genf: 24. & 26.03.2010.

## Curriculum Vitae

### Persönliche Daten

---

Name : Marco Hoffleith  
Geburtstag, -ort: 09. Januar 1976, Herten  
Nationalität: Deutsch  
Wohnort: München, Deutschland

### Ausbildung

---

2009 – 2013 **Universität St. Gallen, St. Gallen**  
Promotion am Lehrstuhl für Accounting, Controlling & Auditing

1999 – 2004 **Universität St. Gallen, St. Gallen**  
Studium der BWL mit der Vertiefung Finanzen, Rechnungslegung & Controlling  
(lic.oec.HSG)

2002 **HEC School of Management, Paris**  
Auslandssemester, Graduate Program: Strategy & International Management

1996 – 1998 **Berufsbildende Schule für Wirtschaft und Verwaltung, Gelsenkirchen**  
Berufsausbildung zum Bankkaufmann

1987 – 1995 **Gymnasium Petrinum zu Recklinghausen, Recklinghausen**  
Allgemeine Hochschulreife (Abitur), Latinum

### Berufserfahrung

---

1996 – 1999 **Deutsche Bank AG, Gelsenkirchen; Frankfurt am Main**  
Berufsausbildung zum Bankkaufmann (2 J.),  
Aufnahme durch die Zentrale in ein Studienprogramm für Nachwuchskräfte (1 J.)

2001 **Dresdner Kleinword Wasserstein, Frankfurt am Main**  
Praktikum im Investment Banking

2003 **Stern Stewart & Co., München**  
Praktikum im Management Consulting

Seit 2004 **Stern Stewart & Co., München, Dubai**  
Manager (Projektleiter), Management Consulting,  
Office Transfer in die Vereinigten Arabischen Emirate in 2008 (1 J.)