



Luftverkehrsbericht 2014

Daten und
Kommentierungen
des deutschen und
weltweiten
Luftverkehrs



Luftverkehrsbericht 2014

Daten und Kommentierungen des deutschen und weltweiten Luftverkehrs

Peter Berster, Marc Gelhausen, Wolfgang Grimme, Michael
Hepting, Alexandra Leipold, Sven Maertens, Peter Meincke,
Holger Pabst, Dieter Wilken

DLR ID:

Version: 1.0

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
in der Helmholtz-Gemeinschaft**

German Aerospace Center

Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr
Porz-Wahnheide
Linder Höhe
51147 Köln

November 2015

Institutsdirektor: Prof. Dr. Johannes Reichmuth

web: <http://www.dlr.de/fw>

Zugänglichkeitsstufe:

A/I (Offen)

Dokument Information

Projektleiter/Institutsleiter:	Prof. Dr. Johannes Reichmuth
Redaktion:	Peter Berster und Marc Gelhausen
Zuständiger Autor:	Peter Berster, Marc Gelhausen, Wolfgang Grimme, Michael Hepting, Alexandra Leipold, Sven Maertens, Peter Meincke, Holger Pabst, Dieter Wilken
Projekt / Zielfeld:	VEU II / Luftverkehrsbericht 2014
Zugänglichkeitsstufe:	A/I (Offen)
Datei:	Luftverkehrsbericht_2014_231115_final.docm
Version:	1.0
Speicherdatum:	
Gesamtseitenzahl:	139

Freigabe:

Die Freigabe erfolgt lt. gesondertem Freigabeformblatt:

© 2015, DLR, Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung innerhalb und außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des DLR, Flughafenwesen und Luftverkehr, unzulässig und wird zivil- und strafrechtlich verfolgt. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Änderungsverfolgung

Version	Datum	Geänderte Seiten / Kapitel	Bemerkungen
1.0	23.11.2015		Final

Inhalt

1	Kurzfassung	7
2	Verkehrsströme im innerdeutschen und grenzüberschreitenden Luftverkehr.....	13
2.1	Passagierverkehr	13
2.2	Entwicklung der Low Cost Angebote in Deutschland	17
2.3	Luftfracht und Luftpost.....	21
2.4	Flüge	25
2.5	Verkehrsleistungen.....	28
3	Fluggesellschaften	31
3.1	Entwicklung der Fluggesellschaften in Deutschland	31
3.2	Entwicklung der größten deutschen Fluggesellschaften	35
3.3	Finanzielle Entwicklung deutscher Fluggesellschaften	40
3.4	Flottenbestand deutscher Luftverkehrsunternehmen	43
4	Flughäfen	49
4.1	Kurzzusammenfassung 2014 und Ausblick 2015	49
4.2	Vorbemerkung	49
4.3	Eingrenzung der betrachteten Flughäfen	50
4.4	Luftverkehrsaufkommen in Deutschland (Passagierverkehr).....	52
4.5	Luftfrachtverkehr	53
4.6	Flugbewegungen.....	54
4.7	Verteilung des Luftverkehrsaufkommens zwischen den deutschen Verkehrsflughäfen im Überblick	57
4.8	Berichte von deutschen Flughäfen	60
4.8.1	Der Norden (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig- Holstein).....	60
4.8.2	Der Osten (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen)	63
4.8.3	Der Westen (Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland).....	65
4.8.4	Der Süden (Baden-Württemberg, Bayern).....	71
5	Überregionale und globale Entwicklungen des Luftverkehrs	75
5.1	Entwicklung des Passagierverkehrs in Europa	75
5.2	Luftfracht- und Luftpostverkehr in Europa	79
5.3	Entwicklung des globalen Luftverkehrs	85
5.3.1	Vorbemerkung zu den Datenquellen.....	85
5.3.2	Passagierverkehr	86
5.3.3	Luftfrachtverkehr	92
5.3.4	Flughäfen und Fluggesellschaften	94
6	Business Aviation.....	97
7	Luftfracht	105
7.1	Aufkommen und Strukturen der Luftfracht in Deutschland.....	105
7.1.1	Datengrundlage.....	105
7.1.2	Ausfuhr.....	106

7.1.3	Einfuhr im Luftfrachtverkehr	108
7.2	Weltweite Luftfrachtmärkte	110
7.2.1	Luftfrachtnachfrage	111
7.2.2	Frachtlogistik	115
8	Sonderbeitrag: Die Entwicklung des Luftverkehrs Deutschlands bis zum Jahr 2030 auf Basis eines neuartigen Prognosemodells	119
8.1	Methodik der Prognose	119
8.2	Modellevaluation und Prognoseergebnis für den Zeitraum 2015 bis 2030	122
8.2.1	Passagierprognosemodell	122
8.2.2	Flugbewegungsprognosemodell	123
8.2.3	Frachtprognosemodell	124
9	Anhang	127
9.1	Zuordnung der Gesellschaften nach Fluggesellschaftstyp	127
9.2	DLR-Monats-/Jahresauswertung der deutschen Luftverkehrsstatistik	128
9.3	Abbildungsverzeichnis	135
9.4	Tabellenverzeichnis	137
9.5	Quellen-/Literaturverzeichnis	137

1 Kurzfassung

Seit 2004 informiert der jährlich erscheinende Luftverkehrsbericht des DLR über aktuelle Entwicklungen im deutschen, europäischen und weltweiten Luftverkehr. Aus dem umfangreichen Datenmaterial, das dem Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr mittlerweile aus amtlichen Statistiken, Erhebungen und Daten der Luftverkehrswirtschaft vorliegt, werden grundlegende Kennziffern zur Struktur und zu Entwicklungen im Luftverkehrsbereich zusammengetragen und aufbereitet. Im Vordergrund steht dabei zwar der Luftverkehr Deutschlands, aufgrund seiner internationalen Verflechtung wird jedoch auch der europäische und globale Luftverkehr in seinen Mengen und Veränderungen beschrieben. Der Bericht folgt auch in diesem Jahr der bewährten Struktur, nach der zunächst die Verkehrsströme im innerdeutschen und grenzüberschreitenden Verkehr beschrieben werden; danach folgen die Darstellungen der Entwicklungen der Fluggesellschaften und der Verkehre auf den Flughäfen in Deutschland und der Luftverkehrsentwicklungen in Europa und der Welt. In zwei weiteren Beiträgen wird zum einen über die Business Aviation auf den Flughäfen und –plätzen in Deutschland und zum anderen über Aufkommen und Strukturen der Luftfracht in Deutschland informiert.

Nachdem im Sonderbeitrag des letztjährigen Luftverkehrsberichts über die Neuentwicklung eines Modells zur Kurzfristprognose von Passagier- und Flugbewegungsaufkommen der deutschen Verkehrsflughäfen und über die Prognoseergebnisse der Modellanwendung für die Jahre 2015 und 2016 berichtet wurde, soll im Sonderbeitrag des vorliegenden Berichts eine Weiterentwicklung des Modells für Langfristprognosen des Luftverkehrs Deutschlands vorgestellt werden. Auf Basis des Modells ist eine Prognose des Passagier-, Fracht- und Flugbewegungsaufkommens der deutschen Verkehrsflughäfen erarbeitet worden, deren Ergebnisse im Sonderbeitrag wiedergegeben sind.

Bei den Prognosefunktionen handelt es sich um kointegrierte strukturelle Regressionsmodelle, die auf Zeitreihendaten der Jahre 1992 bis 2014 ökonometrisch geschätzt wurden. Die Aufkommen werden nicht als Absolutwerte, sondern als Veränderungsraten pro Jahr angegeben. Wesentliche Annahmen über die Faktorentwicklungen sind die langjährige Zunahme des globalen GDP (3,3 % p.a.) und des europäischen GDP (1,7 % p.a.) und die Zunahme des Auslastungsgrades Passagiere pro Flug von 2,45 % p.a.. Unter weiterer Berücksichtigung spezieller Ereignisse ergab die Prognose folgende Ergebnisse:

	2000	2014	2030
Passagieraufkommen (Einsteiger in Mio.)	71,0	104,7	175,0
Eingeladene Fracht (in Mio.t)	1,3	2,3	7,3
Flugbewegungsaufkommen (Starts in Tsd.)	845,0	942,0	1.070,0

Nach dieser Prognose wird das Passagieraufkommen in den 16 Jahren von 2014 bis 2030 um ca. 70 Mio. Einsteiger bzw. um durchschnittlich 3,27 % p. a. auf 175 Mio. Einsteiger an

den deutschen Verkehrsflughäfen zunehmen, in Abhängigkeit davon und anderer Faktoren wird das Flugbewegungsaufkommen wegen des Einsatzes größeren Fluggeräts schwächer wachsen und um ca. 130 Tsd. Starts bzw. im Mittel um 0,81 % p.a. auf ein Aufkommen von 1.070 Starts zunehmen. Am stärksten wird das Frachtaufkommen wachsen, die Prognose ergab eine mittlere Wachstumsrate von 7,37 % p.a., so dass im Jahre 2030 ein Aufkommen von 7,3 Mio. t eingeladener Fracht (2014: 2,34) erreicht wird.

In der Übersicht am Ende des Kapitels sind die wichtigsten Kennziffern des Luftverkehrs Deutschlands, Europas und der Welt im Jahre 2014 zusammengestellt. Um Vergleichbarkeit zwischen den Daten Deutschlands, Europas und der Welt zu erzielen, weichen die Werte teilweise von den im entsprechenden Berichtsteil ausgewiesenen Werten ab. Die statistischen Grundlagen der in der Übersicht zusammengestellten Daten sind für die Nachfragegrößen Buchungsdaten von Sabre Airport Data Intelligence und für die Angebotsgrößen OAG-Daten. Eine weitere Quelle ist die Publikation Airline Business für die Passagierdaten der Fluggesellschaften. Die im Bericht aufgezeigten Daten fußen auf deutlich umfangreichem statistischem Quellenmaterial aus Deutschland, von EUROSTAT und internationalen Institutionen wie der ICAO.

Nach dem Krisenjahr 2009, in dem das Passagieraufkommen Deutschlands um 4,6 % auf 92 Mio. Einsteiger auf den deutschen Flughäfen zurückgegangen ist, hat sich der Luftverkehr in den Folgejahren erholt und erreichte in 2013 ein Volumen von 102 Mio. Einsteigern. Im Berichtsjahr 2014 hat der Luftverkehr weiter zugenommen, so dass das Passagieraufkommen bei 105 Mio. Einsteigern lag. Damit hat der Luftverkehr in den fünf Jahren um 13 Mio. Einsteiger bzw. um 14 % zugenommen. In gleichem Zeitraum ist der Passagierverkehr in Europa um 17 % auf 802 Mio. beförderte Personen und im globalen Luftverkehr um 33 % auf 3.469 Mio. Passagiere gestiegen. Das deutlich höhere Wachstum im globalen Luftverkehr wird primär durch den Asienverkehr verursacht, der mittlerweile ein höheres Volumen hat als der bis dato führende Nordamerikaverkehr.

Das Luftfrachtaufkommen an den deutschen Flughäfen ist nach einer deutlichen Erholung nach dem Krisenjahr 2009 in den Jahren 2012, 2013 und 2014 wieder leicht zurückgegangen, im Jahre 2014 um 0,8 % auf 2,3 Mio. Tonnen eingeladener Fracht. Allerdings lag damit das Fracht- und Postaufkommen noch um 21 % über dem Wert des Jahres 2009 (1,9 Mio. Tonnen). An den Flughäfen der EU27-Mitgliedsstaaten wurden im Jahr 2014 insgesamt ca. 13,9 Mio. t Fracht und Post umgeschlagen. Diese Menge umfasst sowohl eingeladene wie auch ausgeladene Sendungen. Im Vergleich zum Jahr 2013 ist das Gesamtaufkommen aller Fracht- und Postsendungen um 3,7 % gestiegen. Das Frachtaufkommen im weltweiten Luftverkehr wird von der ICAO für das Jahr 2014 mit 50,4 Mio. Tonnen angegeben. Im Vergleich zum Vorjahr ergab sich ein Zuwachs des Frachtaufkommens um 3,9 %. Zwischen 2005 und 2014 wuchs das weltweite Luftfrachtaufkommen um insgesamt 38,1 % von 35,4 Mio. t im Ausgangsjahr.

Das Flugaufkommen ist in den letzten Jahren weltweit nur verhalten und langsamer als das Passagieraufkommen gewachsen, da die Fluggesellschaften in den letzten Jahren mehr und

mehr Fluggerät mit höherer Sitzplatzkapazität eingesetzt haben. In Deutschland ist das Flugaufkommen seit dem Jahre 2008 rückläufig, allerdings ist die rückläufige Tendenz im Jahre 2014 zum Stillstand gekommen. Das Flugaufkommen im Passagierverkehr Deutschlands ist im Berichtsjahr 2014 um 0,2 % auf 896 Tsd. Flüge ganz leicht gestiegen. Im Netz von weltweit ca. 2.500 Flughäfen wurden ca. 33 Mio. Passagierflüge von den Fluggesellschaften durchgeführt, davon im Verkehr mit und in Europa 7,63 Mio. Flüge.

Die angebotene Verkehrsleistung im Luftverkehr, gemessen in Sitz-km, ist insbesondere im globalen Verkehr eine wichtige Kenngröße, die noch direkter als das Flugaufkommen den Umfang der Flugleistungen der Airlines wiedergibt. Weltweit sind im Jahre 2014 Verkehrsleistungen von ca. 7.661 Mrd. Sitz-km angeboten worden, sie sind damit gegenüber dem Vorjahr um 5,7 % gestiegen. Das Passagieraufkommen ist weltweit um 5,5 % und damit ähnlich wie die Verkehrsleistung gewachsen. Das bedeutet, dass im Gegensatz zu den Vorjahren die Durchschnittsdistanzen der Flüge nicht mehr nennenswert zugenommen haben.

Die weltweit größten Fluggesellschaften sind in den USA beheimatet. War es im Jahre 2009 noch Southwest mit über 50 Mio. Passagieren (Einsteigern), so ist nach der Fusion mit Northwest in 2010 Delta Air Lines die größte Fluggesellschaft. Im Jahre 2014 beförderte Delta Air Lines 85,7 Mio. Einsteiger, 4,1 % mehr als im Vorjahr, gefolgt von Southwest Airlines mit 67,9 Mio. und United Airlines mit 45,8 Mio. Einsteigern. Auf dem vierten Platz liegt erstmalig eine europäische Gesellschaft, der irische Low Cost Carrier Ryanair, mit 45,3 Mio Einsteigern. Ryanair ist damit auch die größte Fluggesellschaft in Europa, gefolgt von der Lufthansa mit 38,8 Mio. Einsteigern und dem Airlineverbund von Air France und KLM mit 37,4 Mio. Passagieren. In Deutschland bleibt die Lufthansa unangefochten die größte Fluggesellschaft. Vergleicht man die Fluggesellschaften nach den Flügen, ergibt sich ein etwas anderes Bild, Air France-KLM ist hier mit 533 Tsd. Flügen (Starts) die größte Fluggesellschaft Europas und United Airlines nach dem Merger mit Continental Airlines mit 1.868 Tsd. Flügen die größte Gesellschaft weltweit. Dabei war bei allen drei Gesellschaften – Lufthansa, KLM-Air France und United – das Flugaufkommen im Berichtsjahr rückläufig, bei Lufthansa sogar um 12,3 %. Dieser starke Rückgang ist hauptsächlich auf die Umwandlung von dezentralen Diensten der Lufthansa in Deutschland und Europa in Low Cost Verbindungen von Germanwings zurückzuführen.

Ähnlich wie die Fluggesellschaften finden sich auch die größten Flughäfen in den USA. Unter den zehn größten Flughäfen weltweit befinden sich vier US-Flughäfen, nämlich Atlanta, Chicago, Los Angeles und Dallas/Fort Worth. Der seit Jahren größte Flughafen ist Atlanta mit ca. 47 Mio. Passagieren (Einsteigern) in 2014. Er ist der Heimat- und Hubflughafen von Delta Air Lines, dem größten Carrier weltweit. Allerdings ist der zweitgrößte Flughafen nicht mehr ein US-Flughafen, sondern Peking mit 43 Mio. Einsteigern, gefolgt von dem größten europäischen Flughafen London Heathrow mit nahezu 37 Mio. Einsteigern. Atlanta ist allerdings erstmalig nicht mehr auch der Flughafen mit dem höchsten Flugaufkommen, vielmehr hat Chicago nach einem Wachstum von 1,25 % mit 446 Tsd. Starts den ersten Platz eingenommen, gefolgt von Atlanta, das nach einem Rückgang von 4,7 % ein

Flugaufkommen von 428 Tsd. Starts erreichte, und von Dallas/Fort Worth. In Europa ist London Heathrow mit 236 Tsd. Flügen der verkehrsreichste Flughafen. In Deutschland ist Frankfurt seit langem der größte Flughafen, sowohl nach Einsteigern (30,2 Mio.) wie auch nach Flügen (230 Tsd.).

Dem Wesen nach ist der Luftverkehr im Gegensatz zu den Bodenverkehrsträgern in den meisten Ländern sowohl im Passagebereich wie auch im Frachtbereich international ausgerichtet. Die große Ausnahme bilden die USA, wo mehr als 90 % des Luftverkehrs binnenländischer Verkehr ist. Bezogen auf Deutschland fliegen über drei Viertel aller Passagiere im grenzüberschreitenden Verkehr. Weltweit beträgt der Anteil der Verkehrsleistung, die auf internationalen Strecken erbracht wird, ca. 62 %. Den mit Abstand größten Verkehrsstrom zwischen den Weltregionen findet man auf der Nordatlantikroute zwischen Nordamerika und Europa, im Jahre 2014 stieg die Verkehrsleistung hier um 2,6 % auf nahezu 451 Mrd. Passagierkilometer an. Der Strom zwischen Europa und dem Fernen Osten ist mit 413 Mrd. Passagierkilometern (+ 2,7 %) der zweitgrößte Strom, es folgen die Ströme auf der Pazifikroute zwischen Nordamerika und dem Fernen Osten mit 288 Mrd., dem Nahen und Fernen Osten mit 257 Mrd. und zwischen Europa und dem Nahen Osten mit fast 188 Mrd. Passagierkilometern. Der stärkste Luftverkehrsstrom in Europa ist der durch den Urlaubsverkehr gekennzeichnete Verkehr zwischen dem Vereinigten Königreich und Spanien mit 34,4 Mio. Flugreisenden. Es folgt der entsprechende Strom zwischen Deutschland und Spanien mit 24,4 Mio. Passagieren, der damit auch den stärksten internationalen Verkehrsstrom Deutschlands darstellt.

Der Low Cost Verkehr hat in den Jahren seit etwa 2002 in Deutschland und Europa infolge seiner niedrigen Preise für ein dynamisches Wachstum dieses Segments gesorgt. Zudem hat der Low Cost Verkehr den Wettbewerb zwischen etablierten Netzcarriern und den Low Cost Carriern verschärft. Infolge des zunehmenden Erfolgs der Low Cost Carrier sahen sich die Netzcarrier mehr und mehr veranlasst, ihre Geschäftsmodelle in Richtung der Low Cost Carrier zu erweitern, um Marktverluste zu vermeiden bzw. am Marktwachstum teilzunehmen. Nach Jahren des starken Wachstums ist seit 2008 eine Sättigungstendenz des Low Cost Verkehrs zu beobachten, zumindest haben sich die Wachstumsraten denen des klassischen Linienverkehrs angenähert und der Netzausbau hat sich deutlich verlangsamt. Sind in den Jahren von 2002 bis 2007 jährlich ca. 100 neue Strecken im Low Cost Markt Deutschlands hinzugekommen, um auf ein Netz von insgesamt 550 Strecken zu wachsen, so ist seit 2008 dieses Wachstum auf ca. 50 neue Strecken reduziert und seit 2010 absolut rückläufig. Für den erstmaligen Rückgang des Low Cost Verkehrs Deutschlands im Jahre 2011 ist u.a. die Einführung der Luftverkehrsabgabe zu Beginn des Jahres verantwortlich. Mit dem ca. 650 Strecken umfassenden Netz der eigentlichen Low Cost Carrier in Deutschland schien der weitere Netzausbau zu einem Stillstand gekommen zu sein, allerdings kommen nun mehr Strecken durch die Umwandlung von Flügen im eigenständigen Netz der europäischen Strecken der Lufthansa in Low Cost Flüge von Germanwings hinzu. Diese Umwandlung wird seit Mitte 2013 nach und nach vollzogen, so dass im Jahr 2013 das Netz der Low Cost Carrier um 1,5 % auf 658 Strecken leicht angestiegen ist. Im Jahr 2014 ergibt sich durch die mittlerweile weit fortgeschrittene Umwandlung dezentraler LH-Flüge in Germanwings-Flüge

ein weiterer Zuwachs an Low Cost Strecken auf über 722 Strecken, dem eine Reduzierung von traditionellen Linienverkehrsstrecken gegenübersteht. Im Jahre 2015 setzt sich das Wachstum sowohl infolge der Umwandlung als auch durch einen weiteren Netzausbau fort, so dass nun 754 Strecken im Low Cost Segment bedient werden. Seit Herbst 2015 bietet Eurowings auch interkontinentale Low Cost Verkehre an. Da die großen Linien- und Ferienfluggesellschaften mit eigenen begrenzten Angeboten ebenfalls Anstrengungen unternehmen, in diesen Markt vorzudringen, wird es immer schwieriger, eine saubere Trennung von Low Cost- und traditionellen Liniendiensten zu finden.

Übersicht der Luftverkehrsentwicklung im Jahre 2014

	Deutschland	Quelle	Europa	Quelle	Welt	Quelle
Passagieraufkommen [Einsteiger, %]	105,1 Mio. + 2,8 %	Sabre	802,0 Mio. + 4,4 %	Sabre	3.469 Mio. + 5,5 %	Sabre
Flugaufkommen im Passagierverkehr [Starts, %]	895,5 Tsd. + 0,2 %	OAG	7.634 Tsd. + 2,3 %	OAG	33,0 Mio. + 2,4 %	OAG
Verkehrsleistung [Available Seat Km, %]	250,6 Mrd. + 3,2 %	OAG	1.892 Mrd. + 5,2 %	OAG	7.661 Mrd. + 5,7 %	OAG
Größte Airline nach Einsteigern [Aufkommen, %]	Lufthansa 38,8 Mio. + 1,7 %	Airline Busi- ness	Ryanair 45,3 Mio. + 10,8 %	Airline Busi- ness	Delta Air Lines 85,7 Mio. + 4,1 %	Airline Busi- ness
Größte Airline nach Starts [Aufkommen, %]	Lufthansa 334,5 Tsd. - 12,3 %	OAG	Air France-KLM 533,1 Tsd. - 9,7 %	OAG	United Airlines 1.868 Tsd. - 4,5 %	OAG
Größter Flughafen nach Einsteigern [Aufkommen, %]	Frankfurt 30,2 Mio. + 2,5 %	Sabre	London LHR 36,6 Mio. + 2,1 %	Sabre	Atlanta 47,3 Mio. + 2,6 %	Sabre
Größter Flughafen nach Starts [Aufkommen, %]	Frankfurt 230,0 Tsd. - 1,1 %	OAG	London LHR 236,3 Tsd. - 0,2 %	OAG	Chicago 446,2 Tsd. + 1,25 %	OAG

2 Verkehrsströme im innerdeutschen und grenzüberschreitenden Luftverkehr

Die aktuellen Monatswerte veröffentlicht das DLR unter <http://www.dlr.de/fw>

Im folgenden Kapitel werden detailliert die Verkehrsströme innerhalb Deutschlands sowie zwischen Deutschland und verschiedenen Regionen in der Welt dargestellt. Die Passagier- und Frachtströme auf Strecken beziehungsweise zwischen Regionen spiegeln die Luftverkehrsnachfrage wider, die in Wechselwirkung mit dem Luftverkehrsangebot, den Flügen, steht. Im Anhang befinden sich die aktuellen Aufkommenswerte der Flughäfen für das Jahr 2014, differenziert nach den verschiedenen Reisezielgebieten sowie den Merkmalen: Durchgeführte Flüge, Passagiere an Bord und Fracht an Bord.

2.1 Passagierverkehr

Abbildung 2-1 zeigt, wie sich die Zahl der Passagiere in die Zielgebiete Deutschland, Europa und übrige Kontinente (Interkont) entwickelt hat. Dazu werden diejenigen abfliegenden Passagiere betrachtet, die an den ausgewählten Flughäfen in Flugzeugen sitzen und deren nächster Landeflughafen in dem jeweiligen Zielgebiet liegt. Wie ersichtlich, gibt es einen stetigen Anstieg des Passagieraufkommens in dem betrachteten Zeitraum seit 2000, lediglich unterbrochen durch die Ereignisse des 11. Sept. 2001 und die Finanzkrise in den Jahren 2008/2009. Während das Netz der deutschen Flughäfen bis zum Jahr 2003 nur die 17 großen internationalen Verkehrsflughäfen umfasste, gab es im Jahr 2004 eine Ausweitung der ausgewählten deutschen Flughäfen um sechs weitere (Dortmund, Friedrichshafen, Hahn, Karlsruhe/Baden-Baden, Lübeck und Paderborn). Dadurch ist u.a. auch der starke Anstieg in diesem Zeitraum zurückzuführen. Im Jahr 2005 ist mit Niederrhein ein weiterer Flughafen in die Gruppe der betrachteten Flughäfen aufgenommen worden. 2006 folgte der Flughafen Rostock, 2008 die Flughäfen Memmingen und Zweibrücken und seit 2011 ist der Flughafen Sylt in die Betrachtung mit aufgenommen.

Der bereits beschriebene Anstieg des Fluggastaufkommens der letzten 15 Jahre verteilt sich auf die einzelnen Zielregionen unterschiedlich. Die Säulen in Abbildung 2-1 zeigen die Anzahl der jeweiligen Einsteiger (einschließlich der insgesamt geringen Zahl der Transitpassagiere) zu den genannten Zielgebieten und weisen einen ähnlichen Verlauf auf. Dabei zeigt sich, dass die Anzahl der Passagiere, die zu europäischen Streckenzielen starten, bisher stärker wuchs als die der Einsteiger zu Zielflughäfen innerhalb Deutschlands. So wuchs der Anteil der Passagiere, deren nächster Streckenflughafen in Europa liegt, von rund 52 % im Jahr 2000 auf 61 % im Jahr 2014. Im gleichen Zeitraum von 2000 bis 2014 fiel der Anteil der Passagiere auf innerdeutschen Flügen von ca. 30 % auf 22 %. Der Anteil der Passagiere an Bord von Flügen zu interkontinentalen Zielen hielt sich währenddessen auf

einem Niveau um 17 %. Im Vergleich zum Jahr 2013 hat die Anzahl der Interkontpassagiere nur geringfügig um rund 1 % zugenommen, während sie im Europaverkehr um 4 % gewachsen ist und innerhalb Deutschlands um weniger als 1 % angestiegen ist.

Insgesamt wurden mit rund 105 Mio. abfliegenden Passagieren auf den betrachteten deutschen Flughäfen im Jahr 2014 ein Höchstwert erreicht. Zusammen betrachtet weisen alle drei Zielgebiete einen Anstieg gegenüber 2013 von 2,6 % auf.

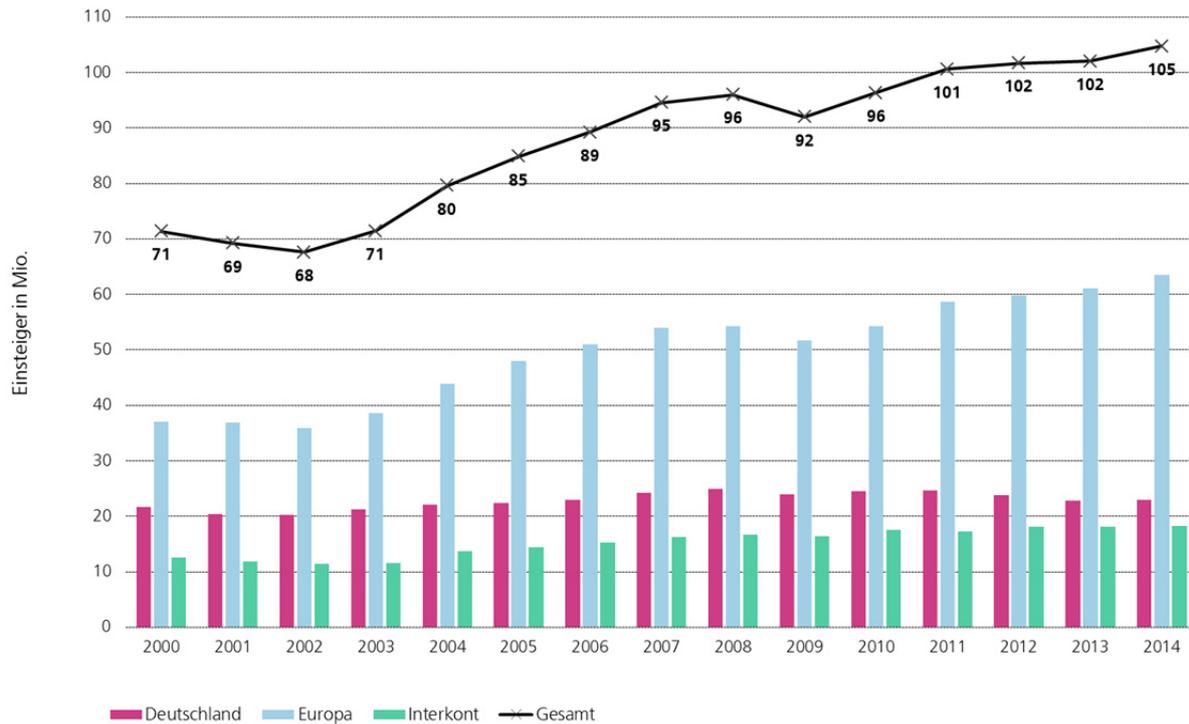


Abbildung 2-1: Entwicklung des Passagieraufkommens an den ausgewählten deutschen Flughäfen nach Streckenzielgebieten

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

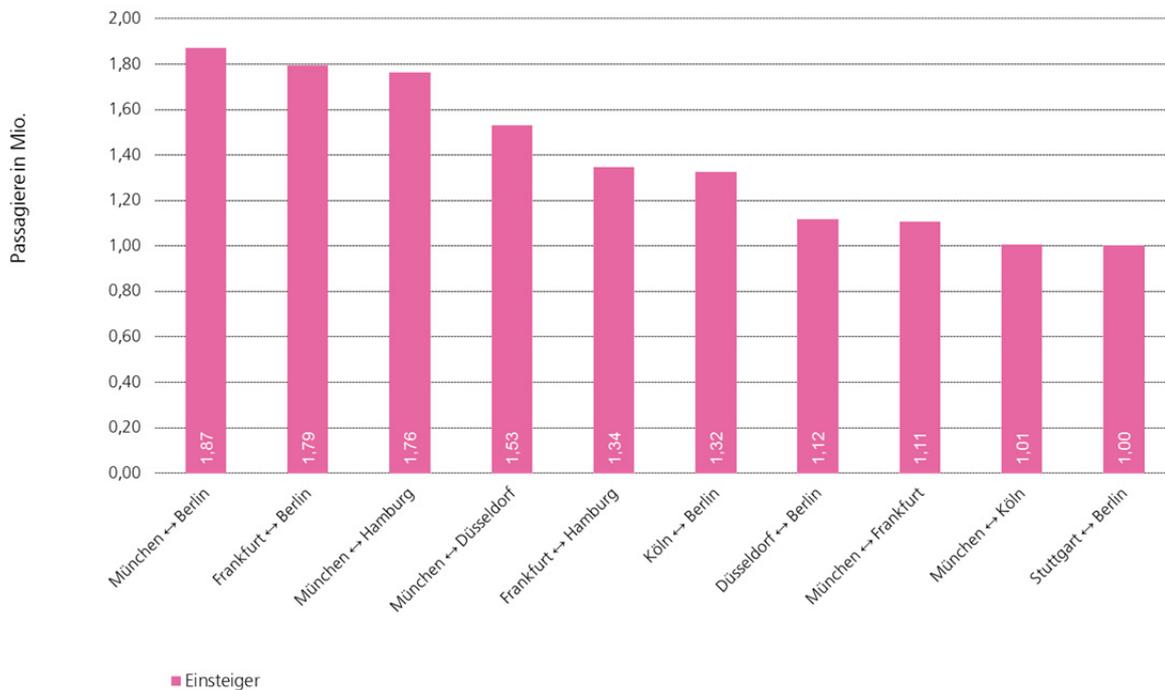


Abbildung 2-2: Passagieraufkommen auf den zehn aufkommensstärksten innerdeutschen Strecken im Jahr 2014

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Die zehn aufkommensstärksten innerdeutschen Flugverbindungen – gemessen an der Anzahl der auf der jeweiligen Strecke beförderten Passagiere – für das Jahr 2014 zeigt Abbildung 2-2. Von sämtlichen innerdeutsch beförderten Flugpassagieren (22,8 Mio.) entfällt auf diese Relationen ein Anteil von rund 61 % mit zusammen knapp 14,0 Mio. Personen. Die Flughäfen München und Berlin sind hierbei jeweils auf fünf Strecken vertreten.

In Abbildung 2-3 werden grenzüberschreitende Einsteigerströme von Deutschland zu ausgewählten Zielregionen dargestellt. Zu erkennen sind die Ströme des Jahres 2014 von den 27 ausgewählten Flughäfen in Deutschland zu den jeweiligen Zielgebieten.

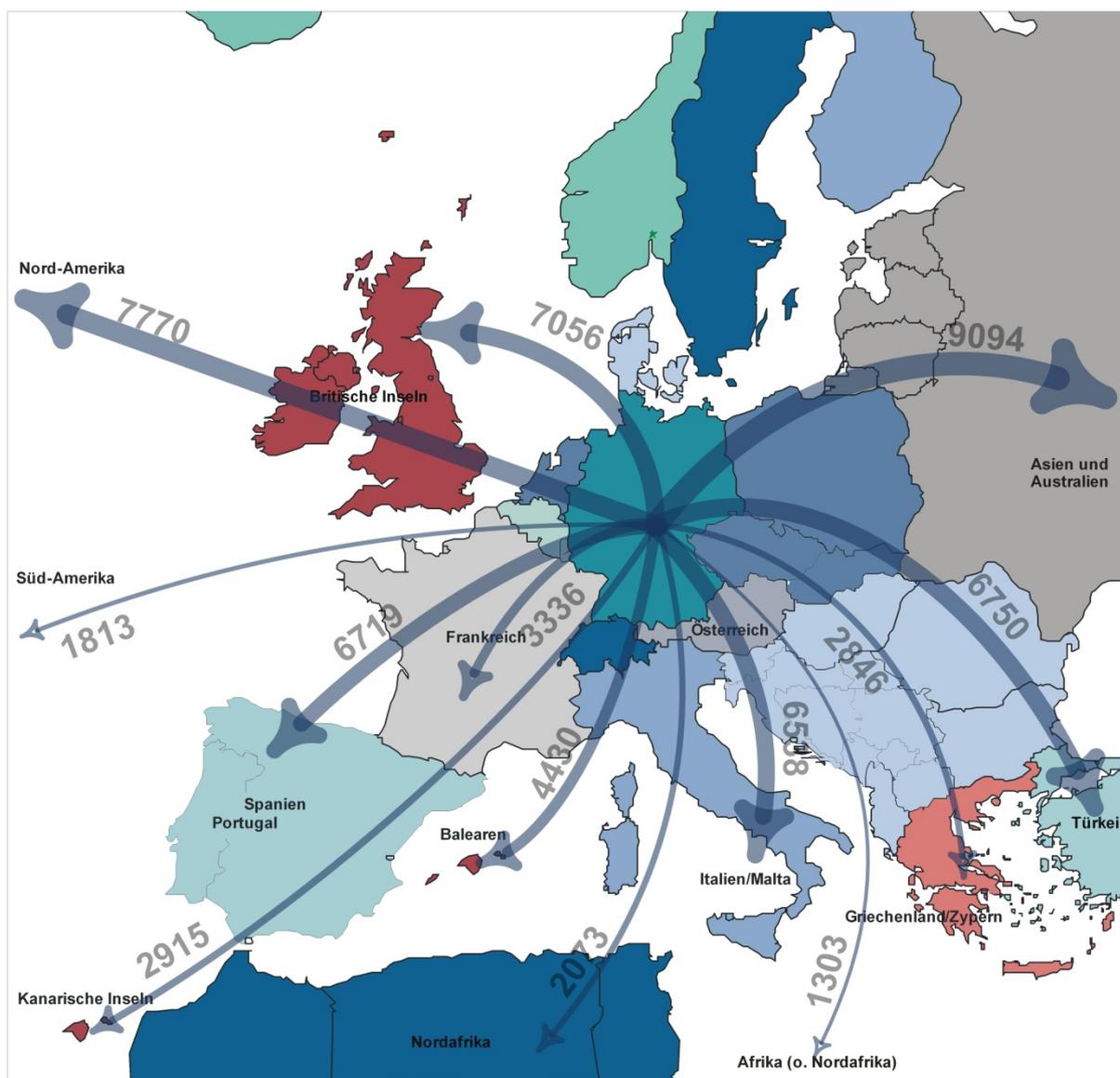


Abbildung 2-3: Grenzüberschreitende Flugreisen im Jahr 2014 (Einsteiger in Tsd.)

