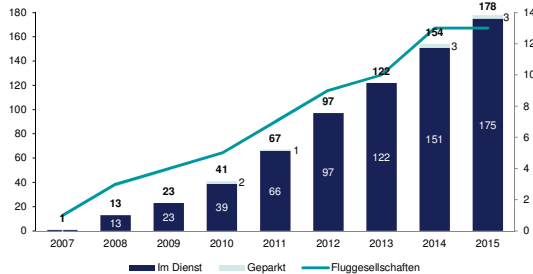


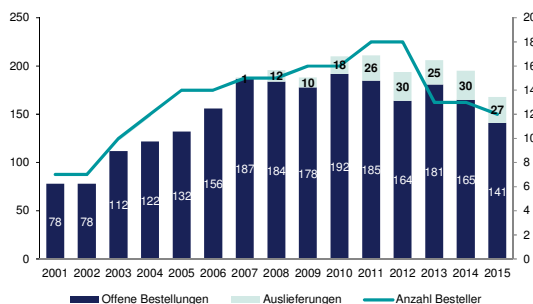
## Airbus A380 vor dem Lackmустest

### Entwicklung der A380-Flotte



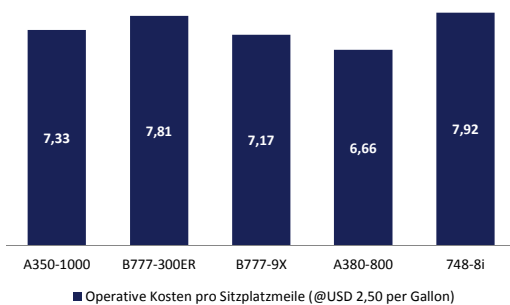
Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015); NORD/LB Research

### Entwicklung der Auslieferungen und Bestellungen



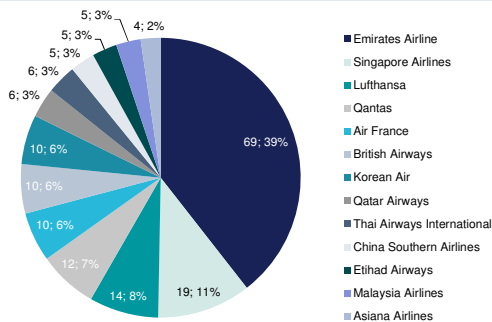
Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015); NORD/LB Research

### Operativen Kosten pro Sitzplatzmeile (in USD-Cent)



Quelle: Leeham Company LLC; NORD/LB Research

### Übersicht der betriebenden Fluggesellschaften



Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015) NORD/LB Research

### Der Status quo des A380-Programms

Konnte das A380-Programm von 2007 bis 2013 durchschnittlich rund 180 offene Bestellungen aufweisen, ist seit zwei Jahren ein Abwärtstrend zu beobachten. Dieser ist u.a. darauf zurückzuführen, dass die letzte A380-Bestellung über 20 Maschinen durch die Leasinggesellschaft Amedeo aus Anfang 2014 datiert und seither keine Neubestellungen eingegangen sind.

Darüber hinaus hat Airbus zwei fast fertig montierte A380 der japanischen Billigfluggesellschaft Skymark in Toulouse stehen. Diese wurden aufgrund finanzieller Schwierigkeiten in 2014 storniert und warten seither auf einen neuen Abnehmer. Ebenfalls verfallen sind vier Bestellungen der kürzlich in Insolvenz gegangenen russischen Airline Transaero. Zudem sieht sich Airbus seit dem Start des A380-Programms mit sich verändernden Passagierbedürfnissen (Trend zu Direktverbindungen) konfrontiert, die durch die neue Medium Widebody-Generation mit bis zu 450 Sitzplätzen (u.a. A350) zu vergleichbaren Kosten pro Sitzplatz bedient werden kann. Hierin könnte unseres Erachtens u.a. begründet sein, warum Virgin Atlantic seine Bestellung für sechs A380 aus dem Jahr 2001 immer wieder aufgeschoben hat (zuletzt auf 2018). Ob die britische Fluggesellschaft ihre bestellten A380 wirklich in Empfang nehmen wird, ist derzeit fraglich.<sup>1</sup> Virgin Atlantic reiht sich damit in eine Gruppe von Airlines ein, die ihr Erst-Engagement zu überdenken scheinen (u.a. Air Austral<sup>2</sup>) oder den Ausbau ihrer A380-Flotte (u.a. Lufthansa und Air France) erstmal nicht weiter forcieren möchten.<sup>3</sup>

Sollten sich diese Ankündigungen materialisieren, würde sich der aktuelle Backlog von 141 auf 129 Flugzeuge reduzieren. Unter Berücksichtigung der aktuellen Produktionsrate von rund 30 Auslieferungen pro Jahr, dürfte gem. unserer Berechnungen die Produktion noch rund vier Jahre ausgelastet sein. Allerdings stehen 92 Prozent der Auslieferungen bis 2020 an, so dass ab 2018 eine Drosselung der Produktion absehbar sein dürfte, sofern keine weiteren Bestellungen für den A380 eingehen.

### A380 Neo als „Weißer Ritter“ des A380-Programms?

Emirates hat im März 2015 rund 200 Bestellungen<sup>4</sup> in Aussicht gestellt, sofern Airbus eine Neo-Version (u.a. neue Triebwerke und aerodynamisch optimierte Flügel) des A380 auf den Markt bringt. Auch wenn sich Airbus, trotz der geschätzten Entwicklungskosten von rund drei Milliarden Euro, für den „A380 Neo“ entscheiden sollte, wird dieser voraussichtlich erst frühestens Mitte 2020 zur Verfügung stehen. Die Herausforderung wird unseres Erachtens u.a. allerdings darin bestehen, die Produktion bis zu einem potentiellen Neo auszulasten. Der Ersatzbedarf für die zur Ausmusterung stehenden B747 könnte die Produktion bei Airbus auslasten, sofern dieser nicht bereits durch die

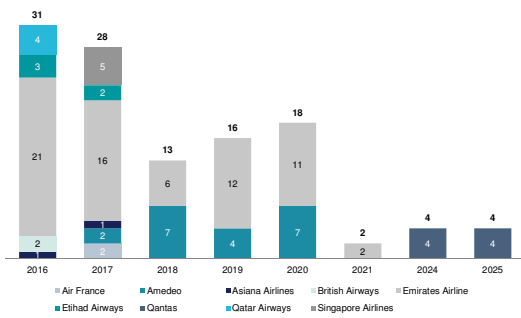
<sup>1</sup> Quelle: <http://o.canada.com/travel/virgin-atlantic-sitting-on-the-fence-on-flying-the-a380-superjumbo>

<sup>2</sup> Quelle: <http://centreforaviation.com/news/air-austral-to-cancel-order-for-two-a380-800s---report-157663>

<sup>3</sup> Quelle: <http://www.aerotelegraph.com/lufthansa-air-france-wollen-kaum-weitere-airbus-a380>

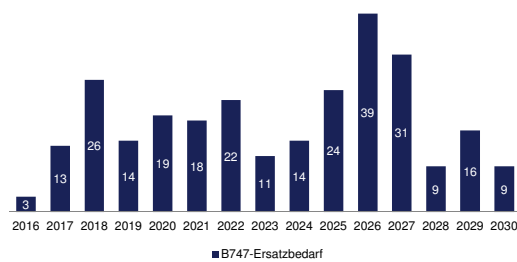
<sup>4</sup> Quelle: <http://www.aerotelegraph.com/emirates-koennte-bis-zu-200-airbus-a380-neo-neue-version-bestellen>

**Geplante A380-Auslieferungen bis 2025**



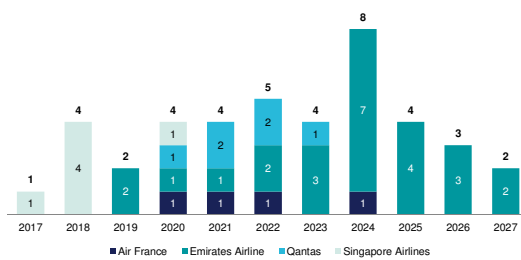
Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015) NORD/LB Research

**Entwicklung des B747-Ersatzbedarf bis 2030**



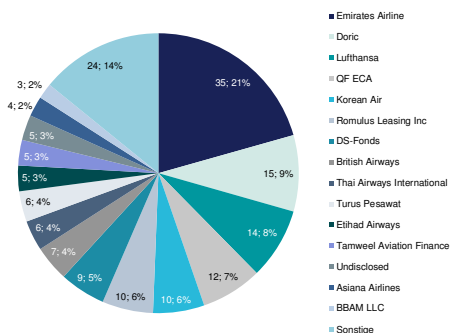
Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015) NORD/LB Research

**Entwicklung der auslaufenden A380-Leasingverträge**



Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015) NORD/LB Research

**Übersicht der A380-Eigentümer**



Quelle: Ascend (Stand: Dezember 2015) NORD/LB Research

Medium Widebodies bedient wird. Zudem könnte sich der A380 Neo als zweischneidiges Schwert erweisen. Nicht nur wird die Abhängigkeit des gesamten A380-Programms von Emirates erhöht. Unserer Meinung nach ist zudem zu erwarten, dass einige A380-Kunden ihre aktuellen Bestellungen in Antizipation der Neo-Version umwandeln, was eine zusätzliche Reduzierung des Auftragsbestandes und der Restwerte bedeuten würde.