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Auf die abgebildeten Warmwasser-Urlaubsregionen in Südeuropa (Spanien-Festland/Portugal, Kanaren, Balearen, Griechenland/Zypern, Türkei), entfallen mit rund 23,7 Mio. Einsteiger 38 % aller Europa-Einsteiger.

Bei den Interkont-Relationen mit insgesamt 22,1 Mio. Einsteigern dominiert der Nordatlantik-Verkehr: 35,2 % der Interkont-Einsteiger flogen in die Region Nordamerika (Kanada, USA, Mexiko), allein 6,3 Mio. in die Vereinigten Staaten. Wie stark dieser Reisestrom ist, zeigt folgender Vergleich: Der Gesamtstrom nach Asien mit einer großen Anzahl von Zielgebieten (ohne GUS-Länder) lag nur um etwa 2,1 Mio. Einsteigern höher als der Strom in die USA allein.

2.2 Entwicklung der Low Cost Angebote in Deutschland

Die im Low Cost Bereich tätigen Airlines gestalten ihr Angebot zum Teil sehr unterschiedlich. Auf Grund dieser Inhomogenität lassen sich nur wenige eindeutige Abgrenzungskriterien für das Marktsegment Low Cost definieren, wie z.B. niedrige Preise und ihre generelle Verfügbarkeit, oder Direktvertrieb über das Internet. Es besteht deshalb in einigen Fällen ein gewisser Ermessensspielraum in der Zuordnung einer Luftverkehrsgesellschaft zum Low Cost (LC)-Segment, somit erhebt diese Untersuchung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei einigen Fluggesellschaften findet darüber hinaus eine Annäherung oder sogar Verschmelzung der Geschäftsmodelle statt, die eine eindeutige Zuordnung zum Low Cost Markt zusätzlich erschwert. Dazu zählt z.B. die Fluggesellschaft Air Berlin. Bei dieser ehemaligen Charterfluggesellschaft, die schon frühzeitig mit dem „Cityshuttle“ in den Low Cost Markt eingegriffen hat, ist durch die Übernahme der DBA, Gexx und LTU sowie durch die Kooperation mit der Luftfahrtgesellschaft Walter (LGW), die Identifizierung der Low Cost Strecken schwieriger geworden. So werden nur die bisherigen Low Cost Strecken dieser Gesellschaften, sowie Strecken, die diesen entsprechen, berücksichtigt, nicht jedoch solche zu typischen Urlaubszielen, z.B. nach Nordafrika oder sonstige Interkontverbindungen. Auch wenn Air Berlin mittlerweile Mitglied der Fluggesellschaftsallianz Oneworld ist und eine Kooperation mit Etihad hat, gibt es dennoch einen großen Teil an Strecken, der auch weiterhin dem Low Cost Verkehr zugerechnet werden kann.

Nach einer starken Wachstumsphase ab 2002 zeichnete sich die Entwicklung im Segment der Low Cost Angebote innerhalb des Luftverkehrs Deutschlands seit etwa dem Jahr 2008 durch eine gebremste Dynamik aus (Abbildung 2-4). Während in anderen Bereichen des Luftverkehrs ab Mitte 2008 rückläufige Tendenzen zu erkennen waren, konnte der Low Cost Verkehr in dem Jahr sein Streckennetz noch weiter ausbauen. Erst ab Anfang 2009 waren auch hier deutliche Rückgänge zu erkennen. Im Sommer 2009 konnte dagegen der Höchststand an angebotenen Strecken aus dem Jahr 2008 wieder erreicht werden. Dieses Wachstum setzte sich auch 2010 fort. Dabei stieg die Anzahl der Strecken um über 7 % auf 675 und die Zahl der Starts um rund 6 %. Somit war der LC-Markt durch die Wirtschaftskrise nicht so stark betroffen wie der Verkehr der klassischen Liniengesellschaften. Mittlerweile zeigen sich aber auch hier erste Sättigungstendenzen. Im Jahr 2011 war zum ersten Mal in einer Sommerperiode ein starker Rückgang im Low Cost Verkehr festzustellen. So sank die Anzahl der Strecken um 6 % von 675 im Jahr 2010 auf 635 im Sommer 2011. Im Jahr 2012 ist erneut ein Anstieg auf 648 Strecken festzustellen, der sich auch 2013 um 1,5 % auf 658 Strecken fortsetzte. Generell schwankte einige Jahre der Wert um rund 650 Strecken im Low Cost Verkehr. Im Jahr 2014 gibt es Veränderungen im Low Cost Markt und erstmalig ist wieder ein größeres Streckenwachstum auf 723 Strecken festzustellen. Jedoch ist dieses u.a. darauf zurückzuführen, dass Lufthansa und Germanwings sich in einer Umstrukturierungsphase befanden, wobei die neue Germanwings alle deutschen und europäischen Strecken von Lufthansa übernommen hat außer von und zu den Drehkreuzflughäfen Frankfurt und München. Zusätzlich sind aber auch echte neue Strecken hinzugekommen. Auf der anderen Seite zieht sich Air Berlin immer mehr aus der Fläche zurück und konzentriert sich auf größere Flughäfen. Ähnliches gilt auch für 2015. Von den rund 310 Germanwingsstrecken im Sommer 2015 wurden 129 auch schon im Jahr 2012, vor

der Umstrukturierung, befliegen, 99 sind von Lufthansa zu Germanwings verschoben worden, und 82 sind neu hinzu gekommen, 28 von den Strecken aus dem Jahr 2012 wurden jedoch auch wieder eingestellt. Einen weiteren Ausbau gibt es daneben noch besonders bei easyJet und Wizz Air.

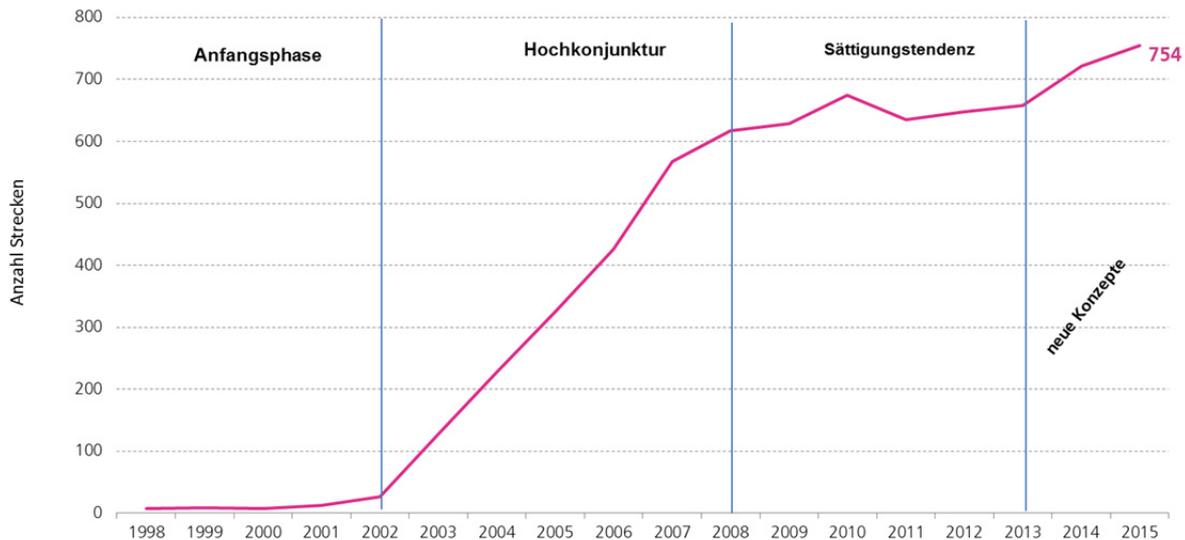


Abbildung 2-4: Entwicklung der Low Cost Verkehre in Deutschland

Quelle: OAG, DLR

Mehrere Jahre später als in den USA sowie im Verkehr zwischen Irland und England haben sich Low Cost Carrier, die durch reduzierte Kosten, einfache strukturierte Luftverkehrsdienste und vergleichsweise niedrige Preise gekennzeichnet sind, in Deutschland etabliert. Von einem Netz mit LC-Angeboten kann eigentlich erst seit dem Herbst 2002 gesprochen werden, als zusätzlich zu den Diensten der Deutschen BA im Inland und den Ryanair-Diensten von Hahn Germanwings und Hapag Lloyd Express gegründet wurden und von Köln/Bonn aus Billigflüge anboten. Davor wurden lediglich 26 Strecken befliegen. In Abbildung 2-5 ist das Streckennetz der Low Cost Anbieter vom Juli 2015 wiedergegeben. Waren es im Juli 2002 nur 26 Strecken, so wurden im Juli 2003 schon 128 Strecken ausgewiesen und im Juli 2004 sogar schon 227 Strecken von Low Cost Carriern befliegen. Ein Jahr später waren es 325 Strecken, im Sommer 2006 lag der Wert bei 426 Strecken und im Sommer 2007 stieg die Anzahl noch mal stark um 142 auf 568 verschiedene Strecken an. Im Jahr 2008 war das Wachstum geringer, es kamen nur 49 Strecken neu hinzu. Nach einem Rückgang Anfang des Jahres 2009, verglichen mit dem Vorjahreszeitraum, konnte im Sommer 2009 das Vorjahresniveau wieder erreicht werden. Im Sommer 2010 gab es einen neuen Höchstwert mit 675 Strecken, die von Low Cost Carriern befliegen wurden. Im Jahr 2011 folgte dann ein Rückgang um 6 %, in 2012 gibt es ein

erneutes Wachstum um 2 %, welches sich mit 1,5 % in 2013 auf 658 Strecken weiter fort setzte. Auch 2014 gab es ein Wachstum um fast 10 % auf 722 Strecken, die besonders auf die Umstrukturierungen bei Lufthansa und Germanwings zurückzuführen sind. Im Jahr 2015 steigerte sich der Wert erneut um über 4 % und liegt nun bei 754 Strecken. Dabei wurden in der dritten Juliwoche 6.243 Flüge durchgeführt (2014: 5.906 Flüge auf 723 Strecken), auf denen ca. 922 Tsd. Sitze, im Mittel demnach etwa 148 Sitze pro Flug, vorgehalten wurden. Generell sind einige kleinere ausländische Gesellschaften im deutschen Markt nicht mehr zu finden. Da die großen Linien- und Ferienfluggesellschaften mit eigenen begrenzten Angeboten ebenfalls Anstrengungen unternehmen, in diesen Markt vorzudringen, wird es immer schwieriger, eine scharfe Trennung zu finden.

Abbildung 2-5 zeigt, dass Fluggesellschaften mit einer hohen Anzahl an Low Cost Angeboten ihre Netze in anderer Weise als etablierte Netzcarrier entwickeln. Während sich letztere in der Vergangenheit durch Hub-and-Spoke-Systeme zwischen Hauptstädten und großen Zentren mit zusätzlichen Direktdiensten zwischen nachfragestarken Stadtregionen entwickelt haben, erweitern diese ihre Netze vornehmlich im Punkt-zu-Punkt-Verkehr von einmal etablierten Knoten aus zu Zielen, die zwar auch eine gewisse Nachfragestärke aufweisen, die jedoch nicht zu den größten Agglomerationen oder Stadtregionen zählen müssen. Als Destinationen eignen sich vielfach Flughäfen in Regionen mit touristischem Potential, insbesondere im mediterranen Raum, aber auch Stadtregionen mit einer großen Bevölkerungsanzahl, einer hohen Wirtschaftskraft oder mit politischem Zentrum, wie z.B. die Hauptstädte in den zentraleuropäischen Ländern. Nachdem mehrere Gesellschaften mit preiswerten Flugangeboten mittlerweile auch innerdeutschen Verkehr anbieten, führte im Frühjahr 2008 auch Ryanair mit der Strecke Hahn-Lübeck innerdeutschen Verkehr ein. Die Einführung der Luftverkehrssteuer 2011 war nach Angaben von Ryanair ein Grund, dass diese Flüge eingestellt worden sind. Seit Herbst 2015 gibt es mit der Strecke Köln – Berlin auch wieder innerdeutschen Verkehr von Ryanair. Beliebteste Zielländer sind nach Deutschland die Länder Spanien, Großbritannien und Italien. Hierbei sind das Low Cost Segment von Air Berlin, sowie Germanwings und Ryanair neben 17 weiteren Gesellschaften die größten Low Cost Anbieter in Deutschland. Während Ryanair auch in der Krise stark gewachsen ist, ist TUIfly dagegen aus dem Low Cost Markt ausgestiegen und widmet sich wieder mehr dem Touristikverkehr. Dabei sind die Städteverbindungen zu einem großen Teil von Air Berlin übernommen worden. Nachdem Ryanair im Jahr 2011, dem Jahr der Einführung einer Luftverkehrssteuer in Deutschland sein Angebot um knapp 30 % bei den Flügen und 8 % bei den Strecken reduzierte, gab es in 2012 einen Anstieg des Flugangebots um rund 12 % mehr Starts und sogar rund 16 % mehr Strecken. Auch 2013 setzte sich die Expansion mit 7,6 % mehr Starts und 12,3 % mehr Strecken fort, welche 2014 aber aufgrund von Flugzeugengpässen wieder zurückgenommen wurde. 2015 blieb das Angebot mit 169 Strecken konstant, 41 weniger als im Jahr 2013, dem Jahr mit der höchsten Anzahl von Ryanairstrecken in Deutschland. Allerdings werden in jüngerer Zeit auch verstärkt Großflughäfen mit in den Flugplan von Ryanair aufgenommen. Daneben bietet diese Gesellschaft inzwischen Pakete an, die z.B. Premium Check-in beinhalten und an Premiumkunden oder Geschäftsreisende adressiert sind. Es zeigt sich, dass sich die unterschiedlichen Geschäftsmodelle aufeinander zubewegen und die Gesellschaften ihre

ursprüngliche Strategie aufweichen, denn auch die etablierten Fluggesellschaften bieten mittlerweile nicht nur Flüge an, die einen gewissen Service, wie Verpflegung oder Zeitschrift beinhalten, sondern auch Flüge ohne irgendwelche Zusatzleistungen zu günstigeren Preisen. Das Low Cost Segment von Air Berlin weist mit knapp 3 % weniger Strecken erneut rückläufige Tendenzen auf. Bei Germanwings ist u.a. infolge der Übernahme von dezentralen Deutschland- und Europastrecken von Lufthansa außer von den Flughäfen Frankfurt und München die Anzahl der Starts sowie der Strecken um rund 10 % gestiegen. Dies ist generell ein neuer Trend auch in Europa, dass etablierte ehemalige National Carrier eigene Tochtergesellschaften gründen, die im europäischen Low Cost Markt tätig werden, wie z.B. Iberia mit ihren Tochtergesellschaften Iberia Express und Vueling. Weitere neue Tendenzen sind im Interkont Low Cost Verkehr in Europa zu erkennen. So weist die norwegische Fluggesellschaft Norwegian mit neuem Fluggerät, der B787, Flüge von Oslo, Kopenhagen, Stockholm und London-Gatwick nach Asien (Bangkok) und Nordamerika (New York, Los Angeles, Orlando, Fort Lauderdale und Oakland) aus. Im November 2015 hat es eine weitere Umstrukturierung bei Lufthansa und Germanwings gegeben. Germanwings ist in Eurowings integriert worden, eine weitere Tochter von Lufthansa, die bisher vorwiegend im Regionalluftverkehr tätig war. Diese Gesellschaft hat ihren Standort in Köln/Bonn und bietet neben dem europäischen Low Cost Verkehr erstmalig auch Langstrecken Low Cost Verkehre ab Deutschland an.

Ein besonderes Beispiel für einen Knoten im Low Cost Verkehr ist der Flughafen Hahn, dessen näheres Umfeld durch einen ländlich geprägten Raum gekennzeichnet ist, der dennoch von Ryanair erfolgreich als zentraler Flughafen für die Dienste von und nach Deutschland etabliert wurde. Untersuchungen über die Einzugsgebiete der deutschen Verkehrsflughäfen haben gezeigt, dass die Flugreisenden am Flughafen Hahn in der Anfangszeit aus einem Gebiet gekommen sind, das rund 80 % der Regionen Deutschlands umfasst. 85 % der Passagiere von Hahn begannen ihre Reise zum Flughafen in einem Ort, der mehr als 50 km entfernt ist.

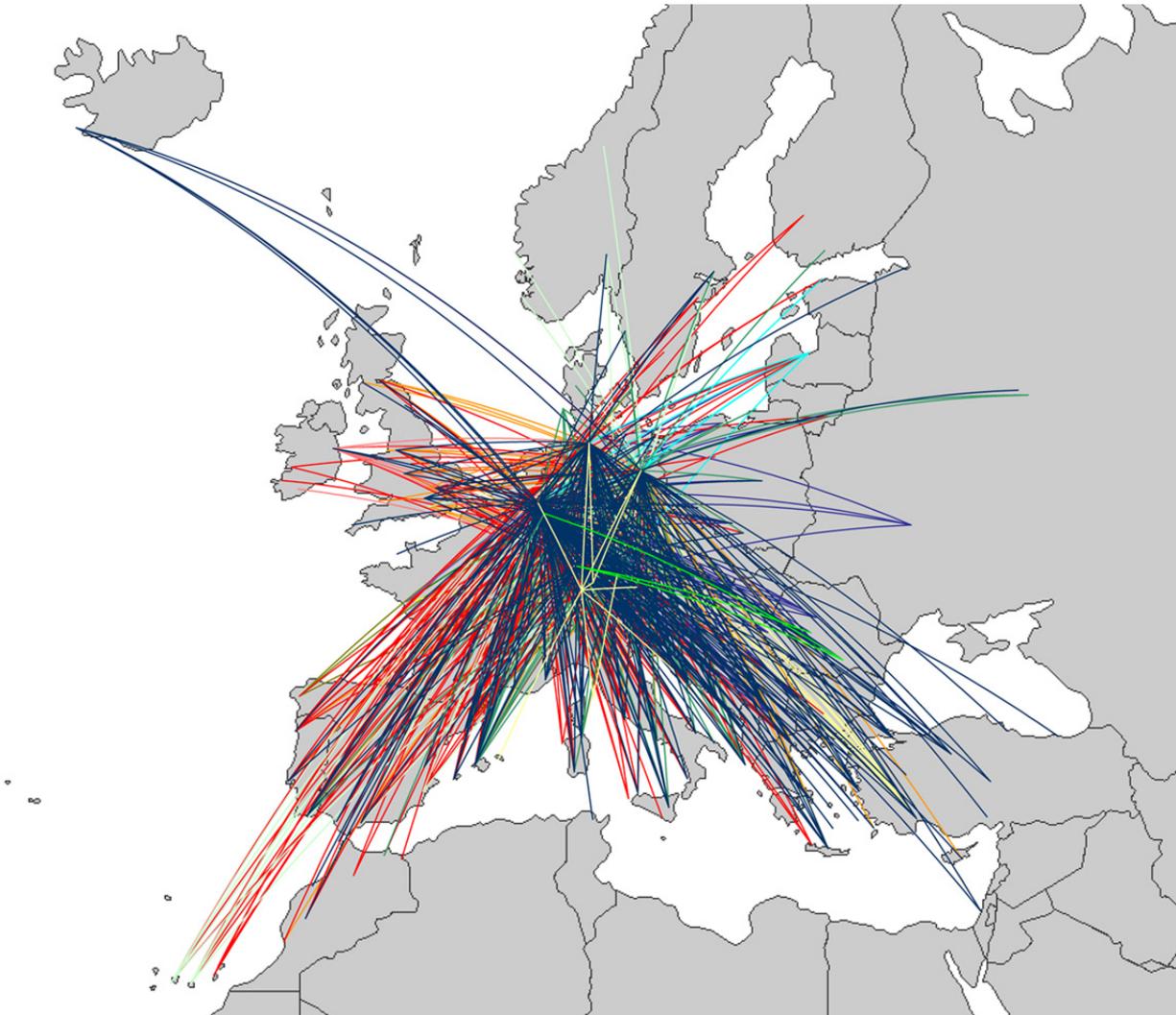


Abbildung 2-5: Streckennetz der Low Cost-Carrier von und nach Deutschland im Juli 2015

Quelle: OAG, DLR

2.3 Luftfracht und Luftpost

Die Entwicklung des Fracht- und Postaufkommens auf den deutschen Flughäfen ist in Abbildung 2-6 wiedergegeben. Über den Zeitraum von 2002 bis 2008 nimmt die Summe der beförderten Fracht insgesamt deutlich zu, obgleich das Post- und Frachtaufkommen mit Ziel Deutschland eher stagniert oder sogar rückläufig ist. Im Jahr 2009 kommt es aufgrund der Wirtschaftskrise insgesamt zu einem rund 4 %igen Rückgang, im 2010 dagegen zu einem Wachstum von über 22 %, gefolgt von einem weiteren Wachstum um 8 % im Jahr 2011 und einem erneuten Rückgang in 2012 um 2,8 % und 2013 um weitere 0,8 %. 2014 stagnierte der Wert auf dem Vorjahresniveau. Beim Vergleich der jährlichen Aufkommen ist zu beachten, dass ab dem Jahr 2003 die Aufkommen der sechs neu hinzu gekommenen Flughäfen, ab 2005 die Werte des Flughafens Niederrhein, ab 2006 die des Flughafens Rostock, ab 2008 Memmingen und Zweibrücken sowie ab 2011 der Flughafen Sylt mit einbezogen sind. In den Jahren 2001 und 2009 sind jeweils Rückgänge im

Gesamtfrachtaufkommen im Zusammenhang mit regionalen und globalen Krisen zu verzeichnen.

Im Luftfracht- und -postverkehr von Deutschland zu europäischen Zielländern waren in den vergangenen Jahren vergleichsweise schwache Zuwächse zu verzeichnen. Einem starken Anstieg im Jahr 2008 folgte ein leichter Rückgang in 2009, gefolgt von einem weiteren starken Anstieg um 12 % im Jahr 2010 und von 6 % im Jahr 2011 sowie einem Rückgang von 2 % im Jahr 2012. Auch hier verringerte sich der Rückgang 2013 auf nur noch 0,6 % und erreichte 2014 mit 1,4 % wieder ein positives Wachstum. Demgegenüber gab es beim Interkont-Verkehr durchweg recht starke Zuwächse von 804 Tsd. Tonnen im Jahr 2000 auf fast 1,2 Mio. Tonnen im Jahr 2008. Nach einem Rückgang um 5,2 % im Jahr 2009 folgte ein Anstieg von über 30 % im Jahr 2010 und rund 9 % im Jahr 2011, besonders in die Regionen Amerika und Asien. 2012 gibt es dagegen einen Rückgang um 3 % auf 1,5 Mio. Tonnen. Auch in den Jahren 2013 und 2014 setzte sich der Rückgang fort, lag dabei jedoch jeweils unter 1 %. Im innerdeutschen Verkehr gab es im Jahr 2014 ein Wachstum von über 4 %, gegenüber einem Rückgang im Vorjahr von 5 % auf insgesamt rund 119 Tsd. Tonnen. Aufgrund dieser Entwicklungen haben sich die einzelnen Anteile der verschiedenen Zielregionen am Gesamtaufkommen signifikant verschoben: Während Deutschland 2000 noch Ziel von 14 % des Gesamtaufkommens war, betrug dieser Wert im Jahr 2014 nur noch weniger als 5 %. Demgegenüber stieg der Anteil der Zielregion Interkont am Gesamtaufkommen von 58 % im Jahr 2000 auf 63 % im Jahr 2014 an. Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei den angegebenen Regionen um Streckenzielregionen handelt. Das Gut wird also gegebenenfalls dort umgeladen und in die eigentliche Bestimmungszielregion weitertransportiert.

Im Gegensatz zum Passagierluftverkehr kann das Aufkommen im Luftfrachtverkehr je nach Richtung einer Relation sich deutlich unterscheiden. So bewirkt das Nord-Süd-Gefälle im Welthandel, dass Flüge in Richtung Süden gut ausgelastet sind, aber auf dem Rückweg zur Heimatdestination häufig nicht voll ausgelastet sind. Daher organisieren Luftfrachtgesellschaften ihre Flüge häufig als Rundflüge, um an verschiedenen Destinationen zusätzliche Fracht an Bord nehmen zu können.

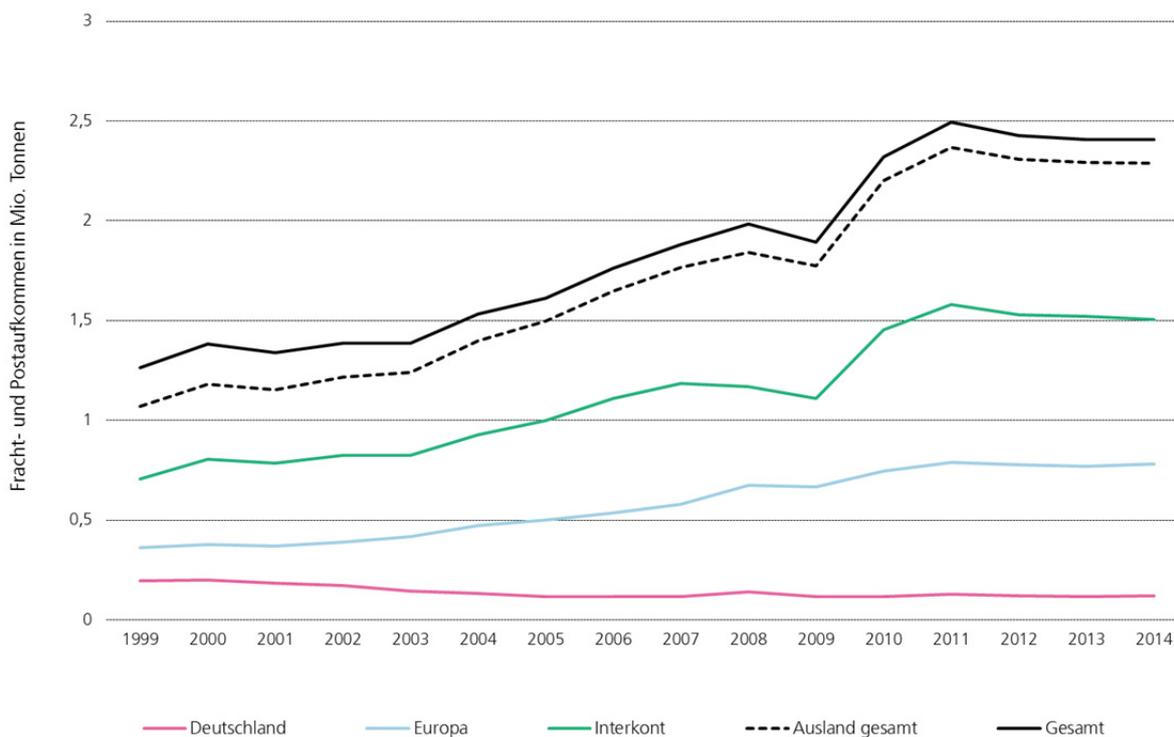


Abbildung 2-6: Entwicklung des Fracht- und Postaufkommens auf den ausgewählten deutschen Flughäfen nach Streckenzielgebieten

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Bei der Betrachtung des Aufkommens der in Flugzeugen ab Deutschland beförderten Fracht bzw. Post nach ausgewählten Streckenzielen in Abbildung 2-7 fallen zwei Regionen besonders in den Blick: Nordamerika mit rund 460 Tsd. Tonnen und Asien mit rund 916 Tsd. Tonnen. Dabei ist das Fracht-/ Postaufkommen nach Amerika um rund 1,6 % gegenüber 2013 gesunken und auch die überwiegende lange Zeit hohen positiven Wachstumsraten nach Asien betragen im Jahr 2014 nur knapp 1 %. Die großen Frachtströme nach Nordamerika und Asien korrespondieren mit den hohen Handelsaufkommen zwischen Deutschland und diesen Zielregionen. Nach Afrika als Streckenziel werden 88 Tsd. Tonnen transportiert, nach Südamerika beträgt das Frachtaufkommen 42 Tsd. Tonnen. Dabei verringerte sich das Aufkommen nach Afrika deutlich um 12 %, aber auch nach Südamerika um 4 %. Innerhalb Europas wird mit 117 Tsd. Tonnen (+ 0,5 %) die meiste Fracht nach Großbritannien/Irland geflogen. Das zweithöchste Aufkommen ist auf der Relation Deutschland – Frankreich mit 103 Tsd. Tonnen zu finden. Hier gab es eine Steigerung von rund 2 % gegenüber dem letzten Jahr. Italien und die Russische Föderation mit jeweils 76 Tsd. Tonnen sowie Spanien/Portugal mit 72 Tsd. Tonnen liegen auf den Rängen 3 bis 5. Dabei weist die Russische Föderation einen Rückgang von über 10 % auf und Italien einen Anstieg von rund 9 %. Nach Belgien/Luxemburg, Schweden sowie in die Türkei werden jeweils Mengen zwischen 30 und 50 Tsd. Tonnen befördert. In der Summe werden von Deutschland ca. 782 Tsd. Tonnen Fracht/Post in das europäische Ausland geflogen. Gegenüber 2013 bedeutet dies einen Rückgang um rund 1,5 %.

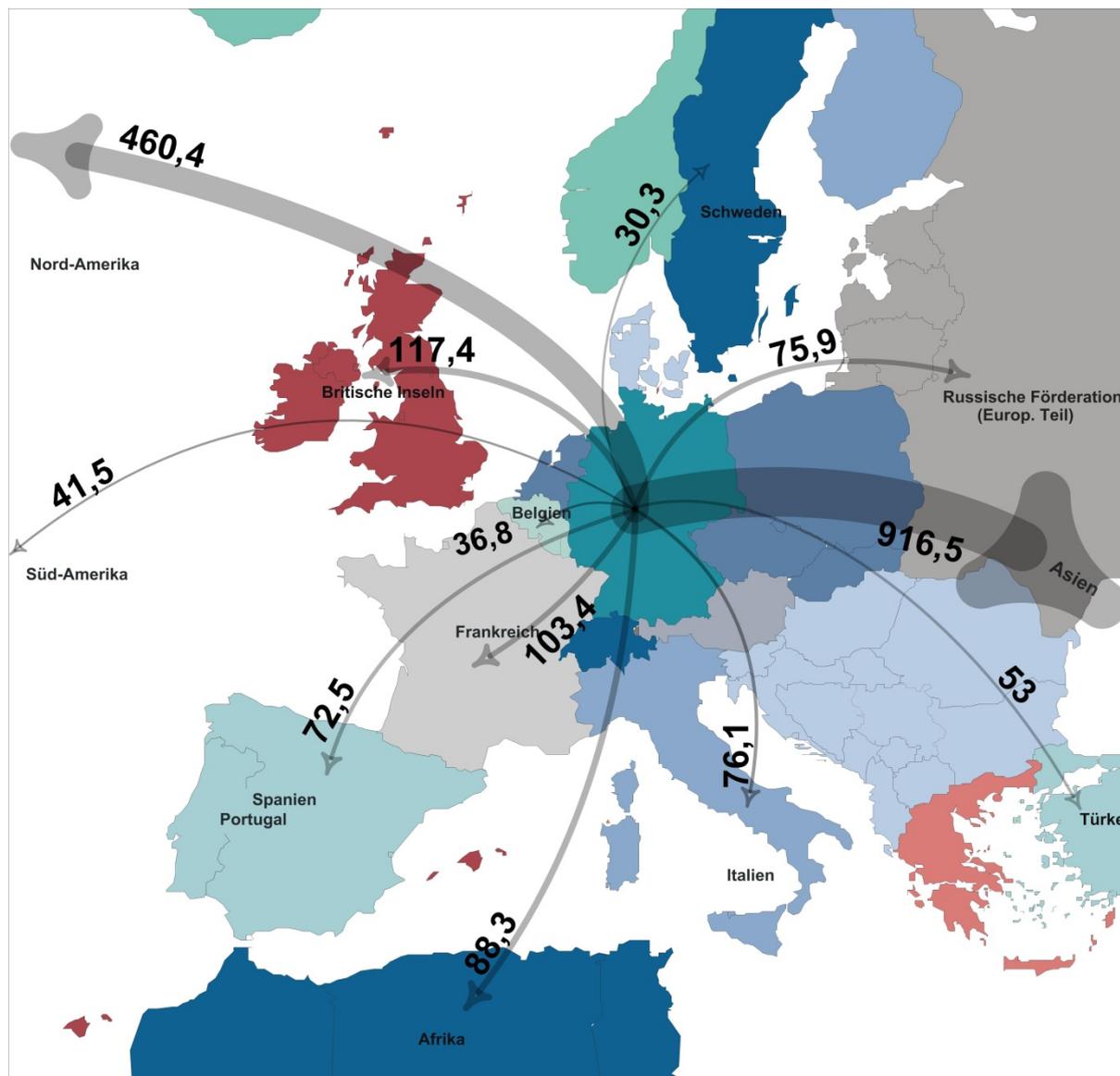


Abbildung 2-7: Luftfrachtaufkommen in Tsd. Tonnen nach Streckenzielgebieten 2014

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Streckenzielregionen müssen nicht mit den Bestimmungszielregionen identisch sein. Ein Beispiel dafür ist die Relation Deutschland – Naher Osten, auf der mit rund 302 Tsd. Tonnen (- 1,5 %) ein ungewöhnlich hohes Streckenaufkommen zu beobachten ist, das nicht ausschließlich die Bestimmungszielregion „Naher Osten“ hat. Die Erklärung für dieses hohe Aufkommen liegt u.a. in dem von Emirates SkyCargo in Dubai betriebenen Frachtdrehkreuz. Luftfracht mit der Streckenzielregion Dubai wird zu großen Teilen zu anderen Bestimmungszielregionen weiterbefördert.

2.4 Flüge

Der Gewerbliche Luftverkehr Deutschlands setzt sich im Wesentlichen aus dem Linien- und Charterverkehr zusammen. In Bezug auf den Transport von Personen und Gütern unterscheidet die amtliche Statistik zwischen Flügen (Starts und Landungen), auf denen Passagiere und gegebenenfalls auch Fracht und Post transportiert werden – im Folgenden Passagierflüge genannt – und Flügen, bei denen ausschließlich Fracht und/oder Post transportiert wird.

Wie Abbildung 2-8 für die ausgewählten 27 Flughäfen zeigt, stellen Passagierflüge mit einem Anteil von rund 95 % der Flugbewegungen den Hauptteil im Linien- und Charterverkehr dar. Dabei sank der Anteil der (Nur-)Fracht- und Postflüge im betrachteten Zeitraum von 4,9 % im Jahr 2000 auf 3,8 % im Jahr 2005. Seitdem gibt es wieder einen leichten Anstieg, so dass 2014 der Anteil bei 5,1 % lag. Allerdings machte die so transportierte Fracht und Post rund 71 % des Gesamtaufkommens aus, ein ähnlicher Wert wie in 2013. Die übrige Menge des Luftfrachtaufkommens wird als so genannte Beiladung in Passagierflügen transportiert und hat in den letzten Jahren geringfügig abgenommen. Dabei ist der Anteil der Beiladung an den einzelnen Flughäfen unterschiedlich, so liegt er am Flughafen Frankfurt bei rund 39 %, während er in Köln/Bonn nur eine kleine Rolle spielt (unter 1 %).

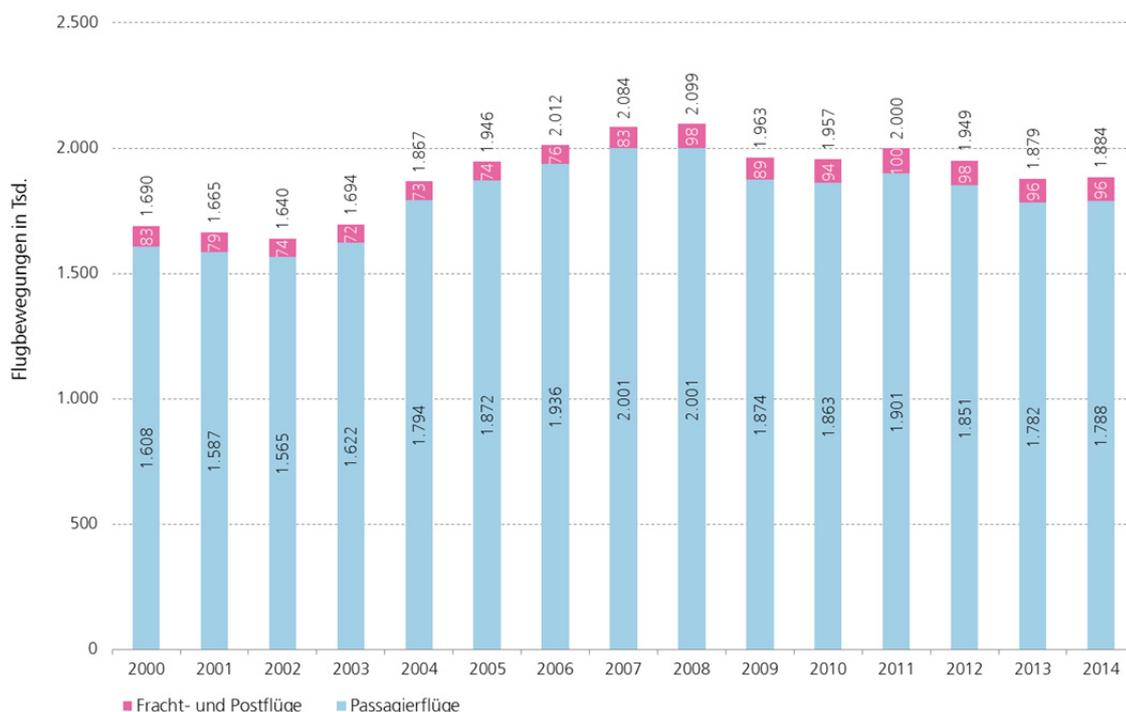


Abbildung 2-8: Flugbewegungsaufkommen im Linien- und Charterverkehr (Starts und Landungen auf den ausgewählten Flughäfen)

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Die Aufteilung der Passagier- sowie Fracht- und Postflüge im Linien- und Charterverkehr auf Ziele in den Regionen Deutschland, Europa und Interkont in Abbildung 2-9 zeigt, dass das

Wachstum des Flugbewegungsaufkommens der vergangenen 15 Jahre vor allem durch eine Zunahme des Verkehrs in das europäische Ausland gekennzeichnet war. Während die Zahl der Starts im Inlandsverkehr (Netz der ausgewählten Verkehrsflughäfen) in der Zeit von 2000 bis 2014 einen Rückgang von 14 %, von ca. 280 Tsd. in 2000 auf ca. 241 Tsd. Flüge in 2014 aufweist, gab es im grenzüberschreitenden Verkehr in demselben Zeitraum einen Zuwachs um rund 24 % von ca. 565 Tsd. auf 701 Tsd. Starts. Lag der Anteil des Inlandsverkehrs im Jahre 2000 noch bei 33 %, so ging er bis zum Jahr 2014 auf 26 % zurück. Entsprechend nahm der Anteil der Starts im grenzüberschreitenden Verkehr von 67 % auf 74 % zu.

Der grenzüberschreitende Verkehr ist wesentlich geprägt von Flügen in die europäischen Zielgebiete. Dorthin starteten über die Jahre recht konstant zwischen 85 % - 88 % aller grenzüberschreitenden Flüge. Die übrigen 12 % - 15 % entfallen auf den interkontinentalen Verkehr, zu dem auch die beiden Regionen Nordafrika und Naher Osten gehören.

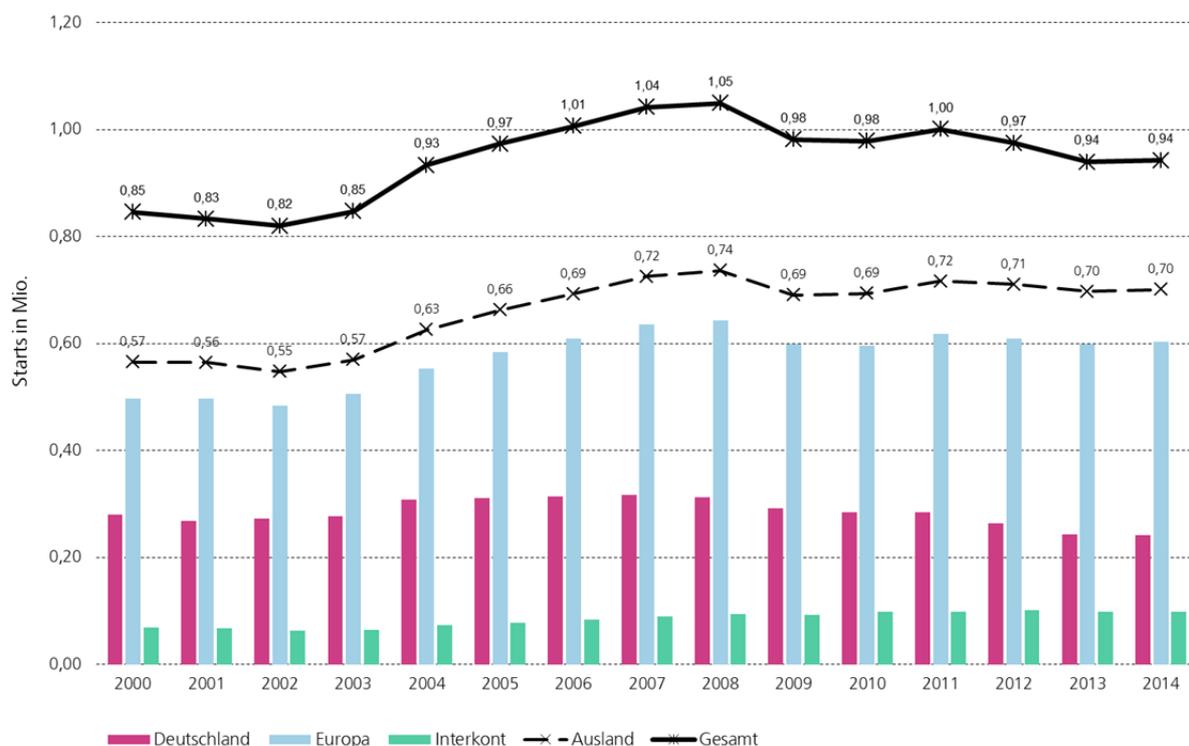


Abbildung 2-9: Starts im Linien- und Charterverkehr (nach Streckenzielgebieten)

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Unter Einbeziehung der sechs weiteren Flughäfen Dortmund, Paderborn/Lippstadt, Hahn, Karlsruhe/Baden-Baden, Lübeck und Friedrichshafen in die Betrachtung ab dem Jahr 2004, mit Niederrhein ab 2005, Rostock ab 2006 und Memmingen sowie Zweibrücken ab 2008 und Sylt ab 2011 erreicht die Gesamtanzahl der Starts im Passagierverkehr im Jahr 2014 den Wert von 894 Tsd. Zusammen mit den Fracht- und Postflügen ergibt sich ein Gesamtwert von 942 Tsd. Flügen, rund 0,3 % mehr als im Jahr 2013. Im Jahr 2014 fanden knapp 603 Tsd. Flüge zu europäischen Zielen statt. Nach einem Rückgang der Flüge zu

interkontinentalen Zielen im Jahr 2001 konnte 2003 wieder ein Wachstum in diesem Segment verzeichnet werden, das sich bis 2008 mit über 93 Tsd. Starts fortsetzte. Im Jahr 2009 gab es dann einen Rückgang auf knapp 92 Tsd. Starts, dem ein Anstieg auf insgesamt knapp 101 Tsd. Starts bis zum Jahr 2012 folgte, bevor der Wert sich 2014 wieder auf 98 Tsd. Flüge reduzierte. Dies ist ein Rückgang von 0,8 % gegenüber dem Jahr 2013.

In Abbildung 2-10 sind für das Jahr 2014 die Flugaufkommen der deutschen Flughäfen mit den meisten Starts im Bereich des Linien- und Charterverkehrs dargestellt. Jeder dieser neun Flughäfen (die Flugbewegungen der beiden Flughäfen Berlins werden als ein Gesamtwert angegeben) hat ein Jahresaufkommen von rund 25 Tsd. und mehr Starts. Die Flugaufkommen der übrigen Flughäfen liegen teilweise deutlich unterhalb dieses Wertes, so dass die Flugbewegungen der neun dargestellten Flughäfen zusammen mit 847 Tsd. Starts schon rund 90 % des Gesamtaufkommens auf den 27 ausgewählten Flughäfen ausmachen.

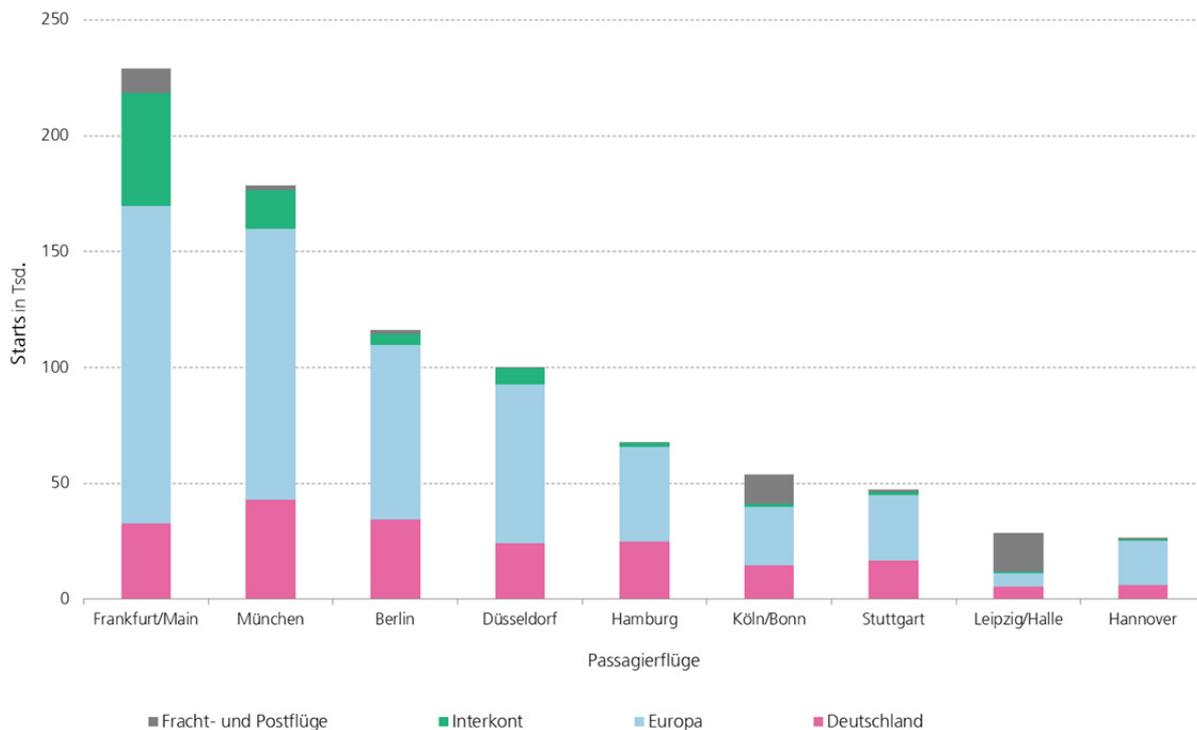


Abbildung 2-10: Passagier-, Fracht- und Postflüge in 2014 nach Streckenzielgebieten (Starts im Linien- u. Charterverkehr)

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Im Jahr 2014 weist der Flughafen Frankfurt mit insgesamt rund 229 Tsd. Starts rund 1 % weniger Starts aus als im Jahr davor. München, der zweite Hub-Flughafen, erreicht 2014 ungefähr 78 % der Flüge von Frankfurt. Gemeinsam verzeichneten beide Flughäfen einen Anteil von über 43 % des Flugaufkommens der 27 betrachteten internationalen Verkehrsflughäfen. Im Deutschland-Verkehr hatte München vor Berlin das höchste Aufkommen. Dabei spielt neben dem hohen Aufkommen an Inlandsreisen auch die Funktion als Umsteige-Flughafen zu internationalen Zielen eine Rolle. Auf dem Hub-Flughafen

Frankfurt wurden sowohl im Europa-Verkehr als auch im Interkontinentalverkehr weiterhin die höchsten Flugaufkommen gezählt. Im Interkontinentbereich waren es 57 % der Flüge der 27 Flughäfen. Auch an weiteren Flughäfen werden inzwischen diverse Interkontingente bereitgestellt.

Die Fracht- und Postflüge, die im hier betrachteten Zeitraum nur einen Anteil von rund 5 % des Gesamtflugaufkommens darstellen, sind zu 87 % grenzüberschreitende Flüge. Es entfielen mit jeweils ca. 10 - 12 Tsd. Starts dieser Flüge auf die Flughäfen Frankfurt und Köln/Bonn, was etwa 51 % der hier betrachteten 27 Verkehrsflughäfen entspricht. Der Flughafen Leipzig konnte sein Frachtaufkommen gegenüber 2013 geringfügig steigern und hat mit ca. 35 % der grenzüberschreitenden Fracht- und Postflüge inzwischen das höchste Aufkommen in Deutschland.

2.5 Verkehrsleistungen

Neben dem Aufkommen an Passagieren, Fracht und Flügen bildet das Produkt aus Aufkommen und zurückgelegter Entfernung, die so genannte Verkehrsleistung, eine zentrale Kenngröße verkehrlicher Betrachtungen. Im Luftverkehr kann zum einen die Verkehrsleistung transportierter Personen und Güter angegeben werden, zum anderen können Flugleistungen ermittelt werden, die auf die Luftfahrzeuge bezogene Größen darstellen. In der hier verwendeten amtlichen Luftverkehrsstatistik werden die Leistungsgrößen rechnerisch ermittelt. Für die Entfernungen zwischen Start- und Zielflughafen werden sogenannte Großkreisentfernungen, die den kürzesten Weg zwischen Start- und Zielflughafen beschreiben, verwendet. Werden also zwischen zwei 3.000 Kilometer weit auseinander liegenden Start- und Zielflughäfen 500 Flüge in einer Richtung durchgeführt, entspricht dies einer Flugleistung von 1.500.000 Flugkilometern (Lfz-km). Sind zudem im Durchschnitt 100 Passagiere an Bord so ergibt sich eine Personenverkehrsleistung von 150 Mio. Personenkilometern (Pkm). In den beiden folgenden Diagrammen werden die Verkehrsleistungen aller ab den ausgewählten Flughäfen in Deutschland startenden Flugzeugen bis zu ihrem ersten Landeflughafen berücksichtigt.

Im Vergleich zum Vorjahr ist die Personenverkehrsleistung im Jahr 2014 bezüglich der ab den ausgewählten Flughäfen abfliegenden Passagiere um 2,6 % auf 212,1 Mrd. Pkm gestiegen (vgl. Abbildung 2-11); im Gegensatz dazu betrug das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten 10 Jahre plus 3,0 %. Dabei wurden in den einzelnen Kilometerbereichen unterschiedliche Entwicklungen beobachtet. So stieg die Verkehrsleistung im Bereich der Flüge bis 1.500 km um 2,6 %, während im Bereich von 1.500 bis 3.500 km ein Wachstum von 6,1 % festzustellen war. Auf den langen Flügen ab 3.500 km lag das Pkm-Wachstum bei 1,0 %.

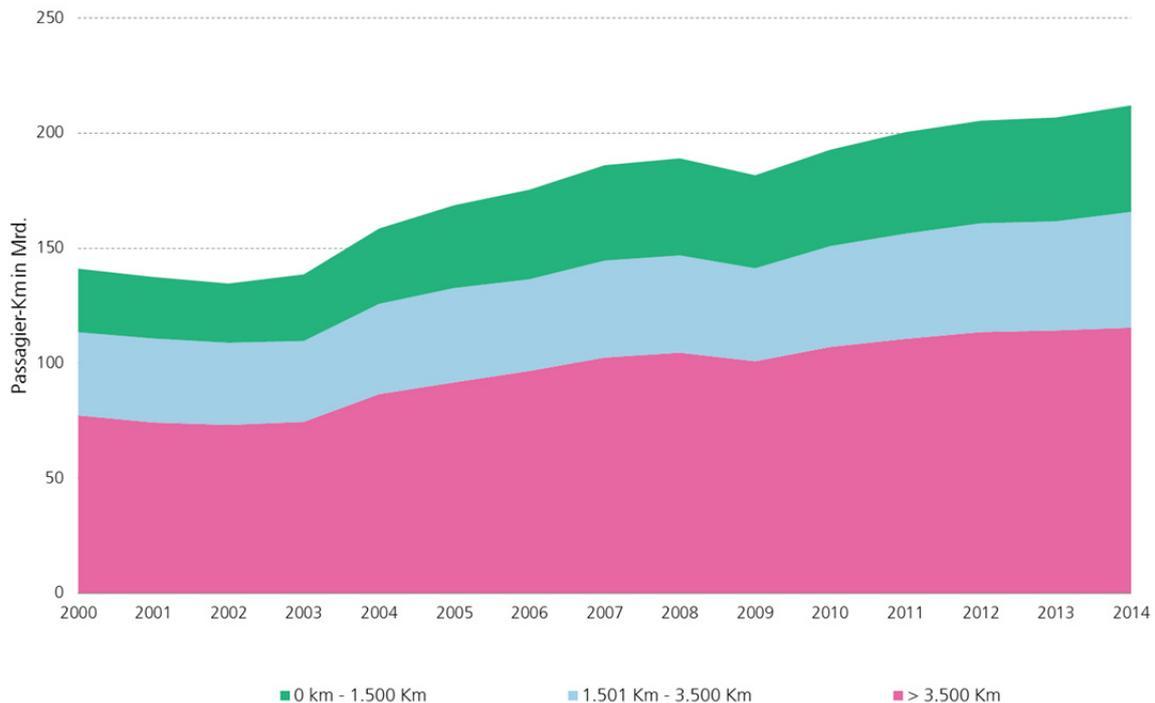


Abbildung 2-11: Entwicklung der Passagierleistung von Flügen auf den ausgewählten Startflughäfen in Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Die Flugleistungen der ab den ausgewählten Flughäfen gestarteten Luftfahrzeuge (vgl. Abbildung 2-12) betrug im Jahr 2014 rund 1.385 Mio. Lfz-km. Dies entspricht einem Anstieg von 1,8 % gegenüber dem Vorjahr. In den ausgewiesenen Gewichtsklassen verlief die Entwicklung sehr unterschiedlich. Während die Flugleistungen in der Klasse der Flugzeuge zwischen 75 und 175 Tonnen um rund 3,5 % auf 320 Mio. Lfz-km zunahm, nahm die Flugleistung in der Klasse der Flugzeuge über 175 t maximalem Startgewicht nur um ca. 1,8 % auf 546 Mio. Lfz-km zu. In dieser Klasse sind vor allem Langstreckenflugzeuge wie Boeing Typen 747 und 777 sowie Airbus-Muster A330, A340 und A380 von Bedeutung. In den Typenklassen der Flugzeuge von 20 bis 75 t MTOW sind u.a. Flugzeugmuster wie die Boeing B737 oder Airbus A320 vertreten und in der Klasse über 75 t MTOW bis 175 t u.a. Flugzeuge der Typen Boeing B757 oder Airbus A310. In diesen beiden Typenklassen der Flugzeuge kann es aufgrund einer Umstellung in der Luftverkehrsstatistik 2009/2010 zu Veränderungen kommen. So wird die Boeing B737-800 seitdem der größeren Gewichtsklasse zugeordnet.

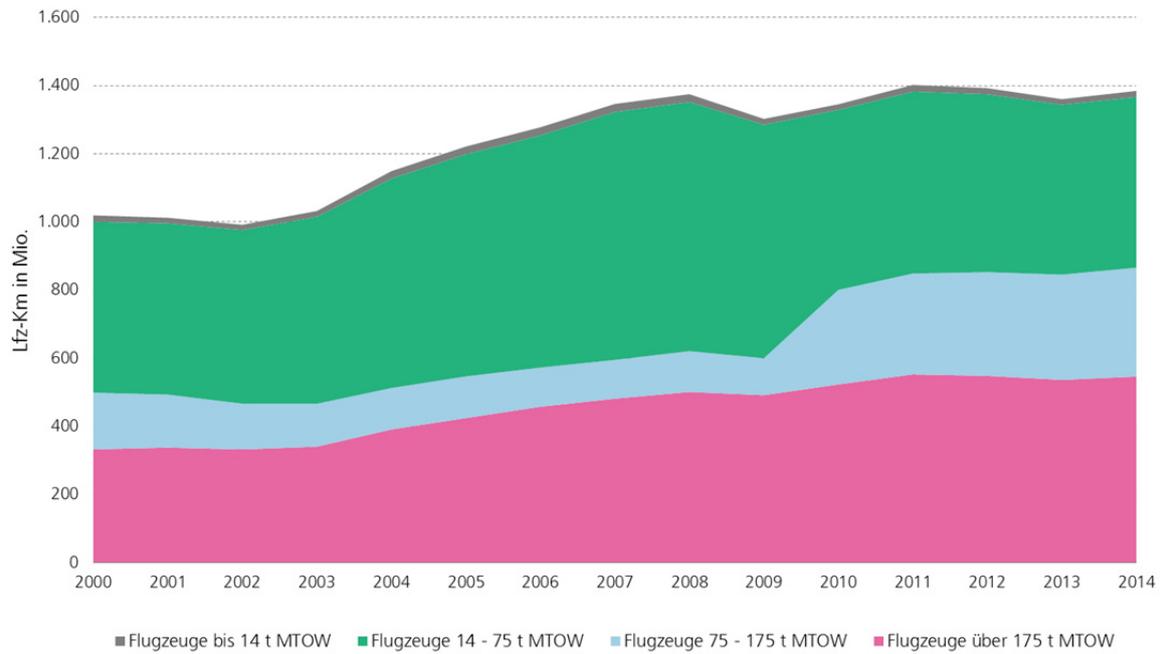


Abbildung 2-12: Entwicklung der Luftfahrzeugeleistungen von Flügen ab den ausgewählten Flughäfen in Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

3 Fluggesellschaften

Das folgende Kapitel stellt sowohl die verkehrliche Entwicklung der größten in Deutschland verkehrenden Fluggesellschaften als auch die Entwicklung der größten in Deutschland beheimateten Fluggesellschaften für das Jahr 2014 kurz dar. Die Auswertungen basieren hauptsächlich auf Flugangebotsdaten der Reed Travel Group (Official Airline Guide (OAG)), da andere Datenquellen weder die notwendige geographische Feingliederung bieten noch eine Ausweisung der einzelnen Fluggesellschaften zulassen. Punktuell werden weitere Datenquellen für ergänzende Informationen hinzugezogen (z.B. Geschäftsberichte, ICAO). Ebenso wird eine kurze Übersicht zur finanziellen Entwicklung der Fluggesellschaften gegeben. Da die Datenlage hier auf Grund der nicht geltenden Berichtsvorschriften für einzelne Airlines allerdings nur Repräsentativbetrachtungen zulässt, ist die Anzahl der betrachteten Fluggesellschaften begrenzt.

3.1 Entwicklung der Fluggesellschaften in Deutschland

Die Anzahl der ab Deutschland operierenden Fluggesellschaften unterliegt ständiger Veränderung. In Tabelle 3-1 werden die 25 größten Fluggesellschaften nach Anzahl der angebotenen Flüge ab Deutschland dargestellt. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Fluggesellschaften LOT-Polish Airlines, Intersky und Czech Airlines aufgrund von Angebotsreduzierungen nicht mehr Teil der Rangliste. Die drei Airlines belegten im Vorjahr die Ränge 16, 21 und 24. Im aktuellen Untersuchungszeitraum sind neben der Fluggesellschaft Germania (19), Aegean (23) und Norwegian (24) als Neuzugang bzw. erneut in der Rangliste zu finden. Wie bereits im Vorjahr führt Lufthansa als größter deutscher Full Service Network Carrier (FSNC) die Top-25 mit 6.666 (- 11,6 %) Abflügen im Betrachtungszeitraum (3. Juliwoche 2014) an, gefolgt von Air Berlin (2.692 Flügen) und Germanwings (1.948 Flügen). Sechs der 25 größten Fluggesellschaften in Deutschland sind deutsche Airlines.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass das Flugangebot der 25 größten Fluggesellschaften im Vergleich zum Vorjahr nahezu konstant geblieben ist.

Tabelle 3-1 zeigt, dass Norwegian und Germania ihr Flugangebot ab Deutschland im Vergleich zum Vorjahr mit Abstand am stärksten ausgebaut haben (jeweils um rund 100 %) und dadurch zu den 25 größten Fluggesellschaften in Deutschland in dem betrachteten Zeitraum zählen. Das liegt zum einen daran, dass Germania im Juli 2014 Flüge von 17 deutschen Flughäfen angeboten hat anstatt nur von 10 Flughäfen im Vergleichszeitraum 2013 und somit expandierte. Schwerpunkte lagen dabei an den Flughäfen Bremen, Düsseldorf und Erfurt. Im Gegensatz dazu behielt Norwegian die Anzahl der angeflogenen Flughäfen in Deutschland 2014 zwar bei, erhöhte aber deutlich die Anzahl die Ziele von dort aus. Eine hohe Wachstumsrate (+ 63,4 %) ist auch bei Germanwings zu erkennen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das umfangreiche Programm zur Umstrukturierung dieser Gesellschaft zur „Neuen“ Germanwings fortgeführt worden ist. Dabei werden alle innerdeutschen Strecken und ins europäische Ausland von Lufthansa außer von und in die

Hubflughäfen Frankfurt und München auf Germanwings übertragen. Dies erklärt auch den starken Rückgang bei Lufthansa.

Rang		Fluggesellschaft	Angebot Flüge	Wachstumsrate 2014/2013 (%)
1	=	Lufthansa German Airlines	6.666	-11,6
2	=	Air Berlin	2.692	-0,6
3	=	Germanwings	1.948	63,4
4	=	Ryanair	562	-22,3
5	=	Condor Flugdienst	454	4,8
6	=	easyJet	430	10,0
7	↑	KLM-Royal Dutch Airlines	324	4,2
8	↓	TUIfly	321	-1,5
9	↑	Turkish Airlines	316	10,9
10	↑	British Airways	265	4,7
11	↓	Air France	245	-21,5
12	=	Swiss	236	-0,8
13	=	Austrian Airlines AG	183	2,2
14	=	SAS Scandinavian Airlines	174	3,6
15	↑	SunExpress	170	28,8
16	↑	Aeroflot Russian Airlines	161	30,9
17	↑	Air Dolomiti	123	7,0
18	↑	Vueling Airlines	117	27,2
19	↑	Germania	109	94,6
20	↓	United Airlines	105	-3,7
21	=	Luxair	104	0,0
22	↑	Wizz Air	96	11,6
23	↑	Aegean Airlines	94	42,4
24	↑	Norwegian Air Shuttle	91	106,8
25	=	Pegasus Airlines	86	10,3

Tabelle 3-1: Übersicht der 25 größten Fluggesellschaften in Deutschland nach angebotenen Flügen¹

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

¹ OAG Daten sind Flugplandaten und enthalten nicht alle Flüge (insbesondere in Hinblick auf Charterairlines). Daher kann es sein, dass einige Fluggesellschaften nicht auftauchen bzw. nicht alle Flüge ausgewiesen werden.

Ryanair reduzierte 2014 das Flugangebot ab Deutschland um mehr als 20 % und begründete dies mit fehlenden Flugzeugen, wohingegen verschiedene andere Low Cost Carrier, wie easyJet, Wizz Air oder Vueling ihre Angebote deutlich erhöhten. Ebenfalls hohe positive Wachstumsraten weisen Turkish Airlines und Aeroflot Russian Airlines auf. Ein Rückgang ist dagegen bei einigen ehemaligen „National“-Carriern wie z.B. Air France, Swiss oder United Airlines festzustellen.

SunExpress, die Tochter von Lufthansa und Turkish Airlines, setzte ihren Wachstumskurs in Deutschland im Jahre 2014 fort. Gleichzeitig baute auch die türkische Gesellschaft Pegasus Airlines ihr Angebot in Deutschland aus und zählt somit weiterhin zu den 25 größten Fluggesellschaften in Deutschland.

Tabelle 3-2 zeigt die Anzahl der Strecken und Flüge ab Deutschland in die Zielgebiete Deutschland, Europa und Interkont. Von 1.593 (- 0,4 %) Strecken und 18.295 (+ 0,1 %) angebotenen Flügen ab Deutschland in der 3. Juliwoche entfallen rund 74 % bzw. 66 % auf innereuropäische Ziele. Insgesamt zeigt sich, dass das Angebot, ausgedrückt durch Anzahl der Flüge, als auch die Anzahl der Strecken relativ konstant geblieben ist. Allerdings ist die Zahl der Strecken im Deutschlandverkehr um mehr als 10 % gestiegen, die Anzahl der Flüge blieb dagegen in diesem Segment nahezu gleich.

Zielgebiet	Anzahl Strecken ab Deutschland	Veränderung 2014 vs. 2013 (%)	Anzahl Flüge ab Deutschland	Veränderung 2014 vs. 2013 (%)
Deutschland	153	10,9	4.618	0,6
Europa	1.168	-1,2	11.973	0,0
Interkont	272	-2,5	1.704	-0,5
Gesamt	1.593	-0,4	18.295	0,1

Tabelle 3-2: Anzahl der ab Deutschland angeflogenen Ziele

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

Die beiden folgenden Tabellen geben einen Überblick, wie sich das Luftverkehrsangebot auf die unterschiedlichen Fluggesellschaftstypen verteilt. Über 57 % der angebotenen Flüge entfallen auf FSNC, 34,1 % auf LCC, sowie 6,7 % auf Charterfluggesellschaften und 2,0 % auf Regionalfluggesellschaften. Es zeigt sich, dass die LCC ein Wachstum von 3,7 Prozent gegenüber 2013 zu verzeichnen haben, das u.a. auf die Angebotserweiterungen von easyJet, Vueling und Wizz Air zurückzuführen ist. Aber auch die Umstrukturierung von Germanwings spielt eine große Rolle. Aufgrund der Dynamik und der Anpassung der Geschäftsmodelle der Fluggesellschaften wird eine solche Unterteilung immer gleitender, da eine Zuordnung zu einem konkreten Geschäftsmodell immer schwieriger wird. Auch wenn z.B. eine Air Berlin mittlerweile Mitglied in der Oneworld-Allianz ist, weist sie doch immer noch Merkmale eines Low Cost Carriers, wie z.B. in einem gewissen Umfang für den Kunden günstige, preiswerte Flugpreise auf, die sich je nach Vorausbuchungszeitraum stark unterscheiden können. Dabei sollte man sich von einem möglichen negativen Image aus der

Vergangenheit trennen, welches den Low Cost Carrier oft noch angelastet wird. Meist sind es heute Fluggesellschaften mit modernen Flugzeugen, die aufgrund ihrer Strukturen preiswertere Flüge anbieten können. Aufgrund der Vergleichbarkeit mit früheren Ausgaben des Luftverkehrsberichtes wird Air Berlin, trotz ihres Hybridcharakters, in dieser Untersuchung auch weiterhin dem Low Cost Markt zugeordnet, da auf einem Großteil ihres Streckennetzes preisgünstige Flugangebote zu finden sind. Würde man sie ab jetzt den Full Service Carriern zuordnen, würde sich der Anteil der FSNC auf 72 % erhöhen und der der Low Cost Carrier auf 19 % verringern.

Airline Geschäftsmodell	Anteile (%)	Veränderung 2014 vs. 2013 (%)
FSNC	57,2	-4,9
Low Cost Carrier	34,1	3,7
Charterfluggesellschaften	6,7	0,7
Regionalfluggesellschaften	2,0	0,5

* Kategorisierung der Airlines im Anhang

Tabelle 3-3: Luftverkehrsangebot nach Fluggesellschaftstypen*

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

Bei den FSNC dominieren nach wie vor Flüge der STAR Alliance, zu der auch Lufthansa gehört, mit knapp 80 %. Allerdings ging der Anteil der STAR Alliance um 1,7 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr leicht zurück. Die Allianz Skyteam um die Gesellschaften Air France und KLM erhöhte ihren Anteil um 0,4 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr und wies einen Anteil von 9,0 % auf. Oneworld, u.a. mit British Airways, Iberia und Finnair steigerte sich um 1,4 % auf einen Anteil von 5,3 %. Würde man Air Berlin aber noch hinzuzählen, würde der Anteil von Oneworld bei rund 25 % liegen, der der STAR Alliance würde sich auf 63 % und der von Skyteam auf rund 7 % verringern.

Allianz	Anteile FSNC (%)	Veränderung 2014 vs. 2013 (%)
STAR Alliance	79,7	-1,7
ohne Allianzbindung	6,0	-0,2
Skyteam	9,0	0,4
Oneworld	5,3	1,4

* Kategorisierung der Airlines im Anhang

Tabelle 3-4: Luftverkehrsangebot nach Allianzzugehörigkeit*

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

3.2 Entwicklung der größten deutschen Fluggesellschaften

Tabelle 3-5 zeigt die größten deutschen Fluggesellschaften nach angebotenen Flügen. Die Wachstumsraten der deutschen Fluggesellschaften spiegeln den Trend aus Tabelle 3-1 wider. So zeigt sich auch hier insgesamt eine geringfügige Verringerung des Flugangebots um 0,5 %. Gegenüber der Vorjahresrangliste ist die Fluggesellschaft Hamburg Airways nicht mehr enthalten. Wie in den vergangenen Jahren führt Lufthansa das Ranking mit einem Angebot von 6.666 Flügen im Untersuchungszeitraum an. Im Vergleich zum Vorjahr reduzierte Lufthansa das Flugangebot um 11,6 %. Der zum Lufthansa-Konzern gehörende LCC Germanwings weist im Untersuchungszeitraum dafür ein starkes Wachstum von rund 63,4 % des Flugangebots auf.

Rang		Fluggesellschaft	Angebot Flüge	Wachstumsrate 2014/2013 (%)
1	=	Lufthansa German Airlines	6.666	-11,6
2	=	Air Berlin	2.692	-0,6
3	=	Germanwings	1.948	63,4
4	=	Condor Flugdienst	454	4,8
5	=	TUIfly	321	-1,5
6	=	Germania	109,0	94,6
7	=	Sun Express Deutschland	52	2,0
8	=	Sylt Air	22	-8,3
9	↑	Hahn Air	2	0,0

Tabelle 3-5: Übersicht der größten deutschen Fluggesellschaften nach angebotenen Flügen²

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

Laut der Tabelle 3-5 hat die vorwiegend im Urlaubsreiseverkehr tätige TUIfly ihr Flugangebot um 1,5 % reduziert wohingegen Condor Flugdienst im Untersuchungszeitraum das Flugangebot gegenüber dem Vorjahr um 4,8 % erhöht hat. Die Ferienfluggesellschaft setzt weiterhin auf Expansion. Auch Germania, die zu einem großen Teil Ferien- und Charterflugverkehre durchführt, konnte ihr Angebot 2014 deutlich gegenüber dem Jahr 2013 ausweiten.

Air Berlin, die zweitgrößte Fluggesellschaft Deutschlands, reduzierte im Analysezeitraum das Flugangebot im Rahmen ihres Sparprogrammes gegenüber der Vorjahresperiode um 0,6 %.

Tabelle 3-6 zeigt die Anzahl der Strecken und Flüge deutscher Fluggesellschaften ab Deutschland in die Zielgebiete Deutschland, Europa und Interkont. Im Vergleich zu Tabelle 3-2 lässt sich erkennen, dass die deutschen Airlines über 65 % aller Strecken und Flüge ab

² OAG Daten sind Flugplandaten und enthalten nicht alle Flüge (insbesondere in Hinblick auf Charterairlines). Daher kann es sein, dass einige Fluggesellschaften nicht auftauchen bzw. nicht alle Flüge ausgewiesen werden.

Deutschland abdecken. Im innerdeutschen Verkehr liegt der Anteil sogar bei 87 % in Bezug auf das Streckenangebot und bei knapp 97 % in Bezug auf das Flugangebot.

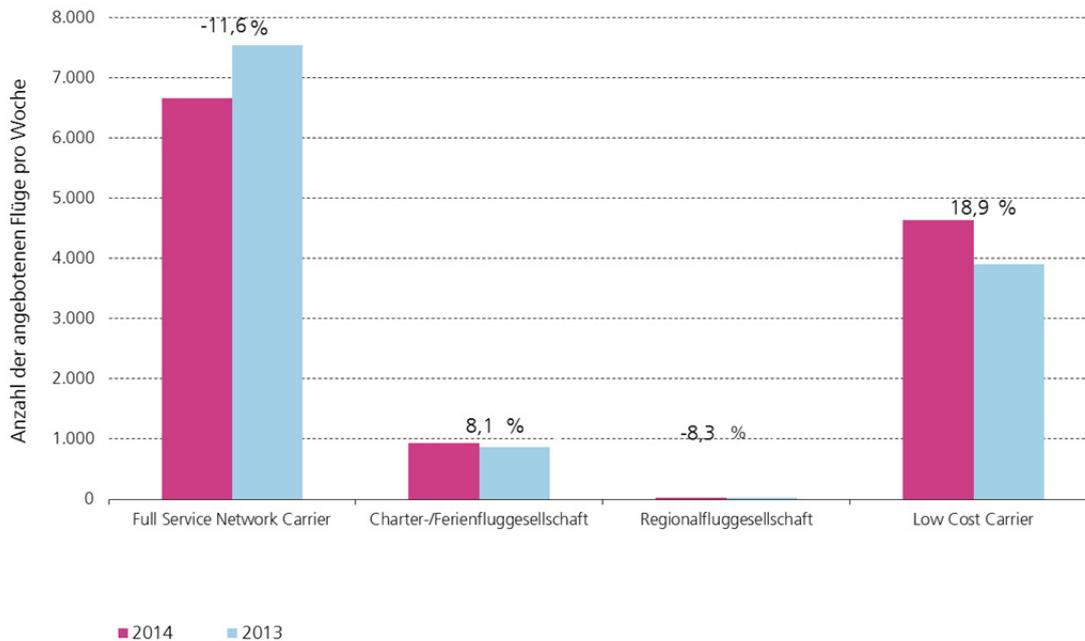
Zielgebiet	Anzahl Strecken ab Deutschland	Veränderung 2014 vs. 2013 (%)	Anteil vom Gesamt- angebot* (%)	Anzahl Flüge ab Deutschland	Veränderung 2014 vs. 2013 (%)	Anteil vom Gesamt- angebot* (%)
Deutschland	133	11,8	86,9	4.460	0,4	96,6
Europa	721	1,1	61,7	6.892	-1,0	57,6
Interkont	188	0,0	69,1	875	-0,9	51,3
Gesamt	1.042	2,2	65,4	12.227	-0,5	66,8

Tabelle 3-6: Anzahl der ab Deutschland angeflogenen Ziele deutscher Fluggesellschaften

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

Betrachtet man die Anzahl der Strecken im Vergleich zum Vorjahr, ist eine Erhöhung bei den deutschen Zielgebieten zu verzeichnen, die Anzahl der Flüge aber nur leicht angestiegen. Insgesamt ist eine Erhöhung des Streckenangebots von 2,2 % als auch eine Verringerung des Flugangebots um rund 0,5 % festzustellen.