**A380-Sekundärmarkt vor der Bewährungsprobe**

In zwei Jahren laufen die zehnjährigen Leasingverträge der ältesten A380-Modelle aus. Fünf davon sind aus der Flotte des Erstkunden Singapore Airlines (SIA). Medienberichten<sup>5</sup> zufolge, soll SIA dazu tendieren, die Maschinen an Dr. Peters und Doric zurückzugeben. Dies könnte zwar einerseits nur Verhandlungstaktik sein, um die Leasingraten zu drücken. Andererseits hat SIA noch fünf A380-Bestellungen aus 2012 offen, die 2017 und 2018 zur Auslieferung anstehen, so dass u.E. eine Verlängerung der Leasingverträge unsicher ist.

Auch wenn die SIA-Maschinen laut Experteneinschätzungen in einem sehr guten Wartungszustand sind und nur wenige Flugzyklen im Langstreckenbetrieb absolviert haben, was gute Voraussetzungen für die Sekundärmarktfähigkeit sind, handelt es sich um Flugzeuge der ersten A380-Produktionscharge, die noch nicht über alle Effizienz- und Produktionsoptimierungen der später ausgelieferten Modelle verfügen.<sup>6</sup> Dies könnte laut einem Bericht<sup>7</sup> von CAPA die Vermarktung möglicherweise erschweren.

Allen für die Anschlussvermarktung zur Verfügung stehenden A380 ist gemein, dass diese meist über sehr aufwendige Kabinen verfügen, deren Umrüstung schätzungsweise mit Kosten von 20 bis 30 Mio. USD verbunden sind, was die Zweitverwertung erschweren könnte. Um mögliche Leasingnehmer bzw. Käufer zu unterstützen, hat Airbus Umrüstungsszenarien entwickelt und arbeitet mit seinen Partnern an Konzepten, die potenziellen Kunden die Umrüstung, Pilotenschulung und Wartung abnehmen sollen.

Als mögliche Leasingkunden oder Käufer für gebrauchte A380 kommen unserer Meinung nach nur Fluggesellschaften in Frage, die Verbindungen von, zu und zwischen sog. „Aviation Mega-Cities (AMC)“ (>10.000 Langstreckenpassagiere pro Tag) anbieten. Nur diese Luftfahrtmetropolen bieten genügend Nachfrage, um den A380 nachhaltig wirtschaftlich betreiben zu können. Bis 2035 soll sich die Anzahl der AMCs auf 91 verdoppeln. Die meisten AMCs sollen in Asien entstehen, so dass u.E. insbesondere asiatische Fluggesellschaften als Kunden in Frage kommen dürften. Darüber hinaus wird derzeit kolportiert, dass Saudi Arabian Airlines gebrauchte oder ggf. fabrikneue A380 als Ersatz für seine B747-Flotte erwerben könnte.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Quelle: <http://www.aero.de/news-22975/Echtttest-fuer-A380-Restwerte-bei-Singapore-Airlines.html>

<sup>6</sup> Gemäß Aussage von Airbus verfügen alle Modelle über eine Reichweite von 7.500 nm.

<sup>7</sup> Quelle: <http://centreforaviation.com/analysis/a380-fleet-profile-emirates-prepares-for-615-seat-configuration-sia-will-dispose-of-early-models-249033>

<sup>8</sup> Quelle: <http://www.aero.de/news-22975/Airbus-bietet-Saudia-A380-in-Emirates-Konfiguration-an.html>

## Ansprechpartner und Autoren der Studie

### Sector & Regional Research

<b>Dr. Martina Noß</b>	+49 (511) 361-8701	Leiterin Sector & Regional Research / Aviation	martina.noss@nordlb.de
<b>Daniel Weiß</b>	+49 (511) 361-9526	Aviation ( <b>Autor der Studie</b> )	daniel.weiss@nordlb.de
<b>Sylvia Beuing</b>	+49 (511) 361-6391	Real Estate	sylvia.beuing@nordlb.de
<b>Dennis Dasselaar</b>	+49 (511) 361-6845	Shipping	dennis.dasselaar@nordlb.de
<b>Thomas Wybierek</b>	+49 (511) 361-2337	Shipping	thomas.wybierek@nordlb.de
<b>Dr. Eberhard Brezski</b>	+49 (511) 361-2972	Regionalwirtschaft	eberhard.brezski@nordlb.de
<b>Natalja Kenkel</b>	+49 (511) 361-9315	Regionalwirtschaft	natalja.kenkel@nordlb.de
<b>Martin Kerl</b>	+49 (511) 361-8449	Support	martin.kerl@nordlb.de
<b>Philip M. Tantow</b>	+49 (511) 361-6398	Shipping & Aviation	philip.tantow@nordlb.de