Abbildung 3-1 gibt einen Überblick, wie sich das Luftverkehrsangebot der deutschen Fluggesellschaften auf die unterschiedlichen Fluggesellschaftstypen verteilt. Hierbei sollte beachtet werden, dass teilweise keine eindeutige Erfassung und Zuordnung bei der Analyse nach Flugnummern möglich war.



* Kategorisierung der Airlines im Anhang

Abbildung 3-1: Verteilung des Luftverkehrsangebots deutscher Fluggesellschaften nach Geschäftsmodell*

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

So handelt es sich z.B. bei Air Berlin um einen Hybridcarrier, der mittlerweile mehrere Geschäftsmodelle verfolgt. Zu dem eigentlichen Charter- und Tourismusgeschäft sind durch die Übernahme der Deutschen BA innerdeutsche Verkehre und Low Cost Strecken hinzugekommen. Mit der Gründung eines City-Shuttles auf europäischen Städteverbindungen wurde ein eigenes Low Cost Segment geschaffen und mit der Übernahme der LTU begann der Einstieg in den Langstreckenluftverkehr. Hinzu kommt, dass in Kooperation mit der Luftfahrtgesellschaft Walter (LGW) Zubringer- und Regionalluftverkehr durchgeführt wird. Auch wenn Air Berlin im Frühjahr 2012 der Allianz Oneworld beigetreten ist, werden in dieser Untersuchung die Flüge von Air Berlin weiterhin dem Low Cost Verkehr zugerechnet, zum einen um eine Vergleichbarkeit mit früheren Ausgaben dieses Berichtes zu ermöglichen und zum anderen, da dieser immer noch eine wichtige Säule von Air Berlin darstellt. Alle Verkehre werden in den Flugplänen unter Air Berlin Flugnummer (AB) durchgeführt, eine Unterscheidung wäre anhand des eingesetzten Fluggerätes oder des einzelnen Streckentyps in geringem Umfang zwar möglich, soll aus Vergleichbarkeitsgründen aber nicht durchgeführt werden, da bei anderen Gesellschaften, wie z.B. im Team Lufthansa mehrere Partnergesellschaften mit dem gleichen Gerät fliegen.

Insbesondere im Regionalluftverkehr kann das ausgewiesene Aufkommen als zu gering angesehen werden, da viele Zubringerflüge z.B. unter Lufthansaflugnummer durchgeführt werden. So sind z.B. 16 % der dargestellten Lufthansaflüge mit Fluggerät kleiner/gleich

100 Sitzen durchgeführt worden und bei Air Berlin rund 18 %. Ein wesentlicher Teil des Rückgangs kann im Regionalluftverkehr mit dem geringen Absolutwert erklärt werden.

Insgesamt zeigt sich in Abbildung 3-1 sowohl ein Rückgang des Luftverkehrsangebots seitens der FSNC um 11,6 %, als auch ein Rückgang des Flugangebots der Regionalfluggesellschaften. Im Gegensatz dazu verzeichneten die Fluggesellschaften mit Low Cost Angeboten im Jahr 2014 ein Wachstum um 18,9 %. Ein Grund für diesen hohen Wert ist u.a. die Verschiebung von Lufthansaflügen zu Germanwings.

Bei einem Vergleich zwischen dem Flugangebot und dem Sitzplatzangebot der Fluggesellschaften (Abbildung 3-2 und Abbildung 3-3) gibt es teilweise Unterschiede. Bei Lufthansa sinkt die Anzahl der Flüge deutlicher als die Anzahl der Sitzplätze, was darauf zurückzuführen ist, dass kleineres Gerät mit höheren Frequenzen aus dem Markt genommen und an Germanwings übergeben worden ist. Während die Regionalfluggesellschaften häufig kleineres Fluggerät bei höheren Frequenzen einsetzen, ist es bei den Charterfluggesellschaften umgekehrt, d.h. größeres Gerät bei geringen Frequenzen. Während bei dem FSNC Lufthansa die durchschnittliche Sitzplatzkapazität bei 157 Sitzen pro Flug liegt, beträgt sie bei einer Gesellschaft mit Low Cost Angeboten wie z.B. Air Berlin 163 und bei einer Ferienfluggesellschaft wie z.B. Condor 195.

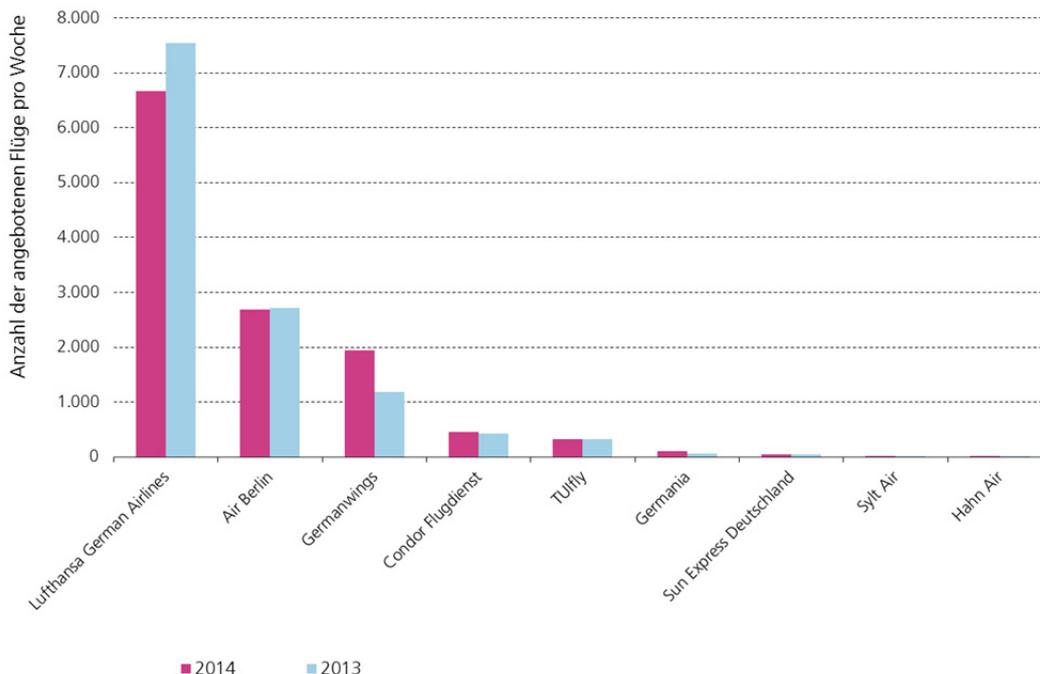


Abbildung 3-2: Anzahl der Flüge pro Woche der größten deutschen Fluggesellschaften in Deutschland
Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

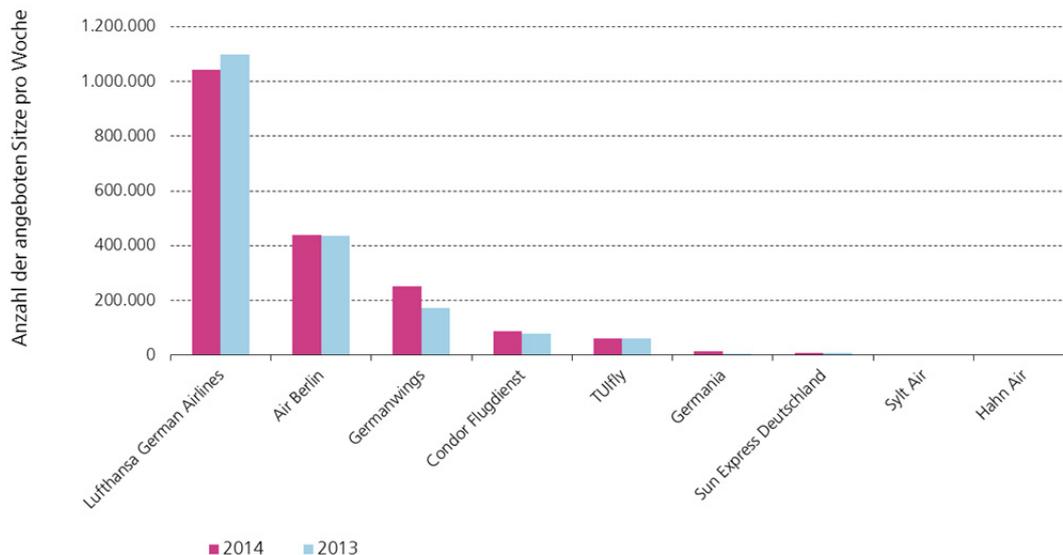


Abbildung 3-3: Anzahl der angebotenen Sitze pro Woche der größten deutschen Fluggesellschaften in Deutschland

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

Abbildung 3-4 zeigt den Anteil der innerdeutschen Flüge im Verhältnis zur Gesamtanzahl der Flüge. Deutlich zu erkennen ist, dass Regionalfluggesellschaften wie z.B. Sylt Air vorwiegend im deutschen Markt tätig sind. Bei Sylt Air zeigt sich, dass im Untersuchungszeitraum ausschließlich innerdeutsche Verbindungen, hauptsächlich die Strecke zwischen Hamburg und Sylt, angeboten wurde. Im Gegensatz dazu sind Ferienfluggesellschaften wie z.B. TUIfly fast ausschließlich im grenzüberschreitenden Verkehr aktiv. Allerdings gibt es bei Ferienfluggesellschaften teilweise auch innerdeutschen Verkehr. Dabei handelt es sich meistens um Zwischenlandungen zur Aufnahme weiterer Passagiere. Es besteht im Gegensatz dazu aber auch die Möglichkeit, dass Flüge zwischen zwei ausländischen Städten angeboten werden.

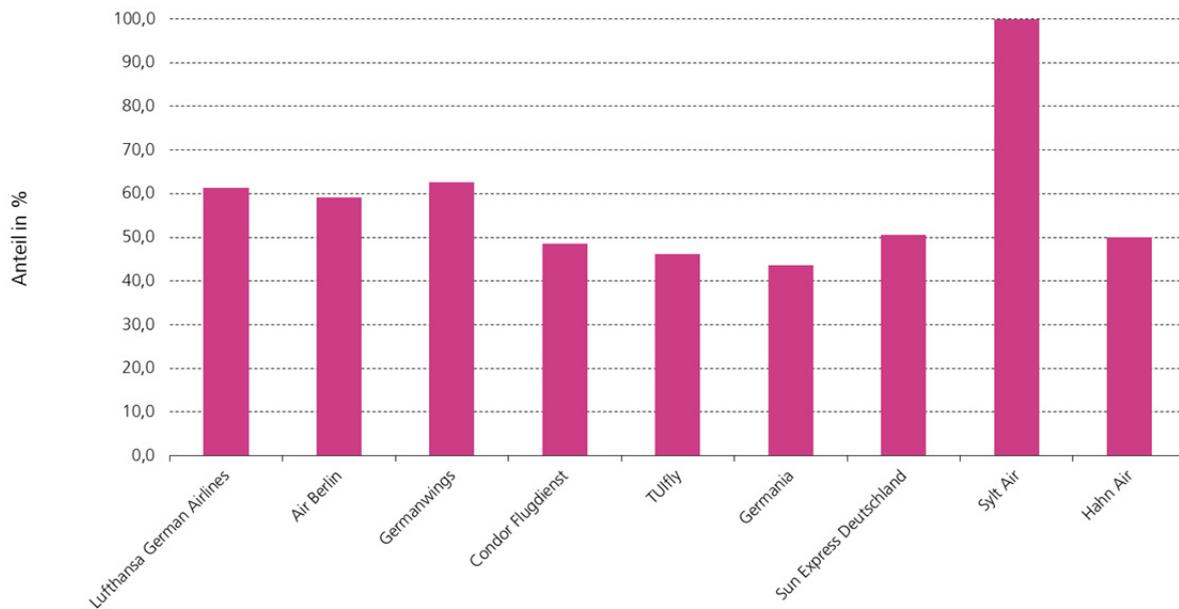


Abbildung 3-4: Anteil des Verkehrs (Starts) deutscher Fluggesellschaften in Deutschland am Gesamtangebot ihrer Flüge

Quelle: OAG (Juliwoche 2014), DLR

3.3 Finanzielle Entwicklung deutscher Fluggesellschaften

Auch im Jahr 2014 wurde das Luftverkehrsumfeld von einigen Turbulenzen und politischen und wirtschaftlichen Unwägbarkeiten wie der politischen Krise in der Ukraine und einer fortschreitenden Destabilisierung des Nahen Ostens geprägt. Insgesamt konnten sich der weltweite Passagierluftverkehr mit einem durchschnittlichen Wachstum von 5,9 % und der weltweite Frachtflugverkehr mit einem Wachstum von 4,5 % jedoch weiterhin als Wachstumsindustrien behaupten. Dies spiegelt sich auch im finanziellen Erfolg der Branche wider. So schätzt die IATA den Nettogewinn der globalen Airline-Industrie für das Jahr 2014 auf 19,9 Milliarden USD, was einer Steigerung von 87,7 % gegenüber dem Vorjahr entspräche und auch für Europa wird mit einer deutlichen Ergebnissteigerung gerechnet.³ Die zwei größten deutschen Luftfahrtkonzerne, Lufthansa und Air Berlin, profitierten jedoch nur marginal von diesem Aufschwung wie ein Blick auf die nachfolgende Tabelle zeigt.

³ Vgl. Lufthansa (2015): Geschäftsbericht 2014, S. 38.

Airlines	Umsatz (in Millionen €)			Operatives Ergebnis (in Millionen €)			Jahresüberschuss (in Millionen €)			Umsatzrendite (in %)	
	2014	2013	%	2014	2013	%	2014	2013	%	2014	2013
Lufthansa Konzern	30.011	30.027	-0,1	954	699	36,5	55	313	-82,4	3,8	2,3
Swiss	4.241	4.223	0,4	289	226	27,9	-	-	-	6,8	5,4
Air Berlin	4.160	4.147	0,3	-294	-232	-26,7	-377	-316	-19,4	-7,1	-5,6
Lufthansa Cargo	2.435	2.443	-0,3	100	79	26,6	120	89	34,8	4,1	3,2
Austrian Airlines	2.069	2.069	-	10	25	-60,0	-	-	-	0,5	1,2

* Kleinere Abweichungen zu den, in den aufgeführten Quellen genannten Daten können sich durch Rundungsprozesse ergeben. Diese Transformation war notwendig, um die vorliegenden Finanzzahlen in einem einheitlichen Standard wiederzugeben und damit vergleichbar zu machen.

Tabelle 3-7: Ausgewählte Kennzahlen zur Finanzentwicklung deutscher Fluggesellschaften in den Jahren 2014 und 2013*

Quelle: Geschäftsberichte/Pressemitteilungen der jeweiligen Unternehmen

Die Lufthansa AG musste bedingt durch ein intensives Wettbewerbsumfeld, Überkapazitäten und durch die spezifische Herausforderung mehrmaliger Pilotenstreiks einen moderaten Umsatzrückgang von 0,1 % hinnehmen, konnte das Geschäftsjahr 2014 aber immerhin mit einer Steigerung des operativen Ergebnisses von 699 auf 954 Millionen Euro (+ 36,5 %) abschließen. Im Geschäftsjahr 2013 war der operative Gewinn noch um 16,9 % gegenüber dem Vorjahr gesunken,⁴ so dass sich hier eine positive Trendwende bemerkbar macht. Allerdings fällt der Jahresüberschuss für 2014 mit 55 Millionen Euro deutlich geringer aus als 2013, wo der Konzern einen Gewinn von 313 Millionen Euro verbuchen konnte. Entsprechend plant die Lufthansa AG für die Zukunft weitere Maßnahmen zur Profitabilitätssteigerung mit unterschiedlichem Handlungsbedarf in den einzelnen Geschäftsfeldern.⁵

Als zweitstärkster Umsatzträger im Lufthansa-Kerngeschäft konnte sich 2014 die Swiss weiter etablieren. Der Umsatzanstieg der Airline von 4,223 auf 4,241 Milliarden Euro ging mit einem Passagieranstieg um 1,4 % gegenüber 2013 einher. Entsprechend den Erwartungen des Konzerns wuchs auch das operative Ergebnis von 226 auf 289 Millionen Euro, was einem prozentualen Wachstum von 27,9 % entspricht. Damit weist die Swiss von allen betrachteten Airlines die höchste Umsatzrendite von 6,8% im Geschäftsjahr 2014 auf. Um diesen Wachstumspfad für die Zukunft zu wahren, sind mittelfristig Investitionen in modernere Flugzeuge, Produktinnovationen und attraktivere Destinationen geplant.⁶

⁴ Vgl. Lufthansa (2014): Geschäftsbericht 2013, S. 29.

⁵ Vgl. Lufthansa (2015): Geschäftsbericht 2014, S. 45.

⁶ Vgl. Ebd., S. 19.

Lufthansa Cargo als Europas führende Frachtfluggesellschaft musste sich dagegen in einem von schwächerer Nachfrage geprägten Geschäftsumfeld behaupten. Der Umsatz fiel auf Grund einer geringeren transportierten Frachtmenge im Geschäftsjahr 2014 leicht rückläufig aus, jedoch konnte das operative Ergebnis nicht zuletzt durch ein optimiertes Kapazitätsmanagement von 79 auf 100 Millionen Euro (+ 26,6 %) signifikant gesteigert werden. Lufthansa Cargo verbuchte auch von allen betrachteten Airlines den höchsten prozentualen Gewinnanstieg mit 34,8% und nach der Swiss die zweithöchste Umsatzrendite für 2014. Damit scheint die Trendwende im Vergleich zu den Geschäftsjahren 2012/2013 geschafft, die vor allem im Frachtflugverkehr durch ein schwaches Marktumfeld gekennzeichnet waren.⁷

Etwas weniger positiv zeigt sich dagegen das Geschäftsergebnis von Austrian Airlines. Zwar hat die Airline mit 10 Millionen Euro erneut ein positives operatives Ergebnis erzielt. Jedoch ging der operative Gewinn insgesamt um 60 % zurück. Im Vorjahr hatte er noch bei 25 Millionen Euro gelegen. Auch die Umsatzentwicklung stagnierte mit rund 2,1 Milliarden Euro und wies damit keine Veränderung gegenüber 2013 auf. Als positiven Einflussfaktor für die nahe Zukunft wertet die Lufthansa AG jedoch die Einigung auf einen Konzern-Kollektivvertrag, der am 31.10.2014 mit den Sozialpartnern geschlossen wurde und vorrangig die Wettbewerbsfähigkeit der Airline verbessern soll.⁸

Als zweitgrößter Luftfahrt-Konzern in Deutschland hatte auch Air Berlin im Geschäftsjahr 2014 weiter mit unternehmensspezifischen Herausforderungen zu kämpfen, die sich auch in der finanziellen Entwicklung niederschlugen. Das Kostensenkungsprogramm „Turbine“ wurde zwar in diesem Jahr zu einem erfolgreichen Ende gebracht, jedoch führte gestiegener Wettbewerbsdruck von außen dazu, dass das anvisierte Kostensenkungspotential seine Ergebniswirkung nicht vollständig entfalten konnte. Das operative Ergebnis findet sich entsprechend mit - 294 Millionen Euro erneut im negativen Bereich und verschlechterte sich damit gegenüber dem Vorjahr um 62 Millionen Euro. Auch wenn die Umsätze trotz gesunkener Durchschnittserlöse im Flugbereich durch Zuwächse in anderen Geschäftsfeldern stabil gehalten werden konnten (+ 0,3 % gegenüber dem Vorjahr) weist Air Berlin damit die schlechteste Umsatzrendite aller betrachteten Fluggesellschaften aus dem deutschsprachigen Raum mit - 7,1 % auf. Weiterhin stieg der Jahresverlust von 316 Millionen Euro im Jahr 2013 auf 377 Millionen Euro im Jahr 2014 an. Handlungsbedarf ist damit auch für die weiteren Geschäftsjahre gegeben. So plant der Konzern für die Jahre 2015/16 weitere Überprüfungen der Unternehmensstrukturen und -prozesse sowie Flottenvereinheitlichungen und eine Optimierung des Revenue-Managements, um den jüngsten Entwicklungen gegenzusteuern.⁹

Insgesamt bietet die Betrachtung der finanziellen Entwicklung der hier dargestellten Fluggesellschaften damit ein sehr differenziertes Bild. Sowohl die Lufthansa AG als auch Air Berlin hatten im Geschäftsjahr 2014 jedoch mit einer Vielzahl interner Herausforderungen zu

⁷ Vgl. Ebd., S. 76.

⁸ Vgl. Ebd. S. 71.

⁹ Vgl. airberlin (2015): Geschäftsbericht 2014, S. 4f.

kämpfen und konnten daher nicht im größtmöglichen Umfang vom allgemeinen Aufschwung in der globalen Verkehrsnachfrage profitieren.

3.4 Flottenbestand deutscher Luftverkehrsunternehmen

Zum 31.12.2014 waren nach Angaben des Informationsanbieters ASCEND 1.109 Verkehrsflugzeuge und Privatjets bei in Deutschland ansässigen kommerziellen und privaten Betreibern im Einsatz. Dies stellt eine im Vergleich zum Vorjahr konstante Flotte dar. Im Jahr 2014 wurden weiterhin 75 Passagier- und Frachtflugzeuge durch die Bundeswehr sowie fünf Forschungsflugzeuge durch das DLR betrieben.

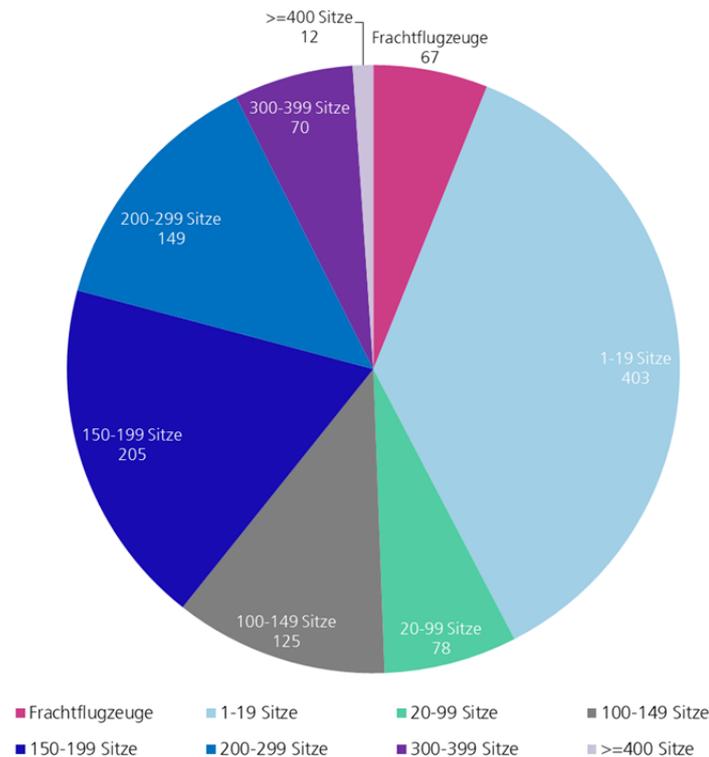


Abbildung 3-5: Anzahl Flugzeuge deutscher Betreiber nach Sitzplatzzahl zum 31.12.2014

Quelle: Ascend, DLR

Wird die Flotte der deutschen Flugzeugbetreiber nach Sitzklassen differenziert, so dominiert die Klasse der Flugzeuge unter 20 Sitzen mit insgesamt 403 Flugzeugen. In dieser Klasse sind zum großen Teil Geschäftsreiseflugzeuge vertreten, ergänzt durch Flugzeuge für verschiedene Spezialeinsatzgebiete (z.B. Ambulanz- und Schulungsflugzeuge). Ebenfalls stark vertreten sind Flugzeuge mit 100-149 Sitzen (125), 150-199 Sitzen (205) und 200-299 Sitzen (149).

Wie auch in den vergangenen Jahren hat sich der Trend zum Betrieb größerer Flugzeuge fortgesetzt. Die Anzahl der von deutschen Betreibern eingesetzten Flugzeuge mit weniger als 150 Sitzen ist z.T. deutlich zurückgegangen. So wurden in der Klasse der 20-99-Sitzer nur noch 78 Flugzeuge eingesetzt. Dies entspricht einem Rückgang um 8,2 %. Auch in der

nächstgrößeren Klasse (100-149 Sitze) wurden 7,4 % Flugzeuge weniger eingesetzt als im Vorjahr. Ein ausschlaggebender Faktor für diesen Trend liegt in betriebswirtschaftlichen Erwägungen der Fluggesellschaften, da größere Flugzeuge mit niedrigeren Kosten pro Sitzplatz betrieben werden können.

Klassen	Anzahl am		Veränderung	
	31.12.2013	31.12.2014	absolut	in %
Frachtflugzeuge	65	67	2	3,1%
1-19 Sitze	416	403	-13	-3,1%
20-99 Sitze	85	78	-7	-8,2%
100-149 Sitze	135	125	-10	-7,4%
150-199 Sitze	192	205	13	6,8%
200-299 Sitze	143	149	6	4,2%
300-399 Sitze	63	70	7	11,1%
>=400 Sitze	10	12	2	20,0%
	0	0		
Gesamtflotte	1109	1109	0	0,0%

Tabelle 3-8: Vergleich Flugzeugbestand deutscher Betreiber 2013 und 2014

Quelle: Ascend, DLR

Der Lufthansa-Konzern als größter Flottenbetreiber in Deutschland, betreibt mit seinen deutschen Konzerngesellschaften Lufthansa, Lufthansa CityLine, Lufthansa Cargo und Germanwings insgesamt 424 Flugzeuge. Dies entspricht einem Zuwachs von 2 Flugzeugen verglichen zum Vorjahr. Den größten Zuwachs bei den Lufthansa-Konzerngesellschaften verzeichnete Germanwings, deren Flotte im Jahr 2014 auf 83 Flugzeuge (Vorjahr 48) angewachsen ist. Der Grund hierfür liegt in der zwischenzeitlichen Übertragung der Flugzeuge von Eurowings auf Germanwings.

Zweitgrößter deutscher Luftfahrtkonzern ist Air Berlin mit insgesamt 101 Flugzeugen. Dies entspricht einem Anstieg um 2 Flugzeuge im Vergleich zum Vorjahr. Weiterhin führt die Luftfahrtgesellschaft Walter (LGW) im Auftrag von Air Berlin Regionalflüge mit Bombardier Dash 8-400 aus. Die Flotte von LGW ist 2014 auf 16 Flugzeuge gewachsen (Vorjahr 10 Flugzeuge).

Weitere große Flugzeugbetreiber im Linien- und Charterverkehr in Deutschland sind Condor (44 Flugzeuge / + 3 ggü. Vorjahr), Germania (22 / + 5), TUIfly (18 / - 1) und SunExpress Germany (10 / + 1). Im Frachtbereich sind Lufthansa Cargo (19 / + 1), European Air Transport (31 / + 1) und AeroLogic (8) die größten Betreiber. Daneben gibt es in Deutschland noch eine Reihe größerer Betreiber von Privatjet-Flotten, darunter DC Aviation (23 / - 3), FAI rent-a-jet (19 / - 2), Air Hamburg Private Jets (17 / + 4) Windrose Air Jetcharter (12) und Air Alliance Express (12 / + 1).

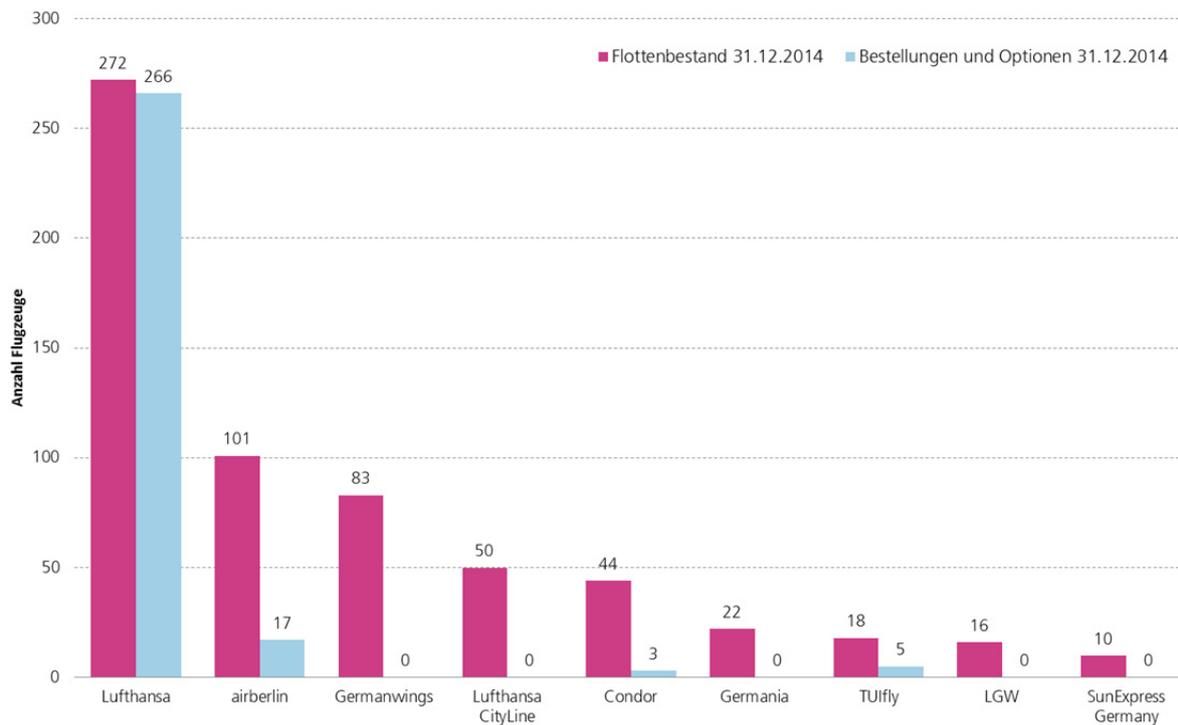


Abbildung 3-6: Flottenbestand und Bestellungen/Optionen ausgewählter deutscher Luftverkehrsunternehmen zum 31.12.2014

Quelle: Ascend, DLR

Insgesamt lag das Durchschnittsalter aller 1.109 Flugzeuge, die von in Deutschland ansässigen Unternehmen eingesetzt wurden, am 31.12.2014 bei 11,4 Jahren. Damit hat sich das Durchschnittsalter der Flotte im Vergleich zum Vorjahr um 0,1 Jahre leicht erhöht.

Unter den einzelnen Fluggesellschaften unterscheidet sich das Durchschnittsalter ganz erheblich, wie die folgende Abbildung zeigt.

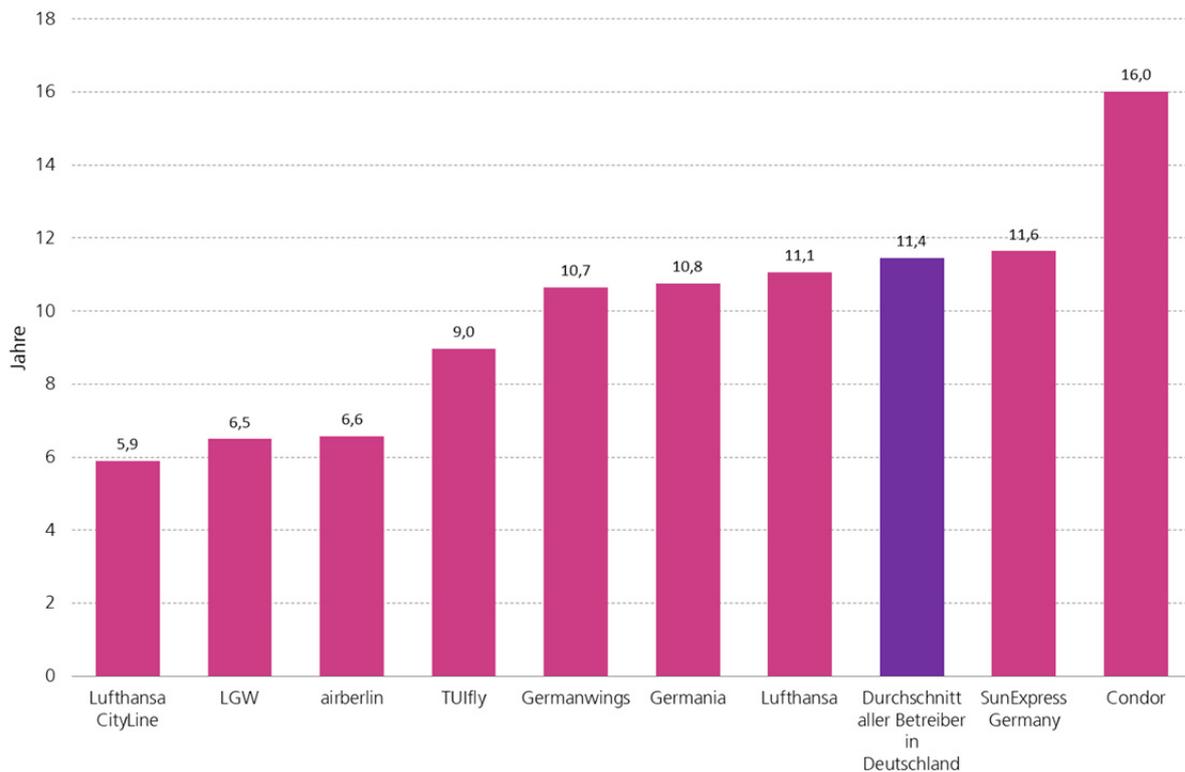


Abbildung 3-7: Durchschnittsalter der Flotte bei den größten deutschen Passagierfluggesellschaften

Quelle: Ascend, DLR

Im vergangenen Jahr konnte die größte deutsche Fluggesellschaft Lufthansa das Durchschnittsalter ihrer Flotte weiter senken. Nach 11,8 Jahren im Vorjahr sank das Alter der Lufthansa-Flugzeuge zum 31.12.2014 auf 11,1 Jahre. Zu diesem Effekt hat die Ausflottung von 5 Boeing 737-300/-500 aus den Baujahren 1989 bis 1995 und von 2 Boeing 747-400 Combi aus dem Baujahr 1991 beigetragen. Weiterhin wurden 3 A340-300 aus 1994 abgegeben. Zur Flotte kamen insgesamt 19 fabrikneue Flugzeuge hinzu, darunter 6 Boeing 747-8I, 2 Airbus A380, 10 Airbus A320 und ein Airbus A330.

Durch die Flottenverlagerung hin zu Germanwings hat sich das Durchschnittsalter der Flotte dieser Fluggesellschaft von 8,4 Jahren auf 10,7 Jahre erhöht.

Nach den Großbestellungen durch Lufthansa im Jahr 2013 (31 Airbus A320-200, 35 Airbus A320-200neo, 35 Airbus A321-200neo, 25 Airbus A350-900XWB (+ 30 Optionen), 20 Boeing 777-9X (+ 14 Absichtserklärungen) sowie 20 weitere Optionen für Boeing 747-8I und Absichtserklärungen für zwei Airbus A380-800) haben deutsche Fluggesellschaften nur wenige neue Flugzeuge im Jahr 2014 in Auftrag gegeben. Die einzige gemeldete Bestellung kam vom Lufthansa-Konzern, der am 18. September 2014 10 weitere Airbus A320-200 bestellte. Insgesamt hat Lufthansa nun noch 266 offene Flugzeugbestellungen/Optionen.

Aufgrund der schwierigen wirtschaftlichen Lage hat Air Berlin auch im Jahr 2014 erneut Bestellungen storniert. Bei Boeing wurden nach 8 Stornierungen im Jahr 2013 auch in 2014

18 Boeing 737-800 abbestellt. Weiterhin wurde die Erneuerung der Langstreckenflotte durch Stornierung der gesamten Bestellung von 15 Boeing 787-8 verschoben.

Insgesamt haben deutsche Fluggesellschaften und Betreiber von Privatjets zum Jahresende 2014 noch 347 Aufträge (Festbestellungen, Optionen und Absichtserklärungen) für neue Flugzeuge im Orderbuch stehen. Im Jahr 2014 wurden 52 neue Flugzeuge an deutsche Betreiber ausgeliefert, 30 alte Flugzeuge wurden verschrottet.

4 Flughäfen

4.1 Kurzzusammenfassung 2014 und Ausblick 2015

Der Luftverkehr 2014 in Deutschland im Überblick:

	Aufkommen 2014*	Δ 2014/2013	Δ Ausblick 2015/2014**
Fluggäste (gesamt)	209,9 Mio.	+2,8%	+4,2%
Luftfracht (gesamt)	4,52 Mio. Tonnen	+2,1%	-0,1%
Flüge (gesamt)	2,29 Mio.	-0,2%	+1,1%

*) Basis: 27 Verkehrsflughäfen

***) Basis: Neun-Monats-Wachstum Januar-September der „ADV-Flughäfen“

Das Jahr 2014 war nach rückläufigen Jahren trotz mehrerer Streiks ein etwas erfolgreicherer Jahr für den deutschen Luftverkehr: Sowohl das Passagier- als auch das Frachtaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen haben im Gesamtjahr 2014 im Vorjahresvergleich um über 2 % zugelegt. Die Flugbewegungen sind nach Jahren deutlichen Rückgangs nahezu stagniert (- 0,2 %).

Nachdem im Vorjahr nur jeder dritte Flughafen bei den Passagierzahlen sich steigern konnte, schlossen das Jahr 2014 immerhin rund 60 % der 27 Verkehrsflughäfen mit einem Passagierwachstum ab, darunter die neun nach Passagieraufkommen größten Flughäfen Hannover, Berlin-Schönefeld, Köln/Bonn, Stuttgart, Hamburg, Berlin-Tegel, Düsseldorf, München und Frankfurt, die alle im einstelligen Prozentbereich zulegen konnten. Das größte Wachstum weist der Flughafen Friedrichshafen mit einem Plus von über 11 % aus.

Die größten „Verlierer“ bei den Passagierzahlen im Berichtsjahr waren die drei „Low Cost“-Airports Lübeck (- 52 % aufgrund des Komplettrückzuges der Ryanair), Weeze (- 27 %) und Memmingen (- 10 %).

Für das laufende Jahr 2015 ist auf Basis der bei Redaktionsschluss vorliegenden Verkehrszahlen für den 9-Monats-Zeitraum von Januar bis September mit einem deutlichen Passagierwachstum von rund 4,2 % zu rechnen – dies bei leicht um 1,1 % steigenden Flugbewegungszahlen und einer stagnierenden Frachttonnage.

4.2 Vorbemerkung

Der Erfolg von Flughäfen wird in der Öffentlichkeit traditionell eher an Verkehrszahlen, also am Passagier-, Fracht- und Flugbewegungsaufkommen, als an Finanzkennzahlen wie Gewinn, Eigenkapital- oder Umsatzrentabilität festgemacht.

Dies hat vermutlich zwei Gründe: Zum einen werden die meisten Flughäfen nicht als private Unternehmen, sondern als (teil)staatliche Betriebe geführt. Konkursbedingte Marktaustritte

sind dementsprechend unwahrscheinlich, da anfallende Verluste meist von den öffentlichen Gesellschaftern ausgeglichen werden. Dies reduziert die Bedeutung der Informationsbereitstellung über die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Flughafenunternehmen aus Sicht von Lieferanten und anderen Stakeholdern. Zum anderen sind die an Flughäfen abgewickelten Verkehrsmengen für verschiedene Interessensgruppen von hoher Bedeutung. Hierzu können neben der Regionalpolitik und der Tourismusbranche auch die verschiedenen Disziplinen der verkehrswissenschaftlichen Forschung gezählt werden.

Im Folgenden wird ein detaillierter Überblick über den Luftverkehr im Jahr 2014 auf der Ebene der deutschen Flughäfen gegeben.

4.3 Eingrenzung der betrachteten Flughäfen

Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über mehrere Hundert Flugplätze – eine Zahl, die bei Einschluss auch von Hubschrauberlandeplätzen sowie Segel- und Ultraleichtfluggeländen sogar auf über 1.000 ansteigen würde. Nur an einem Bruchteil dieser Flugplätze werden allerdings regelmäßige und kommerzielle Flüge des Linien- und Pauschalreiseverkehrs durchgeführt. Daher wenden die Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen (ADV), die deutsche Flugsicherung (DFS) und das Statistische Bundesamt verschiedene Ansätze zur Systematisierung der deutschen Flugplätze anhand ihrer verkehrlichen Bedeutung an. Die ADV unterscheidet zwischen den Mitgliedsgruppen „Verkehrsflughäfen“ sowie „Regionale Verkehrsflughäfen und -landeplätze“ einerseits und Nicht-Mitgliedern andererseits. Die DFS betrachtet „Internationale Flughäfen“ und „Regionalflughäfen“, wobei für erstere die Pflicht der DFS zur Vorhaltung eigenen Kontrollpersonals am Flugplatz besteht. Die wirkliche verkehrliche Bedeutung eines Flughafens wird hierbei allerdings nur eingeschränkt berücksichtigt. Beispielsweise ist der Internationale Flughafen Saarbrücken (gemäß DFS-Klassifikation) deutlich kleiner als der Regionalflughafen Frankfurt Hahn. Das Statistische Bundesamt hingegen orientiert sich seit 2002 ausschließlich an der Passagierzahl und bezeichnet Flughäfen mit einem Aufkommen von mindestens 150.000 Verkehrseinheiten pro Jahr als „ausgewählte Flugplätze“. Bis zum Jahr 2002 wurde hingegen ausschließlich eine vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung festgelegte Gruppe von 17 Flughäfen diesem Kreis zugerechnet.

In diesem Bericht findet ebenfalls die heutige Abgrenzung des Statistischen Bundesamtes Anwendung, so dass der Luftverkehr an den zurzeit 27 in Abbildung 4-1 eingezeichneten ausgewählten Flugplätzen betrachtet wird. Diese werden im Folgenden als Verkehrsflughäfen bezeichnet. Hierin enthalten ist der insolvente Flughafen Zweibrücken, der seit Ende 2014 für kommerziellen Verkehr nicht mehr geöffnet ist



Abbildung 4-1: Betrachtete Verkehrsflughäfen (im Berichtsjahr 2014). Der Flughafen Niederrhein tritt am Markt als Flughafen Weeze und teilweise auch als Flughafen Düsseldorf-Weeze auf. Der Flughafen Memmingen firmiert und vermarktet sich als Allgäu-Airport. Der Flughafen Hahn vermarktet sich als Flughafen Frankfurt-Hahn. Der insolvente Flughafen Zweibrücken ist seit Ende 2014 für kommerziellen Verkehr nicht mehr geöffnet.

Quelle: Statistisches Bundesamt

Von den genannten Flughäfen abgesehen wurden im Berichtsjahr nur an wenigen weiteren Standorten regelmäßige Passagierflüge im öffentlich buchbaren Linien- oder Charterverkehr abgewickelt. Beispiele sind Heringsdorf, Magdeburg-Cochstedt und der als Regionalflygafen neu eröffnete frühere Verkehrslandeplatz Kassel-Calden. An den Flughäfen Borkum, Emden, Harle, Heide, Juist, Norden-Norddeich, Wangerooge, Heide-Büsum und Helgoland findet zudem nennenswerter Seebäderbedarfsverkehr mit zumeist kleineren Flugzeugen statt. Eine Besonderheit in der deutschen Flughafenlandschaft ist der Verkehrsflughafen Braunschweig, an welchem keine öffentlich buchbaren Linienflüge, aber regelmäßige Werksflüge im Auftrag von Automobilherstellern etwa nach Prag, Stuttgart und Ingolstadt stattfinden.

4.4 Luftverkehrsaufkommen in Deutschland (Passagierverkehr)

Das Gesamtpassagiervolumen an den deutschen Flughäfen ist im Jahr 2014 trotz mehrerer Streiks um rund 2,8 % gegenüber dem Vorjahr angestiegen und liegt nun bei knapp 210 Mio. Fluggästen.

Nachdem im Vorjahr nur jeder dritte Flughafen bei den Passagierzahlen zulegen konnte, schlossen das Jahr 2014 immerhin rund 60 % der 27 Verkehrsflughäfen mit einem Passagierwachstum ab, darunter die neun nach Passagieraufkommen größten Flughäfen Hannover, Berlin-Schönefeld, Köln/Bonn, Stuttgart, Hamburg, Berlin-Tegel, Düsseldorf, München und Frankfurt, die alle im einstelligen Prozentbereich zulegen konnten. Das größte Wachstum weist der Flughafen Friedrichshafen mit einem Plus von über 11 % aus.

Die größten „Verlierer“ bei den Passagierzahlen im Berichtsjahr waren die drei Low Cost Airports Lübeck (- 52 % aufgrund des Komplettrückzuges der Ryanair), sowie Weeze (- 27 %) und Memmingen (- 10 %) (Abbildung 4-2).

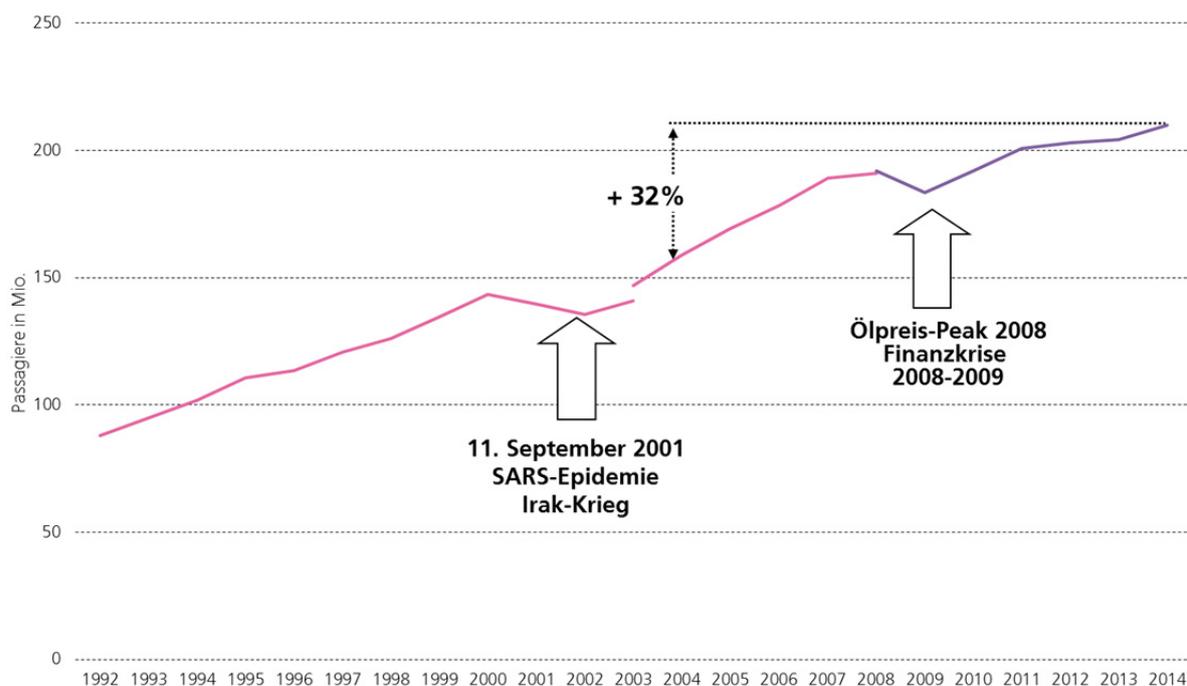


Abbildung 4-2: Entwicklung des Fluggastaufkommens an den Internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR. Die Niveausprünge in den Jahren 2003 und 2008 liegen im Einschluss von zusätzlichen sechs bzw. drei bisherigen Regionalflughäfen in die Gruppe der Internationalen Verkehrsflughäfen begründet.

Ein Grund für die seit Jahren teilweise hohen Rückgänge an vielen kleineren Flughäfen ist neben dem Rückzug der Air Berlin aus der Fläche auch die „neue“ Ryanair-Strategie, zunehmend auch größere Flughäfen zu bedienen – ein Trend, der etwa zugunsten des

Flughafens Hamburg und zu Lasten des bisherigen Ryanair-Abflughafens Lübeck gegangen ist.

Im Zehnjahreszeitraum gesehen ist das Fluggastaufkommen in Deutschland um 32 % gestiegen, wovon ein Teil auch auf den Einschluss „neuer“ Flughäfen wie Weeze oder Memmingen in die Statistik zurückgeht.

Für das laufende Jahr 2015 ist auf Basis der bei Redaktionsschluss vorliegenden Monatsverkehrszahlen für den 9-Monats-Zeitraum von Januar bis September mit einem deutlichen Passagierwachstum um rund 4,2 % zu rechnen. Ein überdurchschnittliches Wachstum ist dabei an den Flughäfen Berlin-Schönefeld (+ 11,2%), Hahn (+ 8,8 %), Stuttgart (+ 8,5 %), Weeze (+ 8,3 %), Köln/Bonn (+ 7,1 %), Karlsruhe/Baden-Baden (+ 7,0 %), Hamburg (+ 6,7 %) und Nürnberg (+ 5,8 %) ersichtlich – wesentliche Treiber scheinen hier stark wachsende Angebote der großen Low Cost Carrier wie Ryanair (+ 19 %), easyJet (+ 14 %), Germanwings (+ 19 %) und insbesondere Wizz Air (+ 43 %) sowie SunExpress (+ 32 %) in Deutschland zu sein (Datenquelle: Sabre-ADI).

4.5 Luftfrachtverkehr

Der deutsche Luftfracht- und Luftpostverkehr ist im Jahr 2014 um 2,1 % gewachsen.

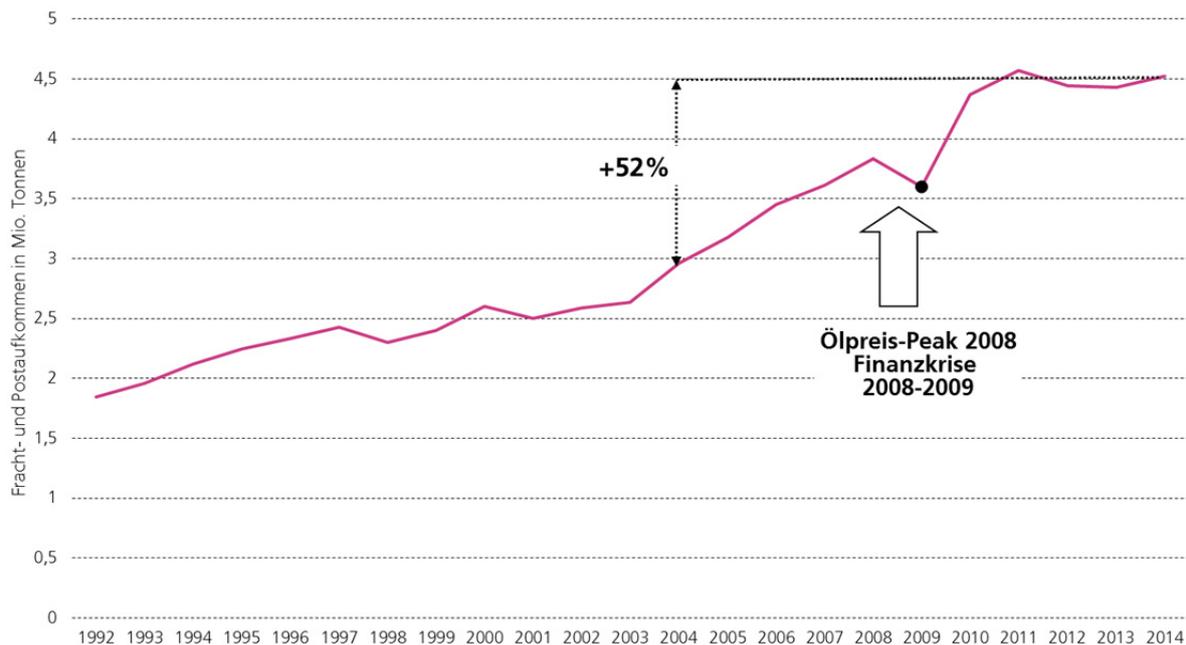


Abbildung 4-3: Entwicklung des Luftfrachtaufkommens (inkl. Luftpost) an den deutschen Verkehrsflughäfen

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

Insgesamt wurden an den 27 Verkehrsflughäfen rund 4,5 Mio. Tonnen Luftfracht und -post abgewickelt. Im Langfristvergleich ist das Frachtaufkommen zwischen 2004 und 2014 um 52 % gestiegen. (Abbildung 4-3).

Größter Frachtflughafen in Deutschland ist mit Abstand der Flughafen Frankfurt mit 2,16 Millionen Tonnen oder 48 % Marktanteil. Der DHL-Europahub Leipzig/Halle (0,91 Mio. Tonnen) konnte dank eines leichten Wachstums um 2,7 % seinen Vorsprung vor dem langjährigen „Vizemeister“ Köln/Bonn (0,75 Mio. Tonnen; + 2 %) weiter ausbauen. Einen erneut starken Einbruch des Frachtaufkommens um 13 % verzeichnete der Flughafen Hahn, u.a. angesichts des Rückzuges der Qatar Airways Cargo (Tabelle 4-1).

Flughafen	Geflogene Frachtmenge in Mio. Tonnen	Anteil am deutschlandweiten Gesamtluftfrachtaufkommen	Wachstum im Vgl. zum Vorjahr
Frankfurt	2,16	47,9%	1,73%
Leipzig/Halle	0,91	20,1%	2,67%
Köln/Bonn	0,75	16,7%	2,00%
München	0,32	7,2%	6,93%
Hahn	0,13	2,9%	-13,03%
Düsseldorf	0,10	2,1%	6,52%
Berlin-Tegel	0,04	0,9%	22,76%
Sonstige	0,10	2,2%	-3,23%

Tabelle 4-1: Luftfrachtaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR.

Für das laufende Jahr 2015 scheint auf Basis des Zeitraums Januar bis September (- 0,1 %) eine Stagnation des Frachtaufkommens einzutreten. Verluste in Frankfurt (- 2,4 %) und Köln/Bonn (- 0,8 %) scheinen von Zuwächsen u.a. in Leipzig/Halle (+ 8,5 %) und München (+ 10,5 %) teilweise aufgefangen zu werden.

4.6 Flugbewegungen

Die Flugbewegungen (Starts und Landungen) an allen betrachteten Flughäfen in summa waren im Berichtsjahr mit minus 0,2 % nach Jahren stärkerer Rückgänge nur noch leicht rückläufig und beliefen sich auf rund 2,29 Millionen Bewegungen, von denen der gewerbliche Verkehr wie in den Vorjahren rund 89 % ausmacht.

Im Zehnjahreszeitraum gesehen stagniert die Gesamtflugbewegungszahl mit gerade einmal (0,2 %) (Abbildung 4-4).

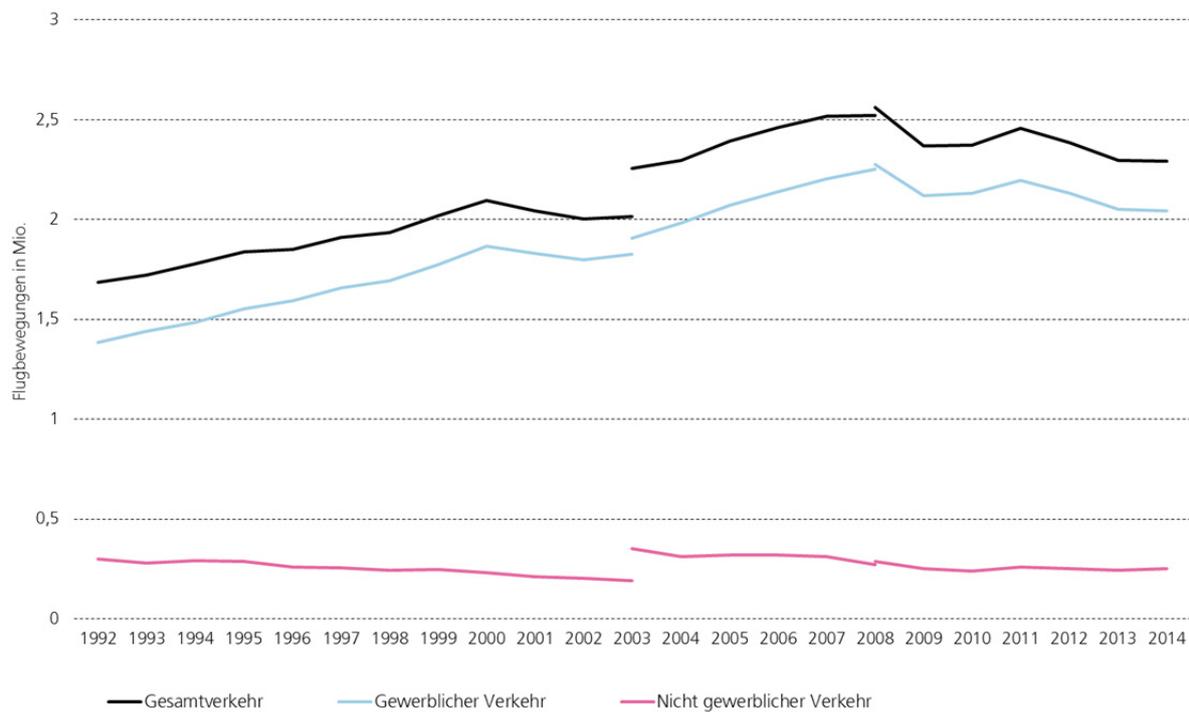


Abbildung 4-4: Entwicklung der Flugbewegungen an den deutschen Verkehrsflughäfen

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR. Die Niveausprünge in den Jahren 2003 und 2008 liegen im Einschluss von sechs bzw. drei bisheriger Regionalflughäfen in die Gruppe der Internationalen Verkehrsflughäfen begründet.

Auch im Nichtgewerblichen Verkehr konnte sich das Flugbewegungsaufkommen nach mehreren rückläufigen Jahren im Jahr 2014 stabilisieren. Insgesamt ist der Anteil des Nichtgewerblichen Verkehrs am Gesamtverkehr an den größten Verkehrsflughäfen sehr niedrig und an kleineren, nicht ausgelasteten Verkehrsflughäfen tendenziell höher (Abbildung 4-5).

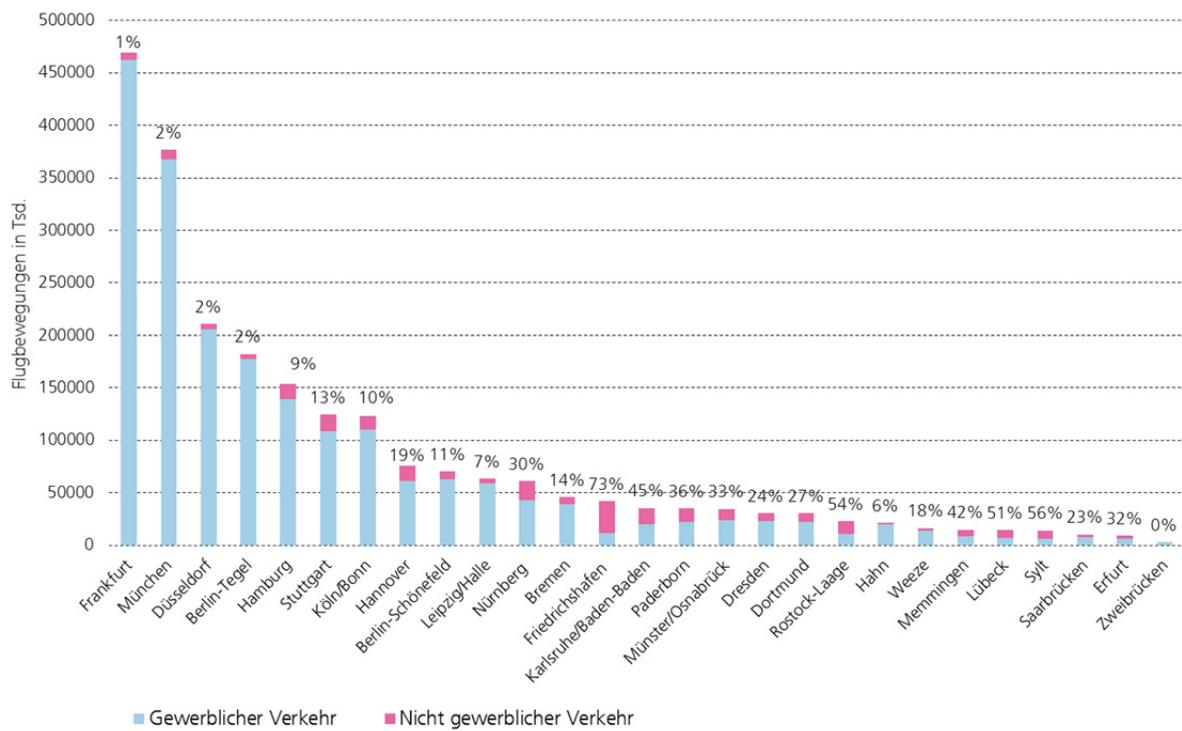


Abbildung 4-5: Flugbewegungsaufkommen und Anteil des Nichtgewerblichen Verkehrs an ausgewählten deutschen Flughäfen im Jahr 2014

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

Im laufenden Jahr 2015 deutet sich aufgrund der Zahlen für die Monate Januar bis September ein leichtes Bewegungswachstum um + 1,1 % in Deutschland an.

4.7 Verteilung des Luftverkehrsaufkommens zwischen den deutschen Verkehrsflughäfen im Überblick

In diesem Kapitel wird ein Überblick über Rangfolge der 27 Verkehrsflughäfen im Passagier- und Frachtverkehr sowie bei den Flugbewegungen gegeben.

Abbildung 4-6 ordnet die deutschen Flughäfen nach ihren Passagierzahlen. Die beiden Hubs Frankfurt und München repräsentieren über 47 % des gesamten Aufkommens, gefolgt von den großen Sekundärflughäfen Düsseldorf, Berlin-Tegel, Hamburg, Stuttgart und Köln, welche jeweils einen Anteil zwischen 4,5 % (Köln) und 10,5 % (Düsseldorf) am Gesamtaufkommen aufweisen. (siehe Abbildung 4-6).

Mit Berlin-Schönefeld, Hannover und Nürnberg folgen dann Flughäfen, die im Passagierbereich stark auf Urlaubs- und Low Cost-Flüge ausgerichtet sind und einen Marktanteil zwischen 1,5 % und 3,5 % aufweisen. Die nächste Gruppe bilden die beiden Ryanair-Basen Hahn und Bremen sowie der Flughafen Leipzig/Halle, mit Marktanteilen zwischen 1 und 1,5 %.

Bei den kleinsten Flughäfen mit einem Anteil von weniger als einem Prozent am bundesdeutschen Gesamtfluggastaufkommen handelt es sich schließlich meist entweder um Low Cost Flughäfen wie Weeze, Dortmund, Karlsruhe/Baden-Baden, Memmingen oder Lübeck, oder um solche, die in verschiedenen Verkehrssegmenten positioniert sind, wie etwa Dresden, Münster/Osnabrück, Paderborn oder Saarbrücken.

Das größte Wachstum weist der Flughafen Friedrichshafen aus (+ 11 %), was u.a. auf neue Verbindungen von Germania und British Airways sowie zusätzliche Frequenzen der Turkish Airlines zurückzuführen zu sein scheint. Auch der Flughafen Hamburg entwickelte sich mit einem Plus von über 9 % sehr positiv.

Die größten Rückgänge weisen die Airports Lübeck (- 52 % aufgrund des Komplettrückzuges der Ryanair), sowie Weeze (- 27 %) und Memmingen (- 10 %) auf.

Ein Grund für die seit Jahren teilweise hohen Rückgänge an vielen kleineren Flughäfen scheint neben dem Rückzug der Air Berlin aus der Fläche auch die „neue“ Ryanair-Strategie zu sein, zunehmend auch größere Flughäfen zu bedienen – ein Trend, der etwa in Hamburg zu Lasten des bisherigen Ryanair-Abflughafens Lübeck gegangen ist.

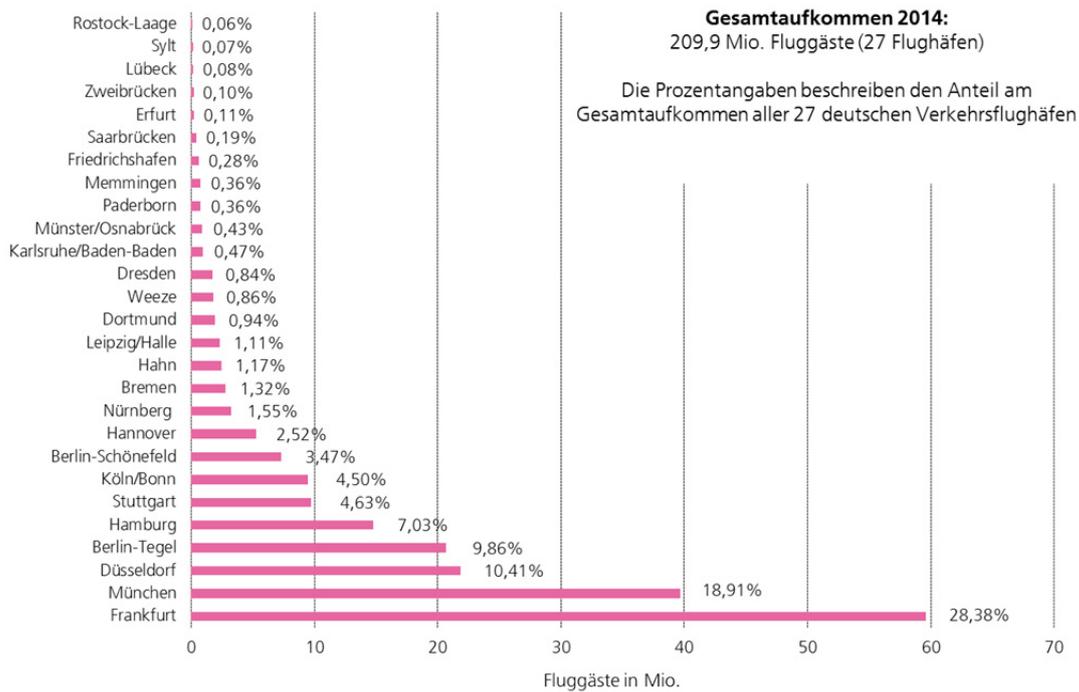


Abbildung 4-6: Passagieraufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

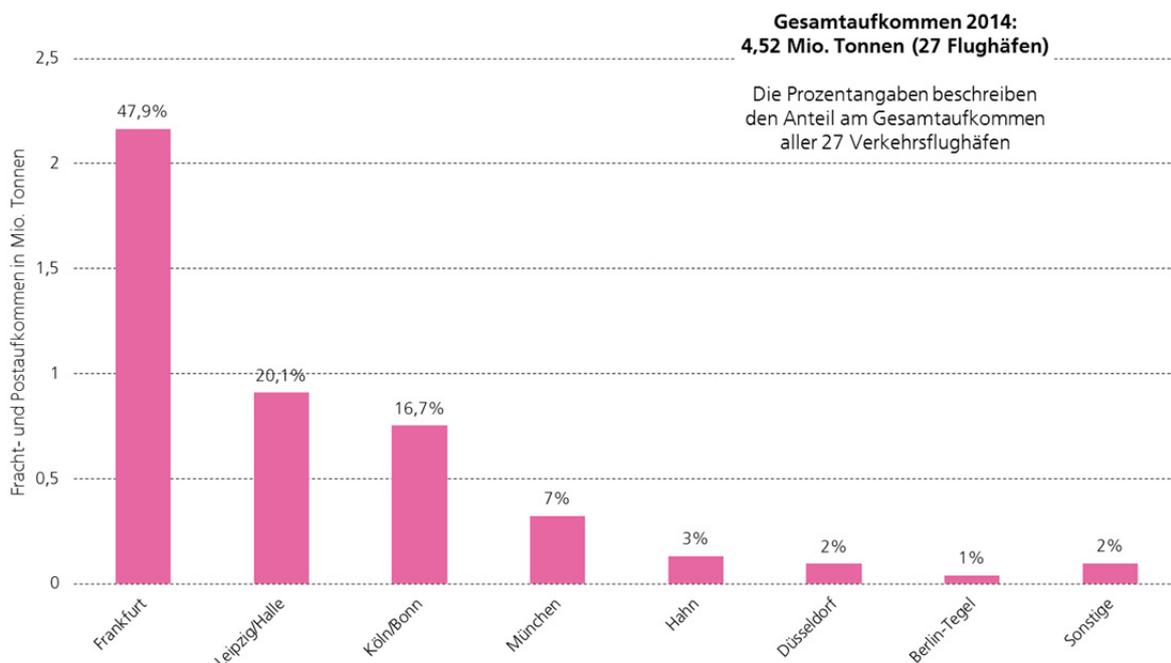


Abbildung 4-7: Luftfrachtaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

Das Luftfracht- und Luftpostaufkommen konzentriert sich noch stärker als im Passagierverkehr auf wenige Flughäfen. Abbildung 4-7 zeigt die sieben Flughäfen mit einem individuellen Anteil am bundesweiten Luftfracht- und Postumschlag von 1 % und mehr. Diese repräsentieren rund 98 % des Gesamtaufkommens in Deutschland in Höhe von 4,52 Mio. Tonnen.

Abbildung 4-8 verdeutlicht schließlich die Konzentration auch der Flugbewegungen auf wenige Flughäfen. Frankfurt ist als Hauptflughafen und Drehkreuz der Lufthansa mit 469 Tsd. Starts- und Landungen trotz eines auch streikbedingten Rückgangs um 0,8 % weiterhin der Flughafen mit dem höchsten Bewegungsvolumen. Dies entspricht einem „Marktanteil“ von rund 20,5 %. In absteigender Reihenfolge des Flugbewegungsaufkommens folgen München (377 Tsd. Bewegungen) und Düsseldorf (211 Tsd. Bewegungen).

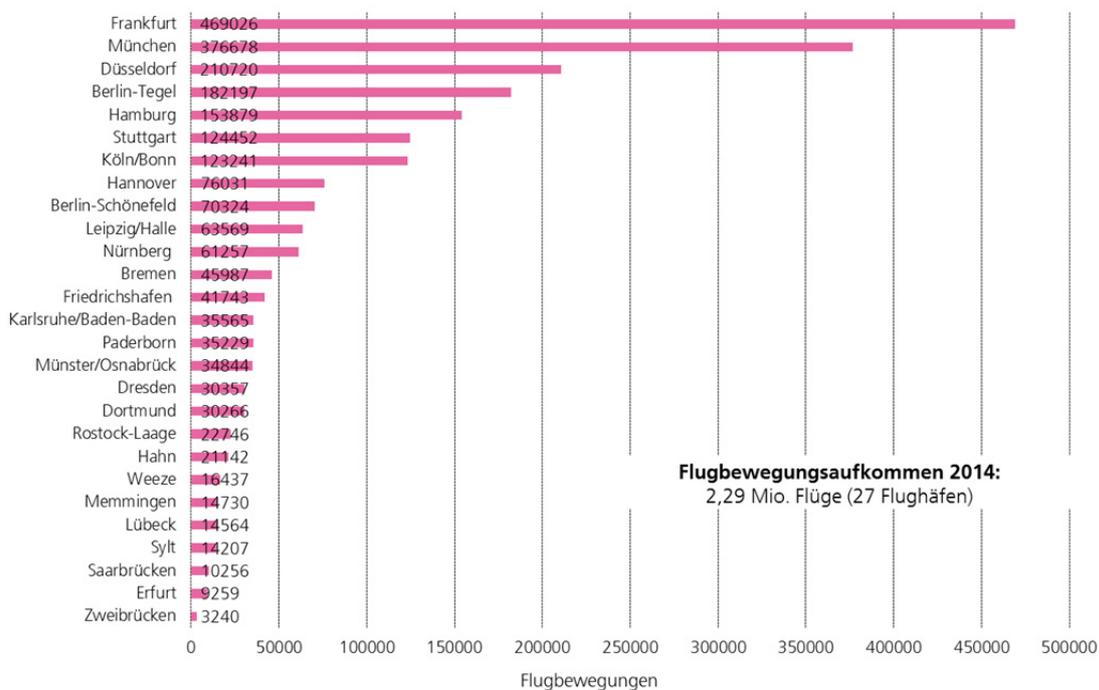


Abbildung 4-8: Flugaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

4.8 Berichte von deutschen Flughäfen

In diesem Kapitel erfolgt eine kurze individuelle Betrachtung der Entwicklung der deutschen Verkehrsflughäfen unter Berücksichtigung relevanter Flugplanänderungen sowie von nennenswerten Veränderungen infrastruktureller Art und im regulativen Umfeld. Zudem wird für jeden Flughafen die Langzeitentwicklung im Passagierverkehr seit 1998 skizziert. Zum Zwecke der Übersichtlichkeit wird dabei eine geographische Systematisierung nach (Gruppen von) Bundesländern angewendet.

Das Luftfahrtjahr 2014 markierte die Fortsetzung einer grundlegenden Veränderung des Luftverkehrsangebots in Deutschland: Die Deutsche Lufthansa hatte im Jahr 2013 begonnen, ihren dezentralen Verkehr an ihre Tochtergesellschaft Germanwings, die mittlerweile in die neue Marke Eurowings aufgegangen ist, zu übergeben und dies im Berichtsjahr weitgehend abgeschlossen. Unter „dezentralem Verkehr“ versteht das Unternehmen alle Kurz- und Mittelstreckenverkehre außerhalb der Hubs Frankfurt und München, oder – in anderen Worten – alle Verkehre, die nicht von oder nach Frankfurt und München gehen, mit Ausnahme der Langstreckendienste von Düsseldorf nach Nordamerika.

Teilweise mit dieser strategischen Neuausrichtung innerhalb der Lufthansa Gruppe im Kontext zu sehen ist eine hohe Zahl an Streiktagen im deutschen Luftverkehr im Berichtsjahr.

Im Ausblick auf 2015 von Bedeutung ist ein massives Wachstum der Ryanair in Deutschland, insbesondere an den Flughäfen Berlin-Schönefeld und Köln/Bonn, flankiert durch eine Wiederaufnahme von Inlandsflügen zwischen diesen Standorten. Konkret bedienen die Iren seit September 2015 die Strecke Köln/Bonn-Berlin. Hinzu kommt ein ebenso deutliches Wachstum von anderen Low Cost Carriern wie easyJet, Wizz Air und – erstmals auch auf der touristischen Langstrecke ab Köln/Bonn – Germanwings/Eurowings.

4.8.1 Der Norden (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein)

Der größte Flughafen im Norden Deutschlands, **Hamburg (HAM)**, verzeichnete bei den Passagierzahlen einen starken Zuwachs um 9,3 % auf 14,8 Mio. Fluggäste. Die Zahl der Flugbewegungen stieg im Vergleich zum Vorjahr um 7 Prozent auf knapp 154 Tausend und erreichte damit das Niveau von 1997, als nur rund 8 Millionen Passagiere ab Hamburg geflogen waren.

Hintergrund des starken Passagierwachstums in Hamburg war die Aufnahme diverser neuer Strecken im Berichtsjahr sowohl durch Low Cost Carrier als auch durch klassische Linienfluggesellschaften und Regionalfluggesellschaften. Seitens der Low Cost Carrier verweisen wir beispielhaft auf die Eröffnung einer neuen Basis durch easyJet, welche seitdem Hamburg zusätzlich mit Neapel, Athen, Catania, Kopenhagen, Mailand Malpensa, Kalamata, Ibiza, Nizza, Mallorca, Split und Venedig verbindet, sowie auf folgende neue Angebote:

- Germanwings nach Dresden, Karlsruhe/Baden-Baden, Rijeka, Rom, Prag, Thessaloniki, Toulouse und Verona
- Norwegian nach Barcelona und nach Madrid
- Pegasus nach Istanbul
- Ryanair nach Porto und Lissabon (nach Einstellung bisheriger Dienste von/nach Lübeck)

Beispiele für neue Angebote im Bereich des klassischen Linienflugverkehrs (Linie, Charter, Regionalflüge) waren Flüge mit Aegean nach Athen und Heraklion, mit Germania nach Rhodos und Maschad, Rhein-Neckar Air nach Mannheim, Sun Air nach London City, LOT nach Warschau und SAS nach Oslo und Stockholm.

Am zweitgrößten Flughafen Norddeutschlands, **Hannover (HAJ)**, stieg das Passagieraufkommen bei annähernd gleichbleibenden Flugbewegungszahlen leicht um rund 1 % an. Neue Flugangebote wurden u.a. von Iberia Express (Madrid), TAP (Lissabon) und Aer Lingus (Dublin) eingerichtet. Hinzu kam die Stationierung einer Boeing 737 durch SunExpress Germany im Auftrag verschiedener Reiseveranstalter.

Das Verkehrsaufkommen am Flughafen **Bremen (BRE)** entwickelte sich im Jahr 2014 mit einem Plus von 6,1 % bei den Fluggästen bei um knapp 4 % steigenden Bewegungen erneut positiv. Neue Strecken wurden u.a. von Germania und Ryanair vornehmlich in touristische Zielgebiete, sowie von der Regionalfluggesellschaft AIS Airlines nach Zürich eingerichtet.

Der insolvente Flughafen **Lübeck (LBC)** verlor im Berichtsjahr den Hauptkunden Ryanair und damit knapp die Hälfte seines Passagieraufkommens und ein Drittel seiner Flugbewegungen.

Am Flughafen **Rostock/Laage (RLG)** schließlich sank das Passagieraufkommen aufgrund einiger Ausdünnungen um knapp 10 % auf 116.000 und am **Flughafen Sylt (GWT)** um rund 3 % auf 150.000.

Flughafen Hamburg

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	14,8 Mio.	28.948 Tonnen	153,9 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 9,3 %	+ 2,3 %	+ 7 %

Flughafen Hannover

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	5,3 Mio.	15.295 Tonnen	76,0 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 1,1 %	+ 3,5 %	+/- 0 %

Flughafen Bremen

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	2,8 Mio.	721 Tonnen	46,0 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 6,1 %	+ 27,2 %	+ 3,9 %

Flughafen Lübeck

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,17 Mio.	---	14,6 Tsd.
Δ 2014/2013	- 52 %	---	- 31,1 %

Flughafen Rostock

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,12 Mio.	---	22,7 Tsd.
Δ 2014/2013	- 9,4 %	-1 00 %	- 4,1 %

Flughafen Sylt

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,15 Mio.	---	14,2 Tsd.
Δ 2014/2013	- 3,2 %	---	+ 4,0 %

Eine Betrachtung der Langfristentwicklung der Passagierzahlen an den norddeutschen Flughäfen seit 1998 zeigt ein nennenswertes Wachstum nur für den Flughafen Hamburg und in den letzten Jahren dank des Engagements von Airlines wie Ryanair und Germania auch für Bremen (siehe Abbildung 4-9).

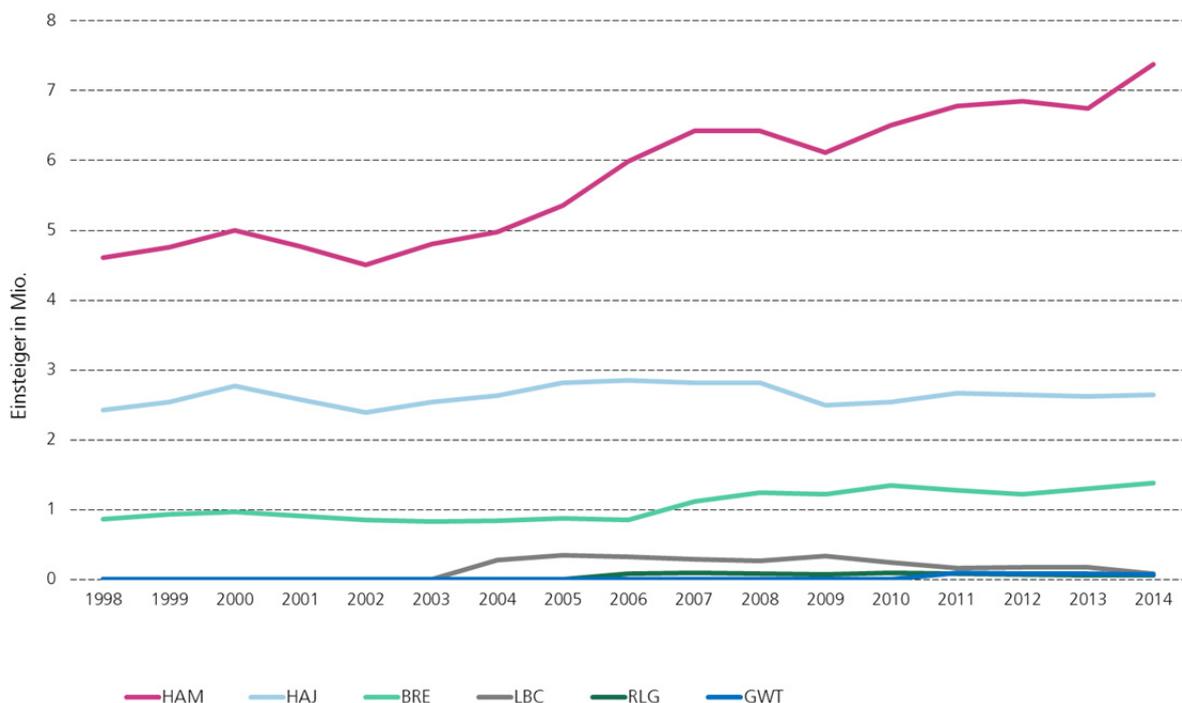


Abbildung 4-9: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den norddeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014.

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

4.8.2 Der Osten (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen)

Der Flughafenstandort Deutschlands, der sich auch im Jahr 2014 wohl am häufigsten in der Presse wiederfindet, ist Berlin. Stimmt der Aufsichtsrat im Sommer 2013 noch für eine Teileröffnung in 2014, wurde im Januar 2014 jegliche Inbetriebnahme im laufenden Jahr ausgeschlossen.

Der fortdauernden Ungewissheit bezüglich der Eröffnung des neuen Flughafens zum Trotz erfreuten sich die bestehenden Berliner **Flughäfen Tegel (TXL)** und **Schönefeld (SXF)** im Jahr 2014 größter Beliebtheit: Das Passagieraufkommen stieg hier erneut deutlich an, und zwar dieses Mal um 6,3 % auf nunmehr 27,98 Millionen Fluggäste. Die kommunizierte BER-Eröffnungskapazität von 27 Millionen Passagieren p.a. ist damit bereits deutlich überschritten. Die Zahl der Flugbewegungen erhöhte sich Berlin-weit ebenfalls deutlich um 5,2 %.

Betrachtet man die Flughäfen Schönefeld und Tegel separat, zeigen sich Wachstumsraten des Passagieraufkommens von 5,6 % in Tegel und sogar 8,4 % in Schönefeld – jeweils bei ebenfalls deutlich steigenden Flugbewegungszahlen.

Die Frachtmenge stieg in Schönefeld um 6,2 % und in Tegel um knapp 23 % an – eine Entwicklung, die vermutlich auch auf das wachsende Interkontinentalangebot mit frachtfähigen Großraumflugzeugen in Tegel zurückgeht.

Die folgende Übersicht zeigt einige erwähnenswerte neue bzw. eingestellte Flugangebote ab Berlin:

Neue Flugangebote ab Berlin (Auswahl)	Eingestellte oder nicht wieder aufgenommene Flugangebote ab Berlin (Auswahl)
<p>Tegel: Air One nach Catania, Palermo und Pisa FlyBE nach Birmingham Rhein-Neckar Air nach Mannheim Turkish Airlines nach Istanbul Sabiha Gokcen und Trabzon Frequenzerhöhungen der Air Berlin-Routen nach Abu Dhabi, Chicago und New York</p> <p>Schönefeld: Norwegian nach London Gatwick, Las Palmas und Teneriffa easyJet nach Faro und Tel Aviv Ryanair nach Shannon</p>	<p>Tegel: Air Berlin nach Los Angeles Air Lituania nach Vilnius CSA nach Prag Germanwings u.a. nach Birmingham, Genf, Helsinki und Bukarest (zudem wurde Stockholm nicht wie angekündigt von Lufthansa übernommen)</p>

Der **Flughafen Leipzig/Halle (LEJ)** verzeichnete im Jahr 2014 ein Passagierwachstum um 4,2 % auf 2,3 Millionen Fluggäste. Die Bewegungszahl stieg um 3,1 % und die Luftfrachtmenge um 2,7 %. Neue Strecken wurden im Berichtsjahr etwa durch Etihad Regional / Darwin Airlines nach Genf und Zürich eingeführt.¹⁰ Mit Salalah im Oman wurde zudem ein neues Ziel außerhalb Europas aufgenommen, welches im Winter von Sun Express Deutschland bedient wird. Eingestellt bzw. saisonal nicht wieder aufgenommen wurden hingegen u.a. die erst Ende 2013 aufgenommenen Linienflüge der Germania nach Moskau sowie die Verbindungen der Ryanair nach Rom, Pisa, Faro, Malaga und Trapani/Sizilien.

Der **Flughafen Dresden (DRS)**, Schwesterflughafen von Leipzig/Halle, verzeichnete im Jahr 2014 stabile Passagierzahlen in der Größenordnung 1,8 Millionen bei deutlich um 4,8 % steigenden Flugbewegungszahlen. Neue Flugangebote wurden von Germanwings (nach Hamburg), Etihad Regional (Amsterdam, Wien und Zürich) sowie Germania (Marsa Alam und Agadir) aufgelegt, während Intersky ihre Flüge zwischen Zürich und Dresden einstellte.

Der Flughafen **Erfurt (ERF)** konnte seine Passagierzahlen im Berichtsjahr bei rund 226.000 stabilisieren (+ 5,4 %). Germania legte hier neue Strecken nach Rhodos und Lanzarote auf.

Damit konnten im Berichtsjahr alle Verkehrsflughäfen im Osten Deutschlands (Rostock/Laage ordnen wir dem „Norden“ Deutschlands zu) steigende oder zumindest stabile Fluggastzahlen vorweisen.

Flughafen Berlin-Tegel

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	20,7 Mio.	40.906 Tonnen	182,2 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 5,6 %	+ 22,8 %	+ 4,3 %

Flughafen Berlin-Schönefeld

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	7,3 Mio.	7.835 Tonnen	70,3 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 8,4 %	+ 6,2 %	+ 7,7 %

Flughafen Leipzig/Halle

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	2,3 Mio.	910.790 Tonnen	63,6 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 4,2 %	+ 2,7 %	+ 3,1 %

Flughafen Dresden

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	1,8 Mio.	165 Tonnen	30,4 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 0,1 %	-8,8 %	+ 4,8 %

¹⁰ Bereits im Frühjahr 2015 wurden alle Flüge der Etihad Regional ab Leipzig/Halle allerdings wieder eingestellt.

Flughafen Erfurt

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,23 Mio.	3.075 Tonnen	9,3 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 5,4 %	+ 14,1 %	+/- 0 %

Die Langfristentwicklung der Passagierzahlen an den ostdeutschen Flughäfen und damit die zunehmende Konzentration auf den Standort Berlin zeigt Abbildung 4-10.

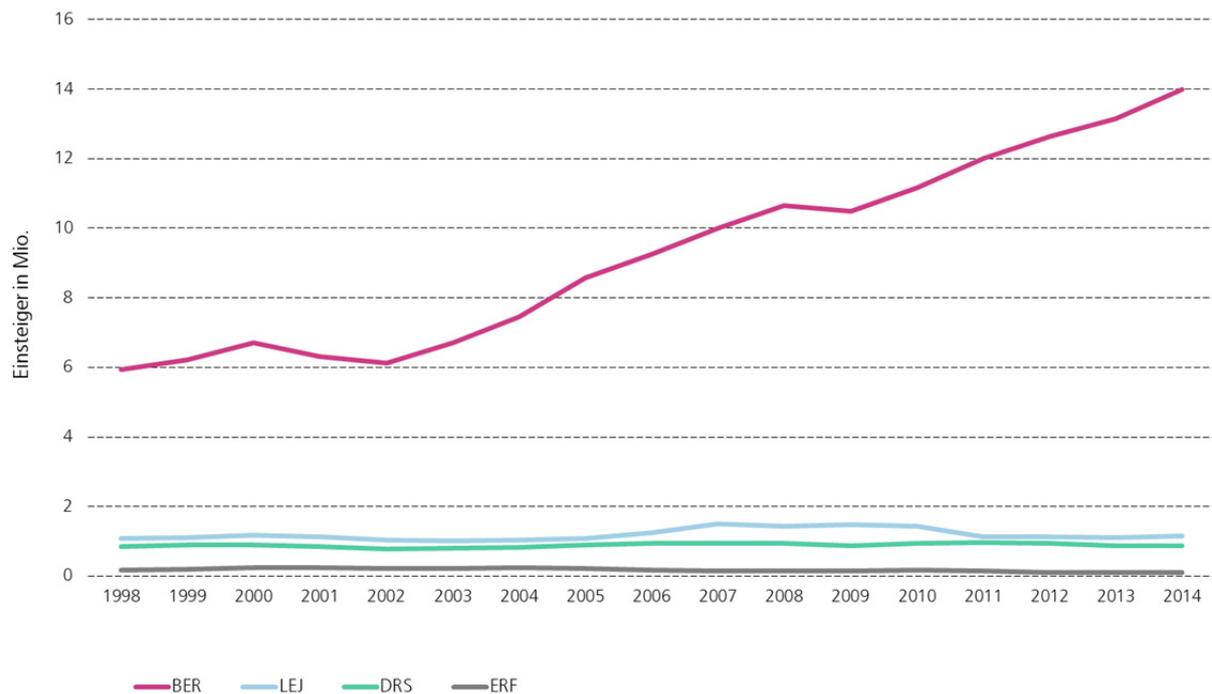


Abbildung 4-10: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den ostdeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014.

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

4.8.3 Der Westen (Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland)

Die Entwicklung der Flughäfen in den westlichen Regionen Deutschlands war – wie schon im Vorjahr – auch im Berichtsjahr recht uneinheitlich. Während fast alle Flughäfen Nordrhein-Westfalens und Frankfurt/Main steigende Fluggastzahlen auswiesen, mussten die Flughäfen in Rheinland-Pfalz und dem Saarland erneut Rückgänge im Passagiervolumen hinnehmen.

Der Flughafen **Frankfurt (FRA)**, Heimatbasis der Deutschen Lufthansa AG und einziger Verkehrsflughafen in Hessen gemäß der hier verwendeten Abgrenzung, war im Berichtsjahr mit um rund 2,6 % auf nunmehr 59,6 Millionen gestiegenen Passagierzahlen weiterhin der mit Abstand größte deutsche Flughafen. Die Zahl der Flugbewegungen in Frankfurt ging trotz der im Zuge der Nordbahn stufenweise zusätzlich freigegebenen Slots erneut leicht um 0,8 % zurück. Im Frachtverkehr konnte ein leichtes Wachstum um 1,7 % verzeichnet werden.

Zu den im Berichtsjahr neu eingerichteten Flugverbindungen ab Frankfurt zählen Strecken der Air Europa nach Madrid, der bmi Regional nach Karlstad, der China Southern nach Guangzhou und Changsha, der Lufthansa nach Marrakesch und Lublin, der MIAT Mongolian Airlines nach Ulan Bator und der Pegasus nach Istanbul Sabiha Gokcen. U.a. eingestellt wurden hingegen Flüge der Air Canada nach Ottawa. Zudem wurde eine neue Langstrecke der Biman Bangladesh mit Boeing 777 nach Dhaka nach nur wenigen Monaten wieder beendet.

In Nordrhein-Westfalen konnte der Flughafen **Düsseldorf (DUS)** seine Passagierzahl bei gleichbleibenden Bewegungen um 2,9 % auf 21,85 Millionen steigern. Im Frachtverkehr gab es zudem einen Aufkommenszuwachs um 6,5 % auf gut 97.000 Tonnen.

Als letzter dezentraler deutscher Standort wurden im Berichtsjahr die Lufthansa-Verbindungen ab Düsseldorf (mit Ausnahme der Verbindungen nach Frankfurt und München sowie der Langstrecken nach Chicago und New York) auf die Tochter Germanwings „umgeklappt“.

Ausgewählte im Berichtsjahr neu aufgelegte Strecken bzw. eingestellte Strecken ab Düsseldorf sind in der folgenden Übersicht dargestellt.

Neue Flugangebote ab Düsseldorf (Auswahl)	Eingestellte oder nicht wieder aufgenommene Flugangebote ab Düsseldorf (Auswahl)
Air Berlin nach Madrid und Calvi Air Montenegro nach Podgorica Alitalia nach Mailand-Linate und Rom ANA nach Tokio Narita Condor nach Mykonos Germania nach Beirut und Hurghada Germanwings nach Ancona, Bastia (jeweils in 2015 nicht weitergeführt), Heraklion, Heringsdorf und London-Stansted Montenegro Airlines nach Podgorica Ukraine International nach Kiew Wow Air nach	Air Berlin nach Erbil und London-Stansted (zwischenzeitlich übernommen durch Etihad Regional) Condor nach Dubai und Larnaca FlyBE nach Exeter und Southampton Germanwings nach Bologna und Knock (von Lufthansa nicht übernommen) Iraqi Airways nach Erbil und Sulaimaniyya Lufthansa nach Toronto Middle East nach Beirut

Der Flughafen **Köln/Bonn (CGN)**, zweitgrößter Flughafen in NRW, legte im Jahr 2014 nach rückläufigen Jahren bei den Passagierzahlen um 4,1 % auf 9,45 Millionen zu. Die Flugbewegungen und das Frachtaufkommen wuchsen um 2,4 % bzw. 2,0 %.

Als ein Hauptgrund für das positive Wachstum ist die Eröffnung einer Basis durch Ryanair anzusehen, welche seit Herbst 2014 neu nach Dublin, London-Stansted, Madrid, Riga und Rom fliegt. Weitere neue Strecken führten von Köln/Bonn nach Algier, Larnaca und Warschau (Germanwings) und nach Skopje (Wizz Air).

Eingestellt hingegen wurden u.a. Strecken der Air France nach Paris sowie der Germanwings nach Moskau.

Aufgrund eines starken Passagierrückgangs am **Flughafen Weeze (NRN)** (- 27,3 % auf 1,8 Millionen) konnte der Flughafen Dortmund mit 1,97 Millionen Passagieren (+ 2,1 %) wieder den 3. Rang der nordrhein-westfälischen Flughäfen erklimmen, gefolgt von Münster/Osnabrück (894 Tsd.; + 4,7 %) und Paderborn (764 Tsd., - 3,9 %).

Hintergrund des starken Passagierrückgangs in Weeze (NRN) waren Kürzungen und Einstellungen bei Ryanair und der Weggang der Air Berlin und Transavia. Trotz der Reduzierungen konnte der Flughafen Weeze allerdings nach eigenen Angaben aufgrund von Effizienzverbesserungen ein – für Flughäfen dieser Größenordnung nicht selbstverständliches – positives operatives Ergebnis erzielen.

Der Flughafen **Dortmund (DTM)** hingegen konnte neue Strecken nach Craiova, Riga, Tuzla und Sibiu (Wizz Air) sowie Istanbul Sabiha Gokcen (SunExpress) begrüßen. Hinzu kamen Frequenzerhöhungen u.a. nach Danzig und Skopje (Wizz Air) sowie Krakau (Ryanair). Eingestellt wurden die Strecken nach Posen, Debrecen und Donetsk (Wizz Air), Palma de Mallorca (Air Berlin) und Ankara und Zonguldak (Germania). Deutliche Reduzierungen verzeichneten schließlich u.a. die Routen nach Barcelona (Vueling) sowie Kiew (Wizz Air).

Neue Strecken ab **Münster/Osnabrück (FMO)** führten nach Hurghada (Germania), Istanbul (Turkish Airlines), Southend (Stobart Air), und Stuttgart, Zürich und Bremen (AIS Airlines), während die Kapazitäten auf einigen etablierten Routen – wie etwa der Air Berlin nach Palma de Mallorca – reduziert wurden.

Der Flughafen **Paderborn (PAD)** verlor die Verbindung mit Cityjet nach London, blieb im touristischen und innerdeutschen Verkehrsangebot ansonsten aber weitgehend stabil.

In Rheinland-Pfalz und dem Saarland verloren alle drei Flughäfen – Hahn (- 8,3 %), Saarbrücken (- 1,8 %) und Zweibrücken (- 2,4 %) – erneut deutlich Passagiere. Das Frachtaufkommen am Hahn brach darüber hinaus um weitere 13 % ein.

Treiber des erneuten Fluggastrückgangs am **Hahn (HHN)** waren Reduzierungen der Sun Express (nach Izmir) sowie der Ryanair nach Alghero, Bergamo, Faro, Gerona, Kos, Las

Palmas, Reus, Zudem wurden die Routen nach Bologna, Göteborg, Rhodos, Rijeka, Oslo-Rygge, Stockholm-Skavsta, Tangerang, Volos und Warschau ganz gestrichen. Neue Verbindungen richtete hingegen die Wizz Air nach Bukarest, Timisoara und Skopje ein.

Der Flughafen **Zweibrücken (ZQW)** stellte seinen Instrumentenflugbetrieb im Herbst 2014 im Zuge des Insolvenzverfahrens ein und ist seitdem nur noch für Sichtflüge (VFR) geöffnet. Das Flugangebot der TUfly wurde anschließend nach **Saarbrücken (SCN)** verlegt und die Verbindungen der Pegasus nach Istanbul eingestellt.

Flughafen Frankfurt

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	59,6 Mio.	2.164.659 Tonnen	469,0 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 2,6 %	+ 1,7 %	- 0,8 %

Flughafen Düsseldorf

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	21,9 Mio.	97.046 Tonnen	210,7 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 2,9 %	+ 6,5 %	+/- 0,0 %

Flughafen Köln/Bonn

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	9,5 Mio.	754.356 Tonnen	123,2 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 4,1 %	+ 2,0 %	+ 2,4 %

Flughafen Hahn

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	2,5 Mio.	132.636 Tonnen	21,1 Tsd.
Δ 2014/2013	- 8,3 %	- 13,0 %	- 15,7 %

Flughafen Weeze

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	1,8 Mio.	---	16,4 Tsd.
Δ 2014/2013	- 27,3 %	---	- 24,1 %

Flughafen Dortmund

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	1,97 Mio.	0 Tonnen	30,3 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 2,1 %	- 100 %	- 5,4 %

Flughafen Münster/Osnabrück

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,89 Mio.	668 Tonnen	34,8 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 4,7 %	+ 790 %	+ 6,1 %

Flughafen Paderborn/Lippstadt

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,76 Mio.	295 Tonnen	35,2 Tsd.
Δ 2014/2013	- 3,9 %	+ 4,2 %	- 0,6 %

Flughafen Saarbrücken

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,4 Mio.	58 Tonnen	10,3 Tsd.
Δ 2014/2013	- 1,8 %	- 74,6 %	- 10,4 %

Flughafen Zweibrücken

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,21 Mio.	0 Tonnen	3,2 Tsd.
Δ 2014/2013	- 2,4 %	- 100 %	- 69,9 %

Eine Betrachtung der Langfristentwicklung der Passagierzahlen an den größeren Flughäfen zeigt einen durch Krisen unterbrochenen, insgesamt aber deutlichen Wachstumstrend des Flughafens Frankfurt. Am Flughafen Düsseldorf konnte die Passagierzahl seit 2003 trotz der künstlichen Slotverknappung fast ausnahmslos ebenfalls stetig steigen. Für den Flughafen Köln/Bonn kann das starke Wachstum zwischen 2002 und 2007 ex-post als Einmaleffekt aufgrund der Etablierung der Low Cost Carrier gedeutet werden. Seit 2008 scheinen hier allerdings weitere Wachstumsimpulse zu fehlen. Es wird sich zeigen, inwieweit das erhöhte Engagement der Ryanair in Verbindung mit den Ende 2015 aufgenommenen touristischen Langstreckenflügen der Eurowings hier einen erneuten Niveausprung werden begründen können.

Für die kleineren, auf Low Cost Flüge spezialisierten Flughäfen wie Hahn oder Weeze wird sich zeigen, inwieweit diese ihre im Vergleich zu früheren Peaks bereits deutlich geschrumpften Flugangebote trotz des mittlerweile erhöhten Angebots etwa der Ryanair an größeren Flughäfen werden halten können. Der Flughafen Dortmund schließlich konnte seit dem weitgehenden Rückzug der easyJet im Zeitraum 2008/2009 seine Passagierzahlen wieder stetig ausbauen – hier scheint der Fokus u.a. auf den Osteuropaverkehr nachhaltigen Erfolg zu generieren.

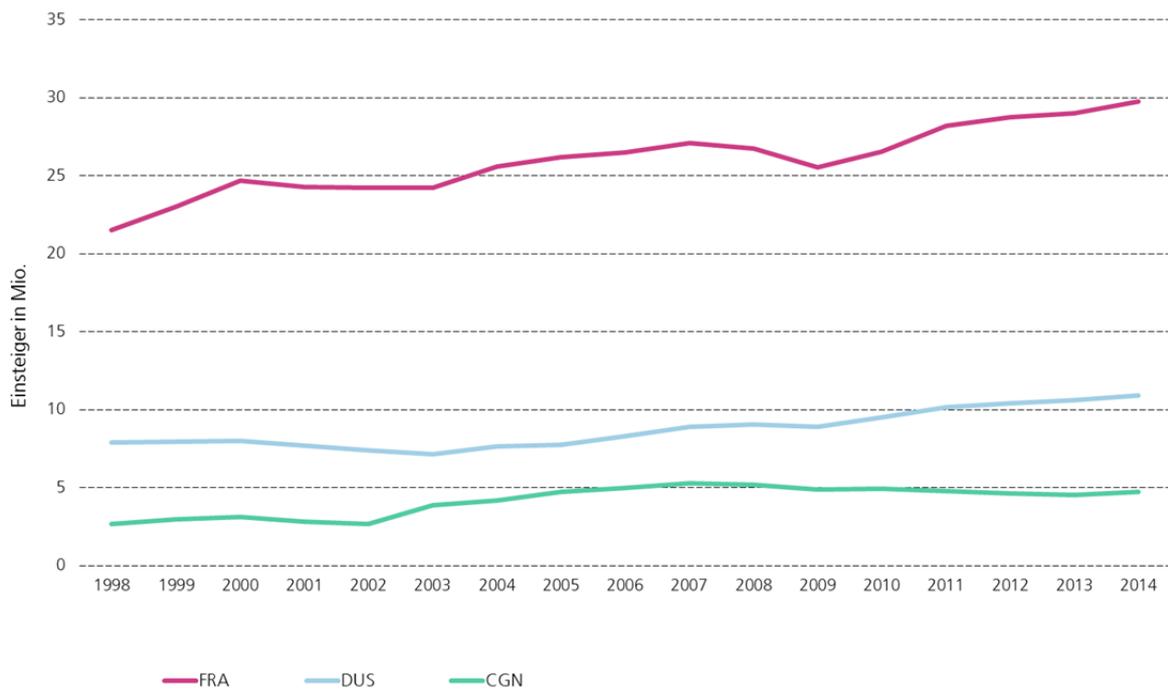


Abbildung 4-11: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den größeren westdeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014.

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

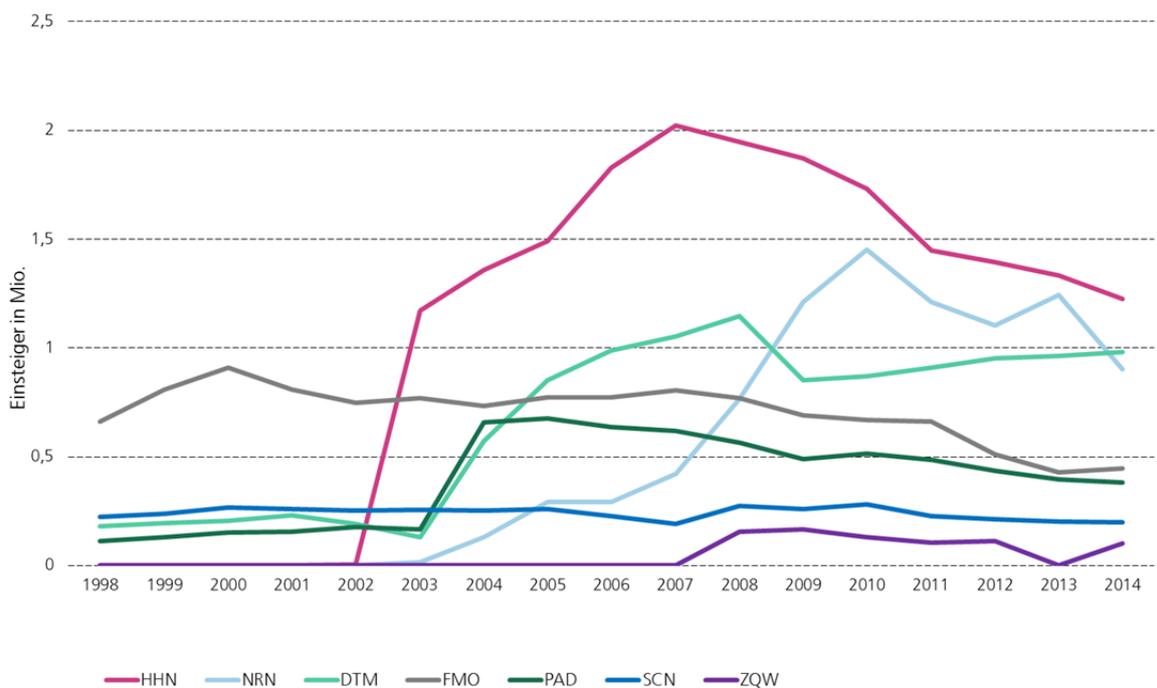


Abbildung 4-12: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den kleineren westdeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

4.8.4 Der Süden (Baden-Württemberg, Bayern)

Größter Flughafen im Süden ist mit Abstand **München (MUC)**, der zweite Hub der Deutschen Lufthansa in Deutschland. Das Passageaufkommen stieg im Jahr 2014 um 2,7 % und damit wieder etwas stärker als im Vorjahr (+ 0,8 %), bei leicht um 1,4 % sinkenden Bewegungen.

Die folgende Übersicht zeigt die wichtigsten Flugplanänderungen im Berichtsjahr.

Neue Flugangebote ab München (Auswahl)	Eingestellte oder nicht wieder aufgenommene Flugangebote ab München (Auswahl)
Air Berlin nach Montego Bay Adria Airways nach Łódź Air China nach Shanghai Air Dolomiti nach Bologna Air Europa nach Madrid Condor/Thomas Cook Airlines nach Larnaca, Puerto Plata, Punta Cana und Pointe-à-Pitre Lufthansa nach Mexiko, Miami, Toronto und Bodrum Mahan Air nach Teheran OrenAir nach Samara United Airlines nach Houston	Air Berlin nach Mombasa und Moskau Lufthansa nach Kairo

Der Flughafen **Stuttgart (STR)** legte bei den Passagierzahlen bei stagnierenden Flugbewegungen um 1,5% zu. Neue Strecken wurden u.a. von SunExpress Germany nach Adana, von Turkish Airlines nach Izmir, von Air Berlin nach Abu Dhabi und von Iberia Express nach Madrid angeboten. Eingestellt hingegen wurden die Langstreckenverbindung der United Airlines nach New York sowie Verbindungen mit Germanwings nach Moskau und Air Berlin nach Palermo.

Der Flughafen **Nürnberg (NUE)** verlor im Berichtsjahr mit einem Minus von 1,6 % leicht an Passagieren. Die Flugbewegungen gingen mit - 2,2 % etwas stärker zurück.

Neue Strecken führen u.a. nach Adana und Ankara (SunExpress Germany) sowie Bremen (AIS Airlines). Eingestellt wurden einige Strecken, wie nach Hannover und Dresden, im Zuge der Einstellung des Winterdrehkreuzes der Air Berlin, sowie die Routen der Cityjet nach London und der Ryanair nach Porto.

Deutliche Verluste um 7 % sowohl beim Passagieraufkommen als auch bei den Flugbewegungen verzeichnete der Flughafen **Karlsruhe/Baden-Baden (FKB)**. Hauptgründe für diese negative Entwicklung scheinen Reduzierungen bei Ryanair zu sein, die die Strecken nach Lanzarote, Stockholm-Skavsta und Marrakesch einstellte bzw. im Vorjahresvergleich nicht wieder aufnahm. Germania beendete ihr Angebot nach Moskau, nahm dafür aber neue Verbindungen in den Mittelmeerraum auf.

Mit einem Minus von gut 10 % ebenfalls deutlich fiel der Passagierückgang am Flughafen **Memmingen (FMM)**, dem zweiten Low Cost Flughafen Süddeutschlands, aus. Auch hier geht der Rückgang im Wesentlichen auf Streichungen bei Ryanair zurück, die die Strecken nach Malaga, Alicante, Pisa, London-Stansted und Breslau eingestellt bzw. nicht wieder aufgenommen hat. Neue Verbindungen hingegen wurden von Wizz Air nach Bukarest und Sofia eingerichtet.

Der Flughafen **Friedrichshafen (FDH)**, kleinster Verkehrsflughafen Süddeutschlands, verzeichnete schließlich im Berichtsjahr einen deutlichen Zuwachs bei den Fluggästen um mehr als 11 %. Insbesondere die Germania hat ihr Engagement hier deutlich erhöht, u.a. mit neuen Routen nach Antalya, Hurghada und Heraklion. Ein weiteres neues Ziel war der von Intersky bediente Balaton Airport. Zudem hat Turkish Airlines ihre Frequenzen nach Istanbul erhöht. Eingestellt wurden u.a. Routen der Air Berlin nach Ibiza und der Intersky nach Olbia und Pula.

Flughafen München

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	39,7 Mio.	323.373 Tonnen	376,7 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 2,7 %	+ 6,9 %	- 1,4 %

Flughafen Stuttgart

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	9,7 Mio.	31.598 Tonnen	124,5 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 1,5 %	+ 4,8 %	- 0,1 %

Flughafen Nürnberg

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	3,3 Mio.	8.806 Tonnen	61,3 Tsd.
Δ 2014/2013	- 1,6 %	- 11,6 %	- 2,2 %

Flughafen Karlsruhe/Baden-Baden

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,98 Mio.	782 Tonnen	35,6 Tsd.
Δ 2014/2013	- 7,2 %	+ 32,3 %	- 6,9 %

Flughafen Memmingen

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,75 Mio.	---	14,7 Tsd.
Δ 2014/2013	- 10,6 %	---	+ 4,6 %

Flughafen Friedrichshafen

Zeitraum	Fluggäste	Luftfracht	Bewegungen
2014	0,6 Mio.	7 Tonnen	41,7 Tsd.
Δ 2014/2013	+ 11,2 %	+ 75 %	+ 6,7 %

Eine Betrachtung der Langfristentwicklung der Passagierzahlen an den größeren Flughäfen Süddeutschlands zeigt einen durch Krisen unterbrochenen, insgesamt aber deutlichen Wachstumstrend des Flughafens München und einen deutlich schwächeren Wachstumspfad des Flughafens Stuttgart.

Der Flughafen Nürnberg konnte bis ca. 2008 stark wachsen, verliert seitdem aber fast kontinuierlich Passagiere, was u.a. an der Aufgabe des Winterdrehkreuzes durch Air Berlin liegt. Die kleinen, stark auf Low Cost- und Urlaubsflüge spezialisierten Flughäfen Karlsruhe/Baden-Baden, Memmingen und Friedrichshafen konnten in den Nullerjahren stark zulegen und stagnieren in den letzten Jahren.

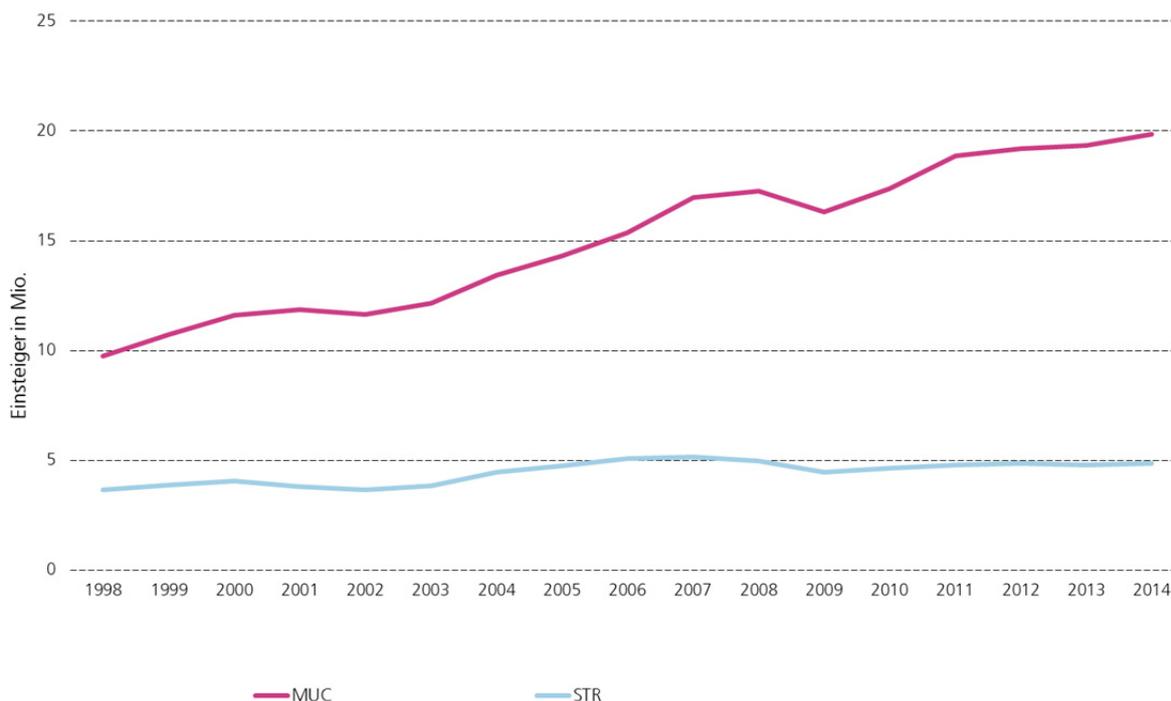


Abbildung 4-13: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den süddeutschen Flughäfen München und Stuttgart zwischen 1998 und 2014.

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR

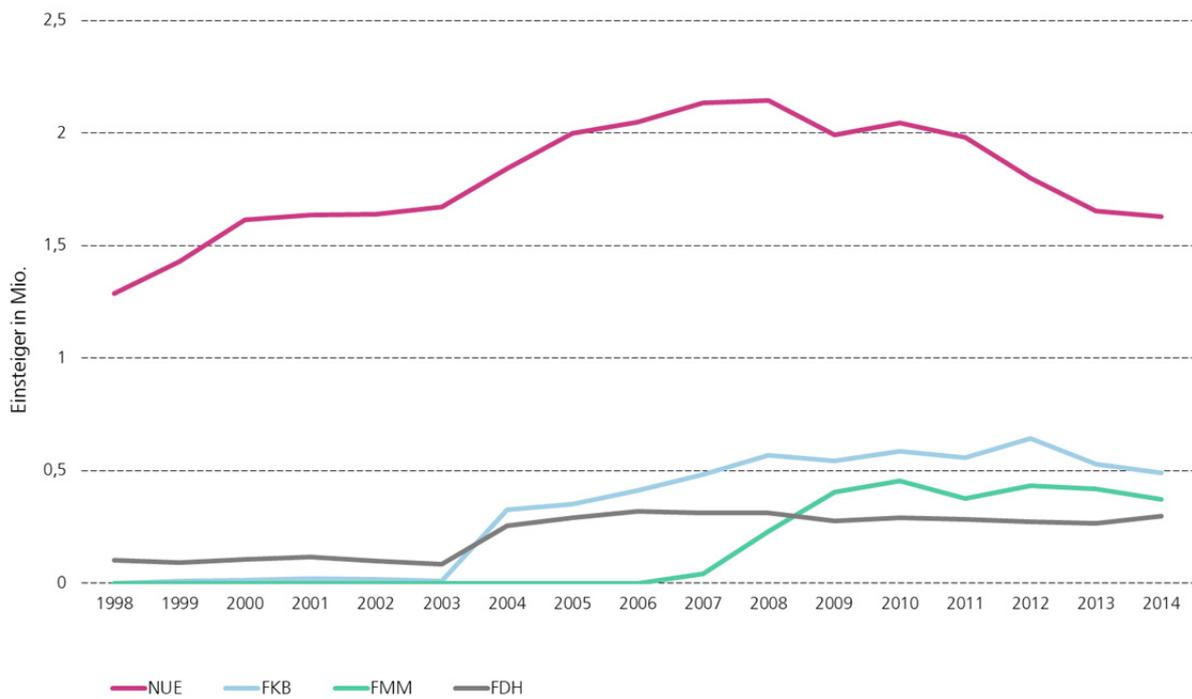


Abbildung 4-14: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den süddeutschen Flughäfen Nürnberg, Karlsruhe/Baden-Baden, Memmingen und Friedrichshafen zwischen 1998 und 2014.

Quelle: ADV, Statistisches Bundesamt, DLR.

5 Überregionale und globale Entwicklungen des Luftverkehrs

5.1 Entwicklung des Passagierverkehrs in Europa

Im Jahr 2014 wurden laut Angaben der Europäischen Statistikbehörde Eurostat insgesamt 877,7 Mio. Passagiere in den 27 EU-Mitgliedsstaaten (EU27) per Luftverkehr befördert.¹¹ In Vergleich mit den Vorjahreszahlen entspricht dies einem Wachstum um 4,4 %. Das Gesamtluftverkehrsaufkommen im Jahr 2014 setzt sich aus drei Komponenten zusammen: dem innerstaatlichen Luftverkehr mit knapp 155,5 Mio. Fluggästen (ca. 17 % des Gesamtaufkommens), dem grenzüberschreitenden innereuropäischen Luftverkehr mit 383 Mio. Reisenden (44 %) und dem grenzüberschreitenden außereuropäischen Luftverkehr mit 339 Mio. Passagieren (39 %). Das innerstaatliche Luftverkehrsaufkommen wuchs von 2013 zu 2014 um 2,3 %, während die grenzüberschreitenden außereuropäischen Verkehre sogar um 3,2 % stiegen. Der deutlichste Zuwachs war mit 6,5% bei den grenzüberschreitenden innereuropäischen Verkehren zu verzeichnen. (Abbildung 5-1).

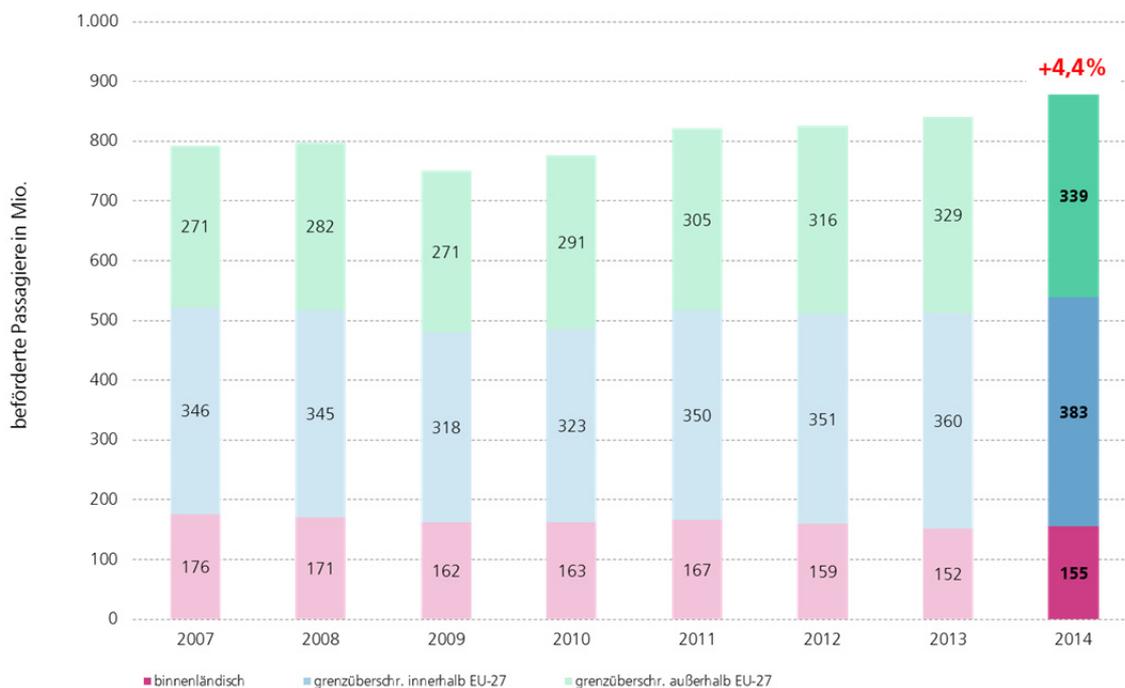


Abbildung 5-1: Entwicklung des Passagieraufkommens in der EU27

Quelle: Eurostat

¹¹ Der Beitritt Kroatiens zur EU im Jahr 2013 wird bei der Betrachtung unberücksichtigt gelassen, um eine Vergleichbarkeit zu den Vorjahren herstellen zu können.

Die Betrachtung der länderspezifischen Fluggastzahlen pro EU-Mitgliedsstaat zeigt in den meisten EU-Mitgliedsstaaten (hier auch mit Kroatien) ein Wachstum (Abbildung 5-2). Im aufkommensstärksten Land Vereinigtes Königreich (UK) stiegen 2014 die Passagierzahlen mit 4,5 % auf ca. 220 Mio. Fluggästen relativ stark an. Die Spitzengruppe der fluggastreichsten EU-Mitgliedsstaaten wird komplettiert durch Deutschland (187 Mio. Passagiere und 3,0 % Wachstum), Spanien (166 Mio. Passagiere, 4,8 % Wachstum), Frankreich (143 Mio. Passagiere, 2,7 % Wachstum) und Italien (122 Mio. Passagiere, 5,1 % Wachstum). Ein weit überdurchschnittliches Wachstum wiesen die Länder Griechenland (+ 15,0 %), Polen (+ 10,5%) und Luxemburg (+ 12,2 %) auf.

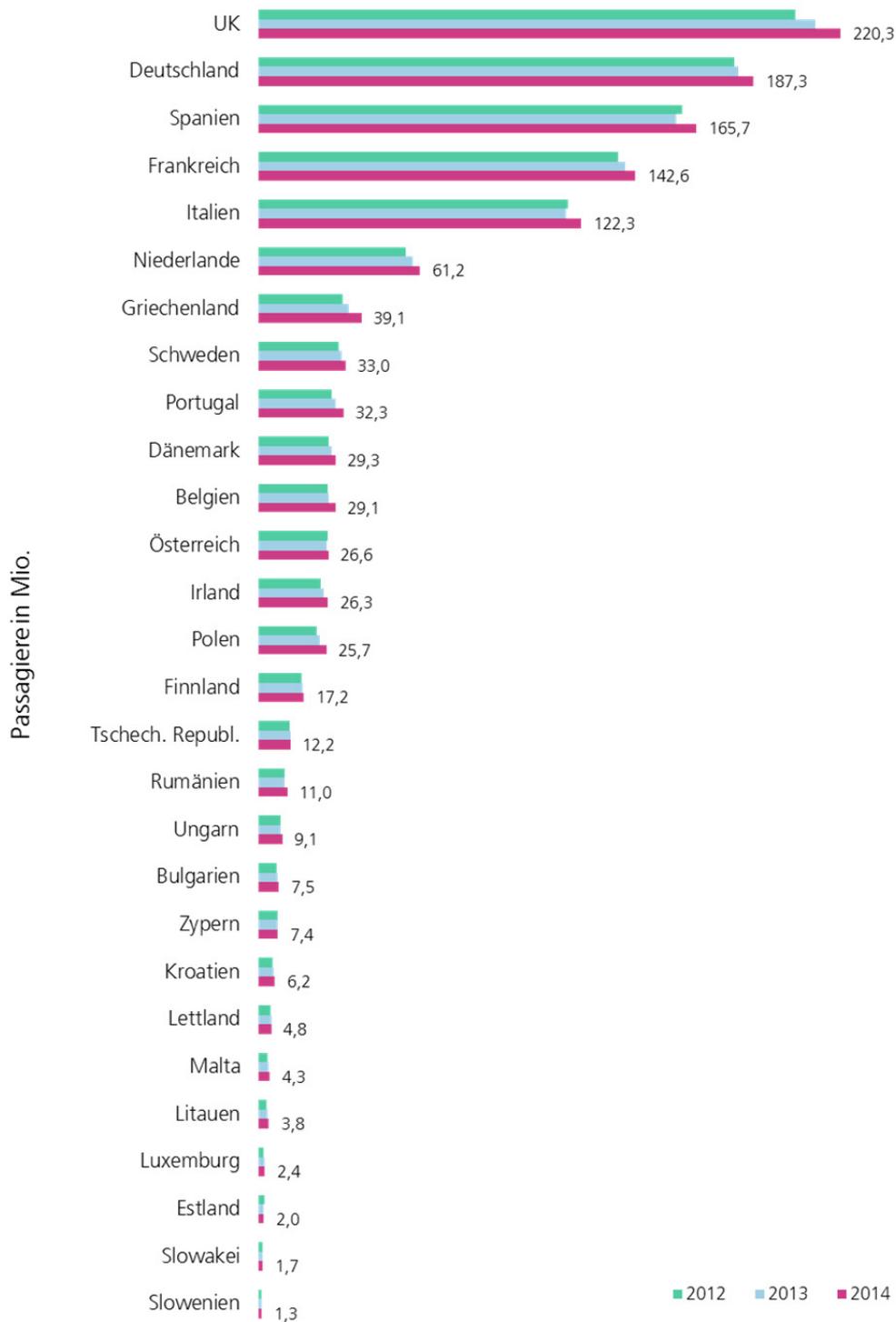


Abbildung 5-2: Fluggastaufkommen der EU-28-Staaten 2012 bis 2014

Quelle: Eurostat

Der stärkste Passagierstrom zwischen zwei EU28-Ländern ist mit rund 34,4 Mio. Passagieren nach wie vor zwischen dem Vereinigten Königreich und Spanien zu finden (Tabelle 5-1). Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Fluggastnachfrage auf dieser Relation um 4,7 % an. Zwischen Deutschland und Spanien wurden - bei einer Zunahme um 6,3 % - im Jahr 2014 ca. 24,4 Mio. Passagiere befördert. Die drittgrößte Relation Deutschland – UK stieg um 2,4 % auf 12,5 Mio. Passagieren an, wenn auch nicht mehr so stark wie im Vorjahr. Auf allen anderen Relationen gab es ebenfalls einen Aufkommenszuwachs. Eine sehr starke Zunahme konnte auf dem Strom Deutschland – Griechenland beobachtet werden. Hier stieg das Aufkommen um 18 % auf 5,1 Mio. Passagiere.

Passagiere 2014 in tausend

		+/- zu 2013	
Vereinigtes Königreich ↔	Spanien	34.379	4,7%
Deutschland ↔	Spanien	24.449	6,3%
Deutschland ↔	Vereinigtes Königreich	12.496	2,4%
Vereinigtes Königreich ↔	Italien	11.921	8,1%
Deutschland ↔	Italien	11.671	3,2%
Vereinigtes Königreich ↔	Frankreich	11.323	3,8%
Frankreich ↔	Spanien	10.941	11,4%
Italien ↔	Spanien	10.446	8,4%
Vereinigtes Königreich ↔	Irland	10.399	7,7%
Frankreich ↔	Italien	10.391	4,4%
Vereinigtes Königreich ↔	Niederlande	8.764	7,1%
Deutschland ↔	Frankreich	7.826	0,8%
Deutschland ↔	Österreich	6.768	3,5%
Vereinigtes Königreich ↔	Portugal	6.124	11,8%
Spanien ↔	Niederlande	5.898	6,7%
Vereinigtes Königreich ↔	Griechenland	5.624	13,7%
Vereinigtes Königreich ↔	Polen	5.256	0,7%
Deutschland ↔	Griechenland	5.107	18,0%
Spanien ↔	Belgien	5.031	13,2%
Portugal ↔	Frankreich	4.645	14,4%
Italien ↔	Niederlande	3.889	10,3%
Deutschland ↔	Niederlande	3.703	6,1%
Italien ↔	Belgien	3.325	12,3%
Deutschland ↔	Portugal	3.322	7,0%
Deutschland ↔	Polen	3.291	2,3%

Tabelle 5-1: Die 25 aufkommensstärksten Passagierströme in Europa 2014

Quelle: Eurostat

Zusätzlich zu den Passagierströmen innerhalb der EU28 enthält die Eurostat-Luftverkehrsstatistik auch Angaben zu Passagierströmen zwischen den EU-Ländern und außerhalb der EU gelegenen Gebieten. In Tabelle 5-2 sind die wichtigsten Passagierströme zwischen der EU28 und ausgewählten Weltregionen für das Jahr 2014 dargestellt. Angeführt wird die Auflistung von Passagierströmen in europäische Länder, die nicht zu den EU28 zählen. In dieser Kategorie zeigten Reisende in die Schweiz, in die Türkei, nach Russland, sowie nach Norwegen die größten Anteile an den insgesamt 127,5 Mio. Passagieren im Jahr 2014. Im Vergleich zum Vorjahr stellt diese Zahl ein Wachstum um 2,5 % dar. Im Interkontinentalverkehr hatte die Verbindung zwischen der EU28 und Nordamerika in Bezug auf das Passagieraufkommen mit Abstand die größte Bedeutung (ca. 62,5 Mio. Fluggäste). Hier gab es einen Zuwachs um 4,0 %. Der auch sehr bedeutende Interkontinentalstrom zwischen Europa und Nordafrika verzeichnete im vergangenen Jahr wieder einen leichten Zuwachs um 0,5 % auf 31,9 Mio. Passagieren. Während auf der Relation EU28 - Naher und Mittlerer Osten im vergangenen Jahr immer noch relativ hohe Wachstumsraten beobachtet werden konnten (+ 8,7 %), gab es von und nach Australien/Ozeanien einen sehr starken Rückgang um fast 30 % des Aufkommens. Bei dieser Betrachtung ist allerdings zu berücksichtigen, dass nur die direkt zwischen den Regionen fliegenden Passagiere gezählt wurden. So wird dieser Rückgang vor allem auf eine geringere Anzahl an Direktflügen zwischen Europa und der Region Australien/Ozeanien zurückzuführen sein.

EU28: Passagierströme von und zu ausgewählten Weltregionen 2014

	in 1.000	+/- zu 2013
Europa ohne EU	127.487	2,5%
Nordafrika	31.860	0,5%
Zentral- & südl. Afrika	14.226	-0,6%
Nordamerika	62.498	4,0%
Mittel- & Südamerika	22.880	3,4%
Naher und Mittlerer Osten	39.085	8,7%
Südasien	6.930	0,1%
Fernost	29.100	2,4%
Australien & Ozeanien	728	-29,6%

Tabelle 5-2: Die wichtigsten Passagierströme der EU-28-Staaten mit ausgewählten Weltregionen

Quelle: Eurostat

5.2 Luftfracht- und Luftpostverkehr in Europa

Neben den Daten über den Passagierverkehr in den Ländern der EU werden von Eurostat auch Informationen über die Beförderung von Post und Gütern zusammengetragen und veröffentlicht. Im Gegensatz zur Personenbeförderung, bei der die Reise eines Passagiers in

den meisten Fällen wieder am Ausgangsort endet, wird Fracht und Post in der Regel nur von einem Quell- zu einem Zielort befördert. Deshalb kann es zu so genannten Unpaarigkeiten auf einzelnen Verkehrsrelationen kommen, d.h. dass zum Beispiel zwischen zwei Städten in die eine Richtung mehr Güter transportiert werden als in die andere Richtung. Des Weiteren ist bei der Betrachtung der von Eurostat veröffentlichten Fracht- und Postströme zu beachten, dass lediglich die Menge der beförderten Sendungen zwischen Start- und Zielflughafen angegeben wird. Der Zielflughafen des Fluges muss aber nicht mit dem Endziel der Sendung übereinstimmen.

Im Jahr 2014 wurden an den Flughäfen der EU27-Mitgliedsstaaten insgesamt ca. 13,9 Mio. t Fracht und Post umgeschlagen (Abbildung 5-3)¹². Diese Menge umfasst sowohl eingeladene wie auch ausgeladene Sendungen. Dieses Gesamtaufkommen setzt sich, wie auch im Passagierverkehr aus drei Komponenten zusammen: Erstens, der innerstaatlich transportierten Post und Fracht (0,5 Mio. t), zweitens, der grenzüberschreitenden Sendungen zwischen den EU-Ländern (2,3 Mio. t), sowie drittens, der grenzüberschreitenden Sendungen außerhalb der EU27 Staaten (11,1 Mio. t). Im Vergleich zum Jahr 2013 ist das Gesamtaufkommen aller Fracht- und Postsendungen um 3,7 % gestiegen. Während der innerstaatliche Verkehr um 0,2 % abnahm, hat der grenzüberschreitende Verkehr innerhalb der EU27 mit 6,4 % relativ stark zugenommen. Der grenzüberschreitende Frachtverkehr zwischen der EU27 und anderen Weltregionen stieg mit 3,3 % an.

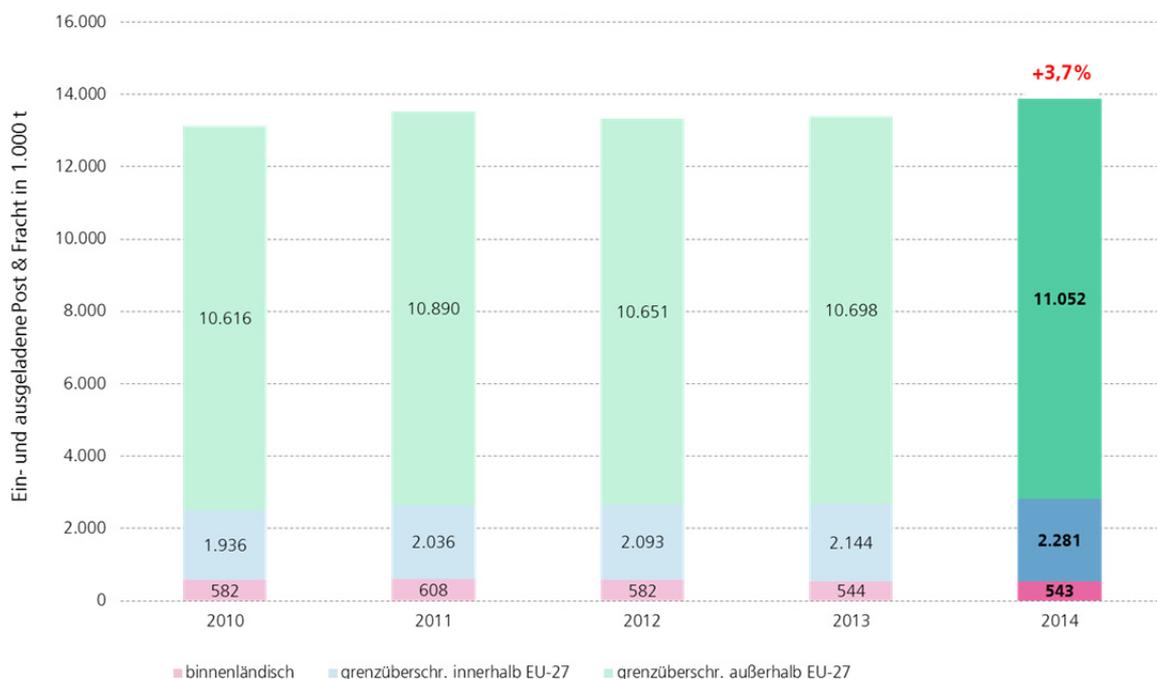


Abbildung 5-3: Ein- und ausgeladene Gesamtfracht und -post in den Jahren 2010 bis 2014

Quelle: Eurostat

¹² Wie auch bei der Betrachtung des EU-weiten Personenluftverkehrs wird bei dieser Zeitreihe die eigentlich veraltete EU27-Region genutzt, um die Konsistenz der Daten über den gesamten Betrachtungszeitraum sicherzustellen.

Bei Betrachtung der Post- und Frachtaufkommen in den einzelnen EU28-Mitgliedsländern fällt auf, dass die auch im Personenluftverkehr bedeutenden Länder Deutschland (4,3 Mio. t), das Vereinigte Königreich (2,4 Mio. t) und Frankreich (1,8 Mio. t) hohe Volumina aufweisen (Abbildung 5-4). Allerdings hatten auch wirtschaftlich eher kleine Länder wie die Niederlande (1,7 Mio. t) relativ hohe Aufkommen im Fracht- und Postverkehr. Zum einen lässt sich das Post- und Frachtaufkommen eines Landes durch die wirtschaftlichen Aktivitäten und den damit verbundenen Fracht- und Postströmen erklären: So ist Deutschland ein wichtiges Quell- und Zielland für Sendungen, die mit dem Flugzeug transportiert werden. Darüber hinaus kann es aber auch sein, dass ein Land durch seine Lage oder seine Bedeutung für die logistischen Abläufe im Lufttransport hohe Umschlagvolumina aufweist. So besteht mit dem Flughafen Amsterdam ein wichtiges internationales Drehkreuz nicht nur für den Passagier-, sondern auch für den Fracht- und Postverkehr. In vielen Ländern mit eher geringem Luftfrachtaufkommen können teils starke Schwankungen beobachtet werden: So sank das Luftfrachtaufkommen in Lettland (- 40,1 %) und der Slowakei (- 10,2 %) relativ stark, während es in Dänemark (+ 40,0 %) und Bulgarien (+ 17,9 %) stark anstieg.

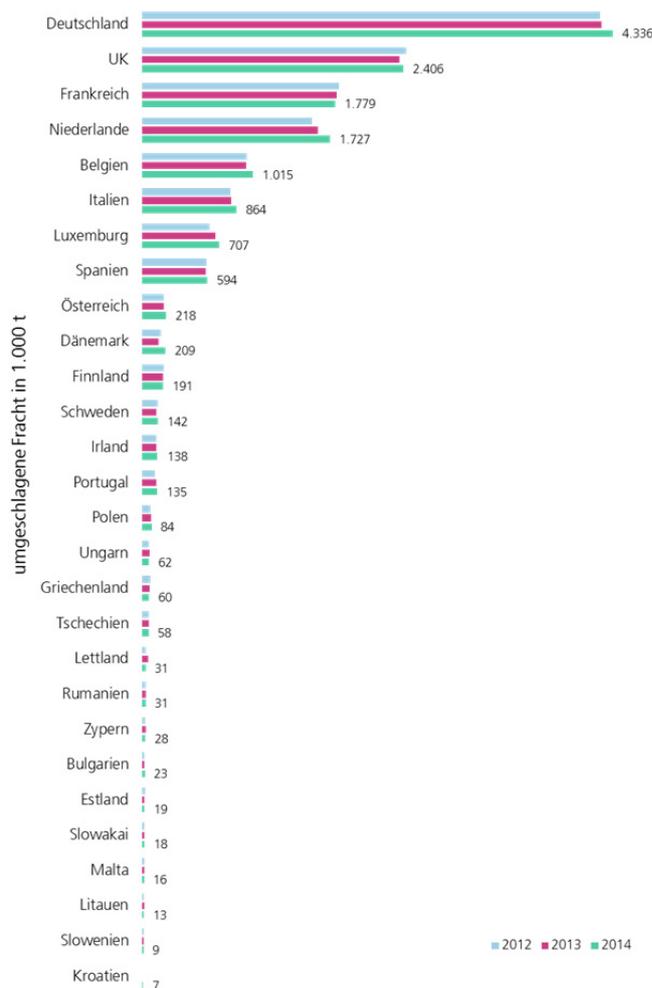


Abbildung 5-4: Frachtaufkommen der EU-28-Staaten 2012 bis 2014

Quelle: Eurostat

Im Güterverkehr bestehen, wie bereits ausgeführt, Unpaarigkeiten auf den einzelnen Verkehrsrelationen. Aus diesem Grund werden im Folgenden die wichtigsten Fracht- und Postströme zwischen den verschiedenen EU28-Ländern richtungsbezogen ausgewiesen (Tabelle 5-3). Im Vergleich zu den großen interkontinentalen Frachtströmen sind die zwischen den einzelnen EU-Ländern beförderten Mengen eher überschaubarer Natur. Das größte Volumen wies wiederum mit ca. 101.500 t der Transportstrom von Deutschland in das Vereinigte Königreich auf. In der Gegenrichtung wurden im Jahr 2014 hingegen nur ca. 79.300 t befördert. Beide Richtungen zeigten unterschiedliche Trends auf: Das Aufkommen von Deutschland nach UK stieg um 1,2 % während es in der Gegenrichtung um 5,1 % sank. Weiterhin bestanden von Deutschland aus starke Fracht- und Postströme nach Frankreich mit rund 90.200 t, nach Italien mit knapp 67.100 t, nach Spanien mit ca. 61.500 t und nach Belgien mit rund. 33.700 t.

Auch der Transport nach Deutschland verzeichnete hohe Sendungsvolumina: Aus Frankreich empfing Deutschland 90.900 t Fracht, aus Italien 65.300 t und aus Belgien 36.000 t. Insgesamt war Deutschland entweder als Empfänger oder Absender an den größten Frachtströmen innerhalb Europas beteiligt. Die Entwicklung der Post- und Frachtströme war im Jahr 2014 gegenüber dem Vorjahr uneinheitlich. Während einige Ströme moderat anwuchsen, verloren oft Frachtströme von und nach Deutschland an Aufkommen.

Frachtströme zwischen einzelnen EU Mitgliedsstaaten 2014

		in 1.000 t	+/- zu 2013	
Deutschland	→	Vereinigtes Königreich	101,5	1,2%
Frankreich	→	Deutschland	90,9	0,0%
Deutschland	→	Frankreich	90,2	4,9%
Vereinigtes Königreich	→	Deutschland	79,3	-5,1%
Deutschland	→	Italien	67,1	8,1%
Italien	→	Deutschland	65,3	8,1%
Deutschland	→	Spanien	61,5	3,9%
Belgien	→	Deutschland	36,0	6,0%
Deutschland	→	Belgien	33,7	20,5%
Spanien	→	Deutschland	32,1	1,4%
Belgien	→	Vereinigtes Königreich	31,4	7,4%
Frankreich	→	Vereinigtes Königreich	30,0	-5,9%
Deutschland	→	Schweden	28,3	-5,0%
Deutschland	→	Polen	26,8	17,1%
Belgien	→	Italien	24,6	3,9%
Frankreich	→	Italien	20,3	1,9%
Vereinigtes Königreich	→	Belgien	20,0	-6,0%
Italien	→	Luxemburg	19,8	-8,4%
Vereinigtes Königreich	→	Frankreich	19,5	-4,6%
Luxemburg	→	Italien	19,2	10,4%
Belgien	→	Frankreich	18,7	15,9%
Deutschland	→	Österreich	17,8	5,7%
Vereinigtes Königreich	→	Irland	17,7	6,1%
Italien	→	Belgien	17,4	5,9%
Deutschland	→	Dänemark	17,0	23,4%
Belgien	→	Spanien	16,8	7,7%
Frankreich	→	Spanien	16,5	-4,7%
Österreich	→	Deutschland	16,4	31,8%
Vereinigtes Königreich	→	Spanien	15,5	6,5%
Italien	→	Vereinigtes Königreich	14,7	-6,1%

Tabelle 5-3: Die aufkommensstärksten Frachtströme innerhalb der EU im Jahr 2014

Quelle: Eurostat

In Tabelle 5-4 sind die wichtigsten Verflechtungen zwischen der EU28 und ausgewählten Quell- und Zielregionen in der Welt dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass die Quell- und Zielgebiete der Flüge nicht identisch mit den Quell- und Zielgebieten der beförderten Waren sein müssen. So wiesen die mit der Region Naher und Mittlerer Osten in Verbindung stehenden Fracht- und Postströme die dritthöchsten Volumina aller betrachteten Relationen auf. Aus der EU28 wurden im Jahr 2014 bei einem Wachstum von 2,4 % über 1,1 Mio. t in die Region Nahost befördert und bei einem Wachstum von 3,4 % ca. 967.000 t aus dieser Region empfangen. Ein bedeutender Teil dieser Sendungen wird jedoch seine Quelle bzw. sein Ziel nicht in der Region Nahost sondern in anderen Teilen Asiens gehabt haben und im Nahen Osten nur umgeladen worden sein. So werden zum Beispiel an den Flughäfen in Dubai und Doha (Emirat Katar) große Umschlaganlagen betrieben.

Die bedeutendste Verflechtung bestand im Luftfracht- und Postverkehr allerdings zwischen Europa und Fernost (u.a. mit China, Japan und Korea). Hier fielen im Jahr 2014 Transportmengen von rund 1,5 Mio. t in Richtung Osten und 1,6 Mio. t in Richtung Westen an, wobei das Aufkommen in die westliche Richtung um 7,0 % wuchs, während es in östlicher Richtung nur um 1,7 % zunahm. Als zweitwichtigste Verflechtung ist der Korridor EU28-Nordamerika zu nennen. Die EU28 Staaten empfangen hier ca. 1,29 Mio. t Fracht und versendeten 1,53 Mio. t nach Nordamerika. Anders als im Vorjahr stieg die Nachfrage auf diesen Relationen wieder an: um 6,2 % bei den Beförderungen von Nordamerika nach Europa und um 6,7 % bei den Beförderungen von Europa nach Nordamerika.

EU28: eingeladene und ausgeladene Fracht 2014 in t

	ausgeladen	+/- zu 2013	eingeladen	+/- zu 2013
	aus		nach	
Europa ohne EU	397.721	2,0%	341.665	-4,9%
Nordafrika	87.910	-5,4%	72.734	2,9%
Zentral- und südl. Afrika	366.500	7,2%	392.099	1,5%
Nordamerika	1.297.095	6,2%	1.528.357	6,7%
Mittel- und Südamerika	332.352	8,1%	431.296	-3,9%
Fernost	1.602.178	7,0%	1.542.869	1,7%
Südasien	274.845	-11,8%	209.792	-5,9%
Naher & Mittlerer Osten	967.252	3,4%	1.134.492	2,4%
Ozeanien	20.246	-17,6%	23.411	-11,9%

Tabelle 5-4: Die aufkommensstärksten Frachtströme der EU-28 mit anderen Weltregionen 2014

Quelle: Eurostat

5.3 Entwicklung des globalen Luftverkehrs

5.3.1 Vorbemerkung zu den Datenquellen

Die Darstellungen zum weltweiten Luftverkehr in diesem Kapitel basieren auf den Verkehrsstatistiken der International Civil Aviation Organization (ICAO) und des Internationalen Verbandes der Luftverkehrsgesellschaften IATA. Beide Datenquellen weisen einige Besonderheiten auf, die für eine sachgerechte Darstellung und Interpretation von Bedeutung sind.

Grundlage der Verkehrsstatistik der ICAO sind die Meldungen von ICAO-Vertragsstaaten über die Luftverkehrsaktivitäten der auf ihrem Territorium beheimateten Fluggesellschaften. Allerdings handelt es sich bei den von der ICAO veröffentlichten Daten teilweise um geschätzte Werte, da sich nicht alle 190 ICAO-Vertragsstaaten an der Erhebung beteiligen. Die wesentlichen Entwicklungen dürften jedoch richtig erfasst werden, da die für den Luftverkehr bedeutenden Staaten wie beispielsweise die USA und die Länder der EU die Verkehrsergebnisse ihrer Luftverkehrsgesellschaften an die ICAO berichten.

Die ICAO unterscheidet zwischen internationalem und inländischem Verkehr, die zusammen den Gesamtverkehr ergeben. Maßgeblich für die Zuordnung eines Fluges in eine dieser beiden Klassen sind das Heimatland der den Flug durchführenden Luftverkehrsgesellschaft und die Lage von Start- und Zielflughafen. Der Festlegung der ICAO nach zählt ein Flug, bei dem entweder der Start- oder der Landflughafen oder beide sich auf Staatsgebiet außerhalb des Heimatlandes der Fluggesellschaft befinden, zum internationalen Verkehr. Damit gehört auch die Kabotage, also die Beförderung von Personen oder Gütern innerhalb eines Landes durch eine ausländische Fluggesellschaft, zum internationalen Verkehr. Umgekehrt ist beispielsweise der Flug einer französischen Fluggesellschaft von Paris zu einem der französischen Überseegebiete ein Inlandsflug, da Start- und Zielflughafen auf dem Territorium des Heimatlandes der Fluggesellschaft liegen. Weiterhin unterscheidet die ICAO zwischen Linienverkehr („scheduled“) und Gelegenheitsverkehr („non-scheduled“). Nach Angaben der ICAO ist der Linienverkehr die vorherrschende Verkehrsart. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf den Linienverkehr.

Da nur ein Teil der Luftverkehrsgesellschaften Mitglieder des Internationalen Verbandes der Luftverkehrsgesellschaften IATA ist, weichen die von der IATA erfassten Verkehrsdaten von den Größen ab, die die ICAO veröffentlicht. Zudem können Verzerrungen hinsichtlich einiger verkehrlicher Strukturmerkmale auftreten. Nach Angaben der IATA spiegelt ihre Regionalstatistik bezüglich des Passagieraufkommens ca. 86 % des Gesamtaufkommens der IATA-Gesellschaften wieder. Bei der Luftfracht wird eine Abdeckung von 80 % bezüglich des gesamten von der IATA erfassten Frachtaufkommens angegeben. In den folgenden Erläuterungen und Abbildungen zu den Luftverkehrsströmen zwischen den Weltregionen sind nur die von der IATA erfassten Mengen enthalten. Es werden zudem nur die größten Ströme zwischen den von der IATA definierten Weltregionen Nordamerika, Mittelamerika, Südamerika, Europa (einschl. Russland), Afrika, Nah-/Mittelost, Asien und Ozeanien wiedergegeben.

5.3.2 Passagierverkehr

Der Passagierverkehr wird seitens der ICAO durch das Passagieraufkommen sowie die Verkehrsleistung abgebildet. Das Aufkommen beinhaltet alle Passagiere jeweils eines Fluges, der durch seine Flugnummer charakterisiert ist. Fluggäste, die im Verlauf ihrer Reise auf Flüge mit anderen Flugnummern umsteigen, werden folglich mehrfach gezählt. Die Verkehrsleistung stellt hingegen die Menge der (verkauften) Sitzplatzkilometer dar.

Abbildung 5-5 zeigt die Entwicklung des Luftverkehrsaufkommens differenziert nach inländischem und internationalem Linienverkehr. Das weltweite Passagieraufkommen stieg im Zeitraum von 2005 bis 2014 von etwa 2,1 Mrd. auf über 3,3 Mrd. Passagiere an. Nach der Stagnation zwischen 2007 und 2009 aufgrund der internationalen Finanzkrise entwickelte sich das Passagieraufkommen in den letzten Jahren wieder dynamisch weiter: Im Vergleich zum Jahr 2013 stieg das Passagieraufkommen im Jahr 2014 um 4,9 % an.

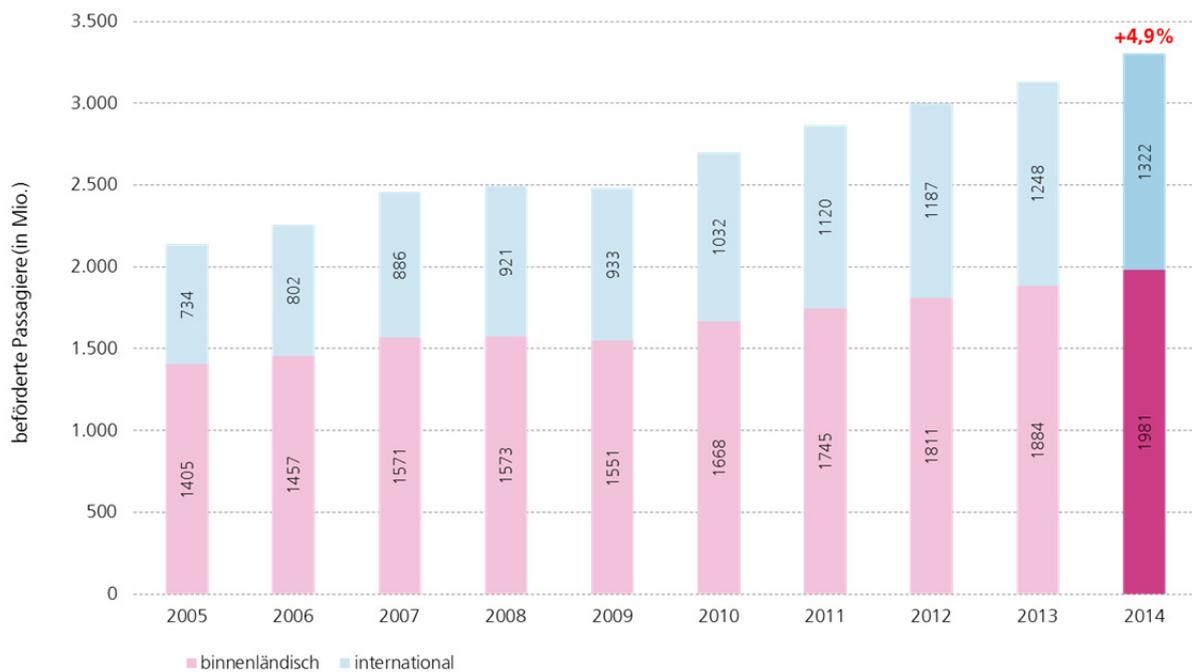


Abbildung 5-5: Entwicklung des Passagieraufkommens im weltweiten Linienluftverkehr

Quelle: ICAO, DLR

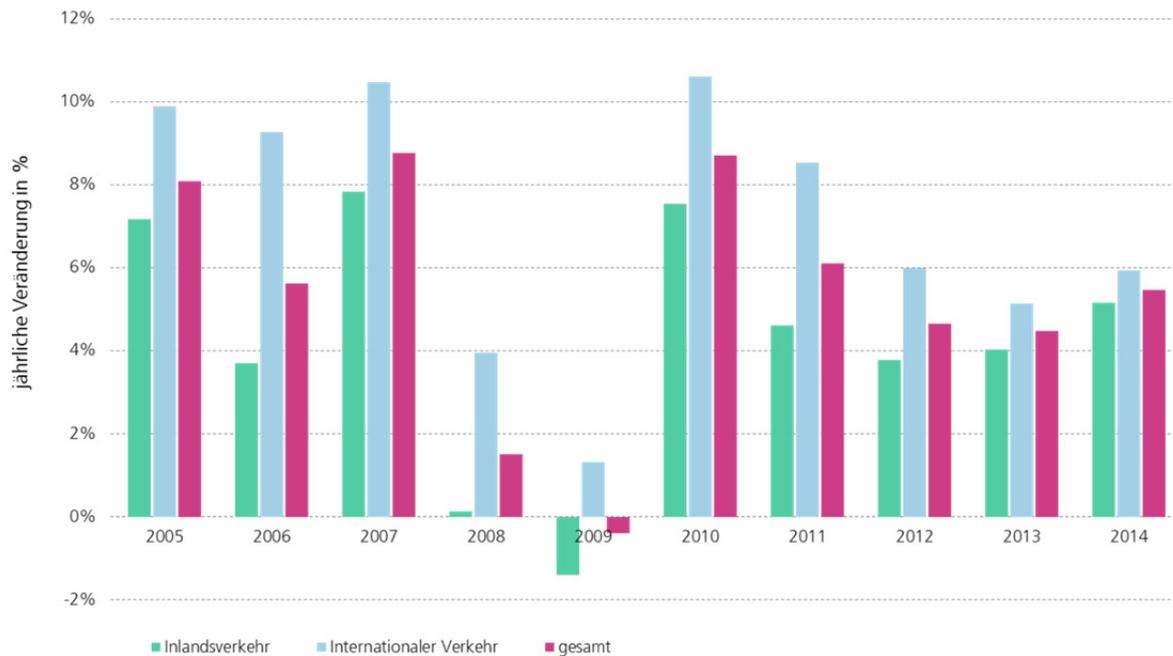


Abbildung 5-6: Jährliche Veränderung im weltweiten Luftverkehr

Quelle: ICAO, DLR

Der internationale Verkehr und der Inlandsverkehr unterscheiden sich in der Dynamik ihrer Entwicklungen. So stieg im betrachteten Zeitraum das jährliche Verkehrsaufkommen im internationalen Verkehr von 734 Mio. auf 1.332 Mio. Passagiere, was einem mittleren jährlichen Wachstum um 6,8 % entspricht. Im gleichen Zeitraum stieg die Zahl der im Inlandsverkehr beförderten Passagiere von 1.405 Mio. auf 1.981 Mio., was eine mittlere jährliche Wachstumsrate von lediglich 3,9 % bedeutet. Der Anteil der im internationalen Verkehr beförderten Passagiere am Gesamtverkehrsaufkommen stieg damit von ca. 34 % auf 40 %, während der Anteil der im Inlandsverkehr beförderten Passagiere entsprechend von 66 % auf 60 % abnahm.



Abbildung 5-7: Entwicklung der Verkehrsleistung im Personenverkehr des weltweiten Linienuftverkehrs

Quelle: ICAO, DLR

Wegen der deutlich größeren durchschnittlichen Beförderungsweite hat ein wachsender Anteil des Verkehrsaufkommens im internationalen Verkehr einen Anstieg der Verkehrsleistung zur Folge. Abbildung 5-7 stellt die Entwicklung der Verkehrsleistung im weltweiten Linienvverkehr anhand der jährlich erbrachten Passagierkilometer dar. So stieg seit 2005 die Verkehrsleistung von 3.914 Mrd. Passagierkilometern um ca. 57 % auf etwa 6.145 Mrd. Passagierkilometern. Weiterhin ist die Verkehrsleistung im internationalen Verkehr stärker als im Inlandsverkehr gestiegen. Im Jahr 2014 entfielen ca. 62,5 % der insgesamt erbrachten Verkehrsleistung auf den internationalen Luftverkehr.

Abbildung 5-8 zeigt die größten Passagierströme zwischen Weltregionen. Auf der „Nordatlantikroute“ zwischen Nordamerika und Europa stieg die Passagierleistung im Jahr 2014 um 2,6 % auf 451 Mrd. Passagierkilometer an. Diese Relation bildet damit nach wie vor den mit Abstand größten Verkehrsstrom zwischen Weltregionen. Auch die Relation mit dem zweitgrößten Volumen zwischen Europa und dem Fernen Osten konnte im vergangenen Jahr eine relativ große Passagiernachfrage verzeichnen. Hier wuchs die Leistung leicht um 2,7 % auf 413 Mrd. Passagierkilometern. Zwischen Europa und Afrika wurden ca. 157 Mrd. Passagierkilometer erbracht. Auf dieser Relation, die in den Vorjahren Rückgänge in der Verkehrsleistung aufwies, konnte nun wieder ein leichtes Wachstum verzeichnet werden. Auf den Pazifikrouten zwischen Nordamerika und dem Fernen Osten gab es mit 4,8 % ein Wachstum auf ca. 288 Mrd. Passagierkilometer. Weitere bedeutende Passagierströme bestanden zwischen Nordamerika und Mittelamerika (126 Mrd. Pkm), zwischen dem Nahen

und dem Fernen Osten (257 Mrd. Pkm), zwischen Nordamerika und Südamerika (92 Mrd. Pkm), zwischen Europa und dem Nahen Osten (188 Mrd. Pkm) sowie zwischen dem Fernen Osten und Ozeanien (124 Mrd. Pkm).

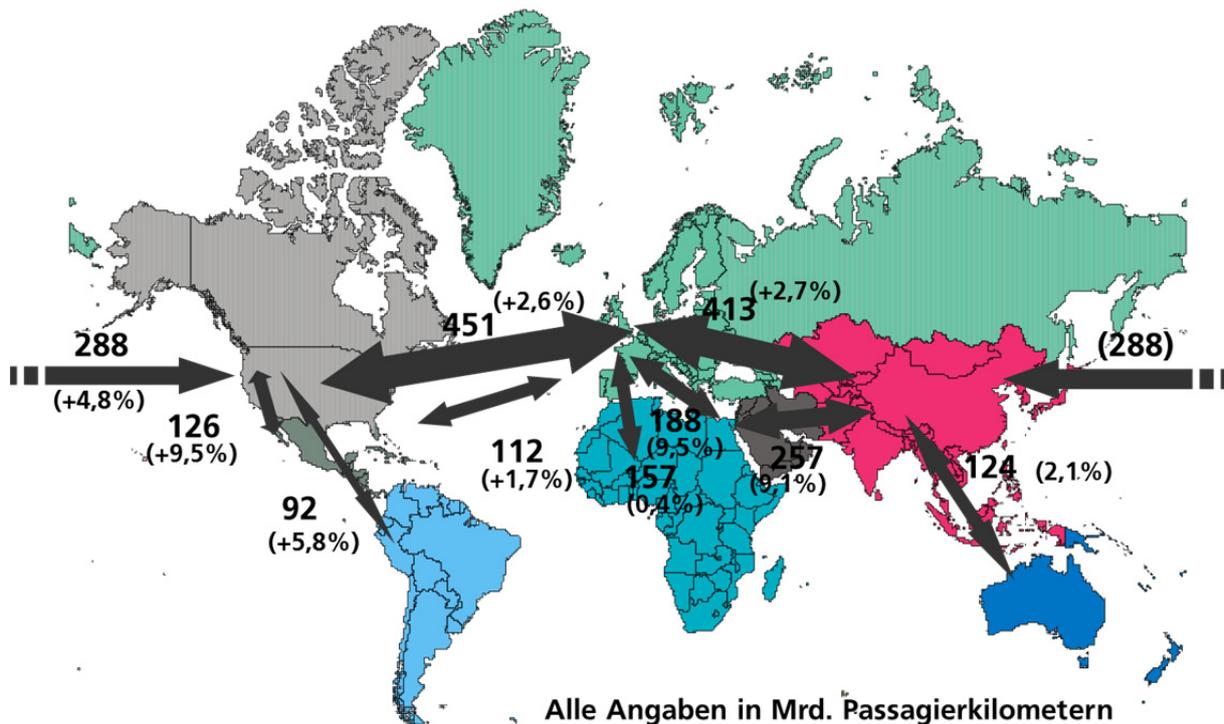


Abbildung 5-8: Die größten weltregionalen Passagierströme 2014

Quelle: IATA

Um einen Eindruck zu gewinnen, wie sich der Luftverkehr in den letzten Jahren in verschiedenen Weltregionen entwickelte, ist in Abbildung 5-9 die Entwicklung der größten Luftverkehrsmärkte - gemessen in Einsteigerzahlen - von 2011 bis 2014 dargestellt. Dabei wird jeder Passagier, der an Bord eines Flugzeuges geht, exakt einmal gezählt, egal ob Originärpassagier oder Umsteiger. Dafür wird auf die Daten von Sabre Airport Data Intelligence zurück gegriffen. Dies ist eine Datenbank, die Informationen aus den Computerreservierungssystemen und Luftverkehrsstatistiken zusammenführt und Daten über Passagieraufkommen nach Quell- und Zielort, Reiseweg und genutzte Airlines zur Verfügung stellt. Durch die unterschiedliche Erhebungsmethodik können u.U. Diskrepanzen zu anderen Statistiken (IATA, ICAO, Statistisches Bundesamt) auftreten.

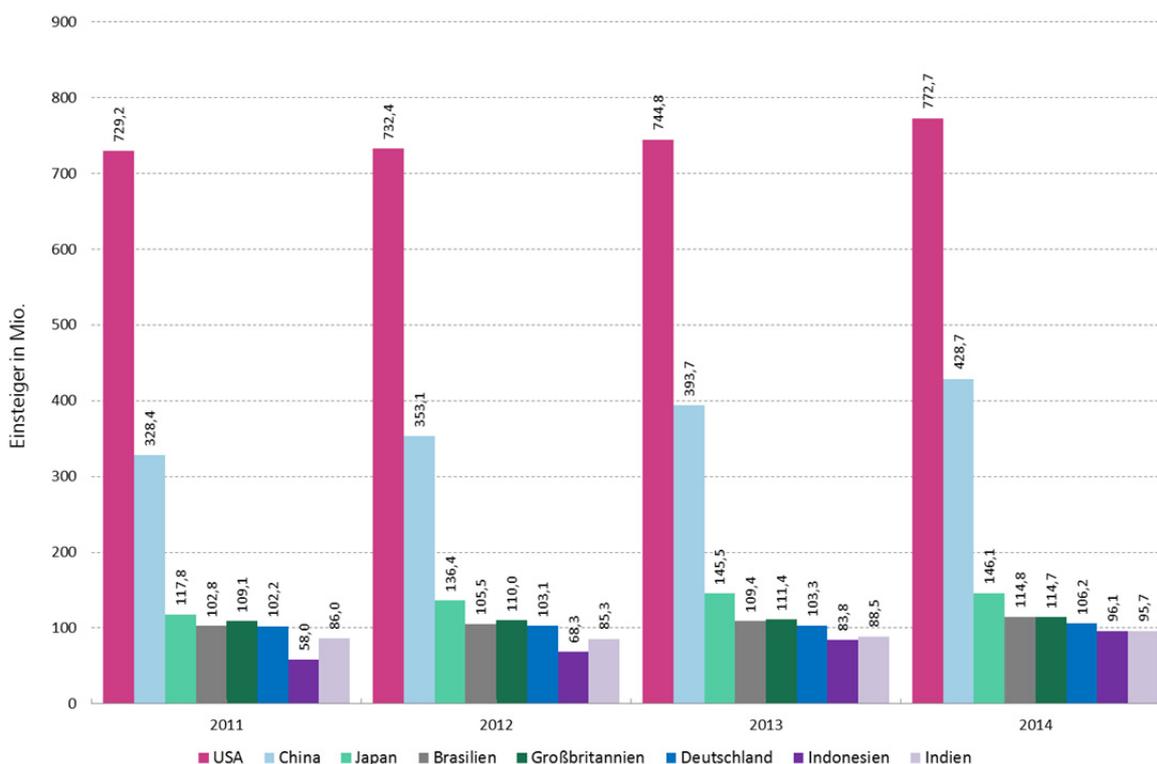


Abbildung 5-9: Entwicklung der Einsteigerzahlen im globalen Luftverkehr in ausgewählten Ländern in den Jahren 2011-2014

Quelle: Sabre ADI, DLR

Der Luftverkehr in den zehn größten Märkten wuchs 2014 im Vergleich zum Vorjahr um 5,0 % und konnte damit das Wachstum des Jahres 2013 (4,4 %) übertreffen. Das Luftverkehrswachstum ist insbesondere durch die Schwellenländer getrieben, die einen immer größeren Anteil am globalen Luftverkehr besitzen. China liegt in der Rangfolge weiterhin auf Platz 2 und Brasilien auf Platz 4. Indien konnte sich vom 8. auf den 7. Platz vorschieben und Indonesien liegt weiterhin auf Platz 9. Das Passagierwachstum in diesen vier Schwellenländern betrug im Durchschnitt 8,5 %, Spitzenreiter ist Indonesien mit einer Wachstumsrate von 11,5 %. Auch außerhalb der Top-10 zeigen sich z.T. enorme Wachstumsraten. So hat sich der Luftverkehr in der Türkei von 2010 bis 2014 annähernd verdoppelt. Mit über 73 Mio. Einsteigern liegt das Land weltweit nun hinter Australien und vor Italien auf Platz 12 der größten Luftverkehrsmärkte. Auch in Südostasien weisen Länder wie, Thailand (Platz 17), Malaysia (Platz 20), die Philippinen (Platz 21) und Vietnam (Platz 28) ein Luftverkehrswachstum zwischen 40-60 % in den Jahren von 2010 bis 2014 auf.

Nach den eher verhaltenen Wachstumsraten der Industrienationen in den letzten Jahren konnte das Luftverkehrswachstum im Jahr 2014 vielfach wieder etwas deutlicher zulegen. So stiegen etwa in den USA die Einsteigerzahlen um 3,7 %, in Deutschland und Großbritannien lag das Wachstum jeweils knapp unter 3 %.

Deutschland liegt mit etwa 105 Mio. Einsteigern im internationalen Vergleich wie im Vorjahr auf Platz 6. Sollten jedoch die Schwellenländer wie etwa Indien, Indonesien, die Türkei und die Vereinigten Arabischen Emirate ihr Wachstum weiter fortsetzen, könnten diese Staaten Deutschland in wenigen Jahren überholen.

Die größten Inlandsmärkte im Jahr 2014 gemessen in Einsteigern auf Inlandsflügen und die Entwicklung von 2010 bis 2014 sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

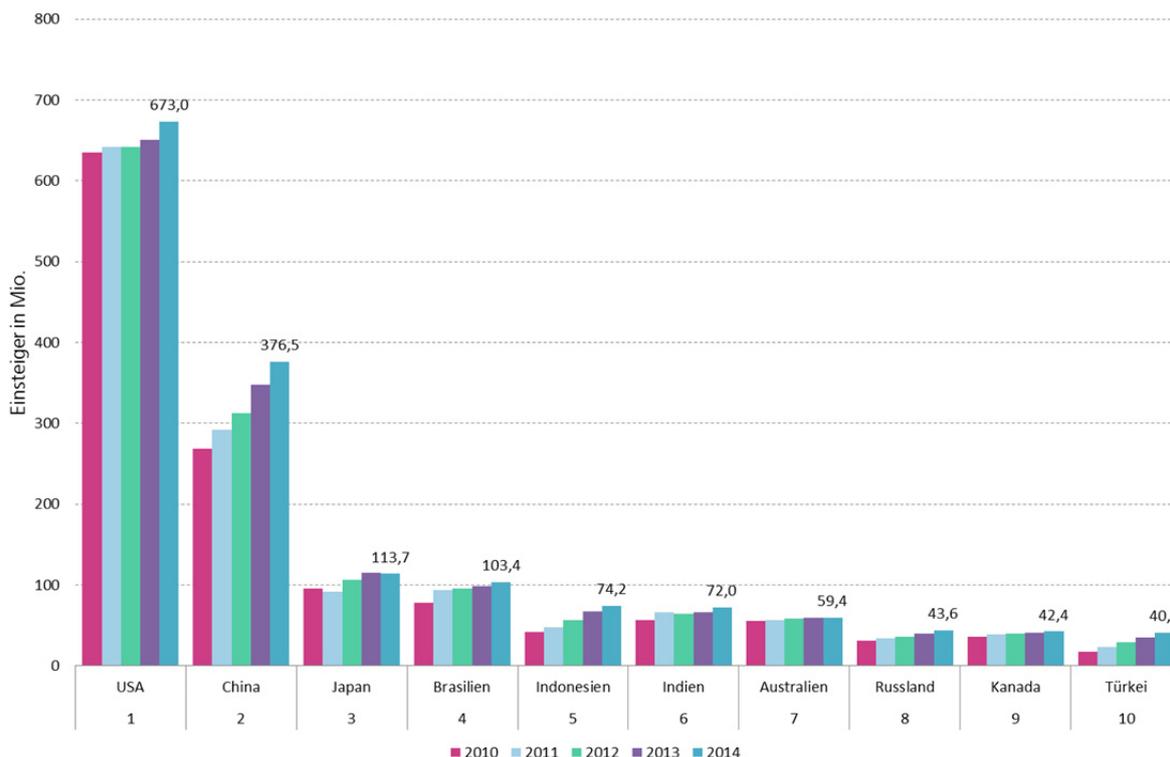


Abbildung 5-10: Entwicklung der größten Inlandsmärkte im Luftverkehr 2010-2014

Quelle: Sabre ADI, DLR

Die USA liegen mit mehr als 673 Millionen Einsteigern im Inlandsverkehr in dieser Kategorie weit an der Spitze. Nach der Konsolidierung der dortigen Fluggesellschaften in den letzten Jahren fiel das Wachstum mit 3,5 % wieder deutlich größer aus als in den Vorjahren. Auf Platz 2 holt China mit einer Wachstumsrate von 8,2 % im Vergleich zum Vorjahr weiterhin auf und liegt aktuell bereits bei über 376 Mio. Einsteigern. Ansonsten gab es in den Top-10, abgesehen vom Platztausch von Kanada und Russland, keine Änderungen.

Deutschland ist in der Kategorie Inlandsverkehr von Thailand überholt worden und liegt nun noch auf Platz 15 mit 24,2 Mio. Einsteigern laut Sabre Market Intelligence und damit noch knapp vor Malaysia (23,8 Mio.) und den Philippinen (23,7 Mio.).

Die folgende Abbildung zeigt die größten grenzüberschreitenden Luftverkehrsmärkte weltweit. Auch hier zeigt sich die Erholung der weltwirtschaftlichen Lage – alle Top-10-

Länderpaare konnten im Vergleich zum Vorjahr ein Wachstum verbuchen. Die Liste der größten grenzüberschreitenden Luftverkehrsmärkte wird weiterhin von der Relation Großbritannien <-> Spanien mit einem Aufkommen von 30,9 Mio. Passagieren (+ 0,2 Mio.) in beide Richtungen angeführt. Es folgen die Relationen Kanada <-> USA mit 26,8 Mio. (+ 1,0 Mio.) und Deutschland <-> Spanien mit 24,2 Mio. Einsteigern (+ 1,6 Mio.) auf Platz 2 und 3.

Deutschland war wie im Vorjahr mit insgesamt drei Routen unter den Top 10 vertreten. Neben der Relation mit Spanien (Platz 3 weltweit) gehören die Strecken Deutschland <-> Türkei (14,0 Mio. Fluggäste, Platz 7) und Deutschland <-> Großbritannien (13,2 Mio., Platz 10) zu den Top-10.

Zu den wachstumsstärksten Märkten gehören wie im Vorjahr Verbindungen zwischen Schwellenländern, z.B. ist der Verkehr zwischen China und Südkorea (14,2 Mio. Passagiere) um 25,6 % gewachsen, zwischen China und Taiwan (9,6 Mio. Passagiere) um 14,3 % und zwischen China und Thailand (6,8 Mio. Passagiere) um 11,0 %.

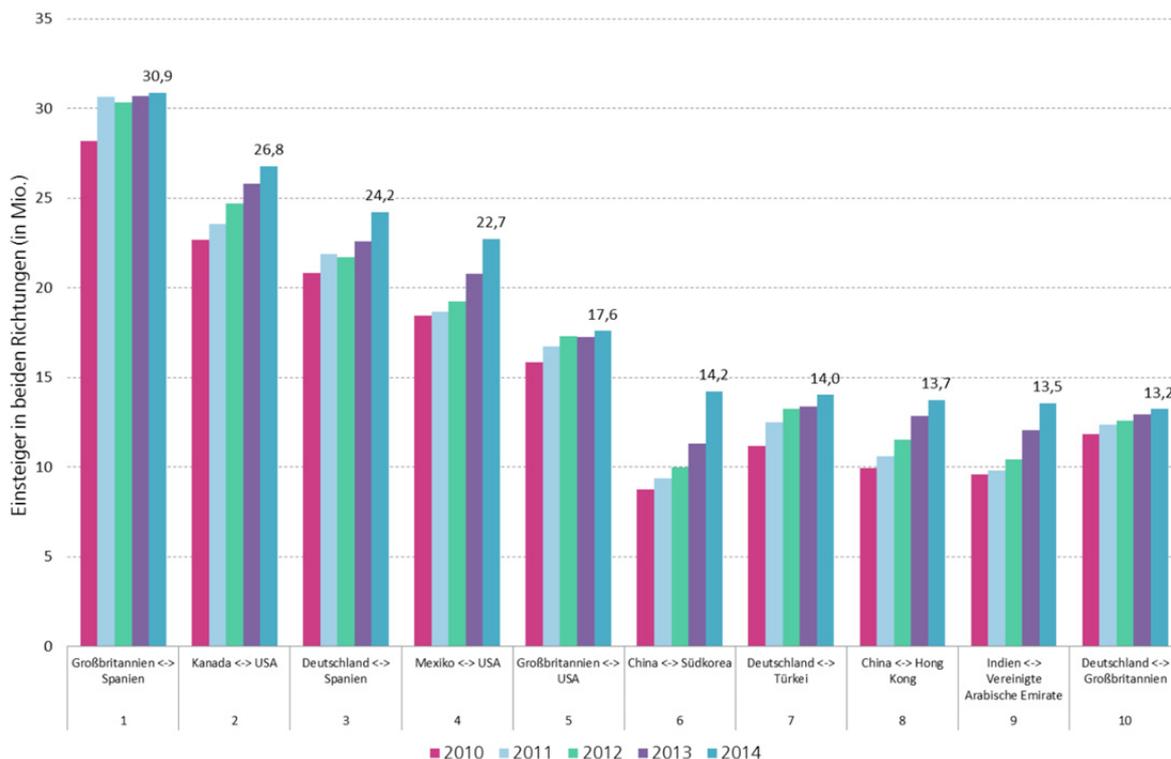


Abbildung 5-11: Größte grenzüberschreitende Luftverkehrsmärkte weltweit 2010-2014 (Einsteiger, beide Richtungen)

Quelle: Sabre ADI, Statistisches Bundesamt, DLR

5.3.3 Luftfrachtverkehr

Für das Jahr 2014 gibt die ICAO das Frachtaufkommen im weltweiten Luftverkehr mit 50,4 Mio. Tonnen an: (Abbildung 5-12). Im Vergleich zum Vorjahr ergab sich damit ein

Zuwachs des Frachtaufkommens um 3,9 %. Zwischen 2005 und 2014 wuchs das weltweite Luftfrachtaufkommen um insgesamt 38,1 % von 35,4 Mio. t im Ausgangsjahr 2005.



Abbildung 5-12: Entwicklung des Frachtaufkommens im weltweiten Linienluftverkehr

Quelle: ICAO

Der Anstieg im Luftfrachtaufkommen basiert auf unterschiedlichen Zuwächsen der grenzüberschreitenden und der inländischen Verkehre. Im betrachteten Zeitraum von 2005 bis 2014 steigerte sich das internationale Luftfrachtverkehrsaufkommen um insgesamt 52,6 % auf nunmehr 32,8 Millionen Tonnen jährlich. Im inländischen Luftfrachtverkehr betrug das Aufkommen im Jahr 2014 rund 17,6 Millionen Tonnen und liegt damit 17,3 % über dem Jahreswert von 2005. Der Anteil des im internationalen Verkehr transportierten Luftfrachtaufkommens betrug im Jahr 2014 ca. 65 %. Im Unterschied zum Passagierluftverkehr ist der internationale Verkehr in der Luftfracht bedeutender als der inländische Verkehr.

Noch deutlicher wird dieser Zusammenhang bei der Betrachtung der Verkehrsleistungen in Abbildung 5-13. Im Jahr 2014 wurden etwa 86 % der weltweiten Luftfracht-Verkehrsleistung im internationalen Luftfrachtverkehr erbracht. Weltweit ist im Zeitraum von 2005 bis 2014 die gesamte jährliche Verkehrsleistung von 153,7 Mrd. Frachttonnenkilometer auf 194,0 Mrd. Frachttonnenkilometer gestiegen. Das entspricht einer Zunahme um 26,3 %. Seit einem starken Einbruch der Luftfrachtnachfrage im Jahr 2009 und einer anschließenden Stagnation, konnte zwischen 2013 und 2014 mit 4,9 % wieder ein relativ starkes Wachstum der Frachttonnenkilometer beobachtet werden.

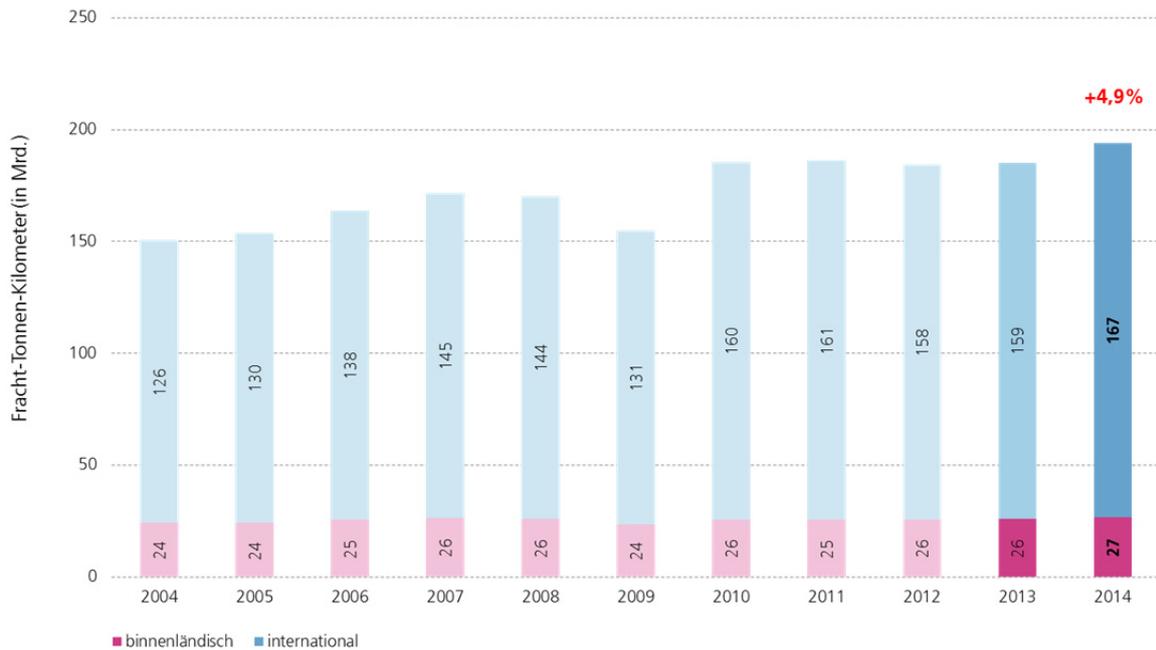


Abbildung 5-13: Entwicklung der Verkehrsleistung im Frachtverkehr des weltweiten Linienluftverkehrs
Quelle: ICAO

5.3.4 Flughäfen und Fluggesellschaften

Die Tabelle 5-5 gibt die Eckwerte der 25 größten Flughäfen weltweit (sortiert nach Passagieraufkommen) für das Passagier- und Flugbewegungsaufkommen für das Jahr 2014 wieder. Die dieser Tabelle zugrunde gelegten Verkehrszahlen beziehen sich auf den Gesamtverkehr und umfassen deshalb sowohl den Gewerblichen als auch den Nichtgewerblichen Verkehr.

Stadt	Flughafen	Passagier- aufkommen (in 1.000)	Veränderung 2014/2013	Flugbewe- gungen (in 1.000)	Veränderung 2014/2013
1 Atlanta	Hartsfield-Jackson Atlanta International	96.179	1,9%	868	-4,7%
2 Peking	Beijing Capital International	86.128	2,9%	582	2,5%
3 London	Heathrow	73.408	1,4%	473	0,6%
4 Tokyo	Haneda	72.827	5,7%	426	5,6%
5 Los Angeles	Los Angeles International	70.663	5,9%	637	4,1%
6 Dubai	Dubai International	70.476	6,9%	357	-3,4%
7 Chicago	O'Hare International	69.999	4,6%	882	-0,1%
8 Paris	Charles de Gaulle	63.814	3,8%	471	-0,8%
9 Dallas/Fort Worth	Dallas-Fort