### Flugzeugfinanzierungen

<b>Harald Brauns</b>	+49 (511) 361-2049	Leiter Flugzeugfinanzierung / Triebwerks- und Business Jet- Finanzierungen	harald.brauns@nordlb.de
<b>Oliver Gruenke</b>	+49 (511) 361-8965	Leiter Flugzeugfinanzierung I	oliver.gruenke@nordlb.de
<b>Birgit Sygusch</b>	+49 (511) 361-8966	Leiterin Flugzeugfinanzierung II	birgit.sygusch@nordlb.de

### Kredit Asset Management

<b>Christoph Schellkes</b>	+49 (511) 361-6309	Leiter Kredit Asset Management	christoph.schellkes@nordlb.de
----------------------------	--------------------	--------------------------------	-------------------------------

### Financial Markets Sales

<b>Sales Sparkassen /Regionalbanken</b>	+49 (511) 9818-9400	Sales RM Öff. KD, Bund, Länder	+49 (511) 9818-4420
<b>Sales MM/FX</b>	+49 (511) 9818-9460	Sales RM Vers., AM, KAG	+49 (511) 9818-5553
		Sales RM Banken, Sparkassen	+49 (511) 9818-5656

### Corporate Sales

<b>Sales Schiffe / Flugzeuge</b>	+49 (511) 9818-8150	Sales Firmenkunden	+49 (511) 9818-4003
<b>Sales Immobilien</b>	+49 (511) 9818-8150	Corporate Sales FX/MM	+49 (511) 9818-4006
<b>Sales Strukt. Finanzierung</b>	+49 (511) 9818-8150		

### Weitere Ansprechpartner

<b>Origination Fin.Inst</b>	+49 (511) 361-6600	Origination Corp.	+49 (511) 361-4590
		Beteiligungsprodukte	+49 (511) 361-2438

## Wichtige Hinweise

**Die vorstehende Studie ist erstellt worden von der NORDDEUTSCHEN LANDESBANK GIROZENTRALE („NORD/LB“). Die für die NORD/LB zuständigen Aufsichtsbehörden sind die Europäische Zentralbank, Sonnemannstrasse 22, D-60314 Frankfurt am Main, und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, Graurheindorfer Str. 108, D-53117 Bonn und Marie-Curie-Str. 24-28, D-60439 Frankfurt am Main.**

Diese Studie und die hierin enthaltenen Informationen wurden ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Es ist nicht beabsichtigt, dass die Studie einen Anreiz für Investitionstätigkeiten darstellt. Sie wird für die persönliche Information des Empfängers mit dem ausdrücklichen, durch den Empfänger anerkannten Verständnis bereitgestellt, dass sie kein direktes oder indirektes Angebot, keine Empfehlung, keine Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf sowie keine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten und keine Maßnahme, durch die Finanzinstrumente angeboten oder verkauft werden könnten, darstellt.

Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen sind Quellen entnommen, die von uns für zuverlässig erachtet wurden. Da insoweit allerdings keine neutrale Überprüfung dieser Quellen vorgenommen wird, können wir keine Gewähr oder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernehmen. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Studie geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile unserer Analysten dar. Veränderungen der Prämissen können einen erheblichen Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben. Weder die NORD/LB, noch ihre die Organe oder Mitarbeiter können für die Richtigkeit, Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen oder für einen Renditeverlust, indirekte Schäden, Folge- oder sonstige Schäden, die Personen entstehen, die auf die Informationen, Aussagen oder Meinungen in dieser Studie vertrauen (unabhängig davon, ob diese Verluste durch Fahrlässigkeit dieser Personen oder auf andere Weise entstanden sind), die Gewähr, Verantwortung oder Haftung übernehmen

Die vorstehenden Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlagen und können sich jederzeit ändern, ohne dass dies notwendig angekündigt oder publiziert wird. Eine Garantie für die fortgeltende Richtigkeit der Angaben wird nicht gegeben.

Diese Studie stellt keine Anlage-, Rechts-, Bilanzierungs- oder Steuerberatung sowie keine Zusicherung dar, dass ein Investment oder eine Strategie für die individuellen Verhältnisse des Empfängers geeignet oder angemessen ist, und kein Teil dieser Studie stellt eine persönliche Empfehlung an einen Empfänger der Studie dar. Jeder Empfänger sollte, bevor er eine Anlageentscheidung trifft, im Hinblick auf die Angemessenheit von Investitionen in Finanzinstrumente oder Anlagestrategien, die Gegenstand dieser Studie sind, sowie für weitere und aktuellere Informationen im Hinblick auf bestimmte Anlagemöglichkeiten sowie für eine individuelle Anlageberatung einen unabhängigen Anlageberater konsultieren.

Die Weitergabe dieser Studie an Dritte sowie die Erstellung von Kopien, ein Nachdruck oder sonstige Reproduktion des Inhalts oder von Teilen dieser Studie ist nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung zulässig.

Redaktionsschluss: 14. Dezember 2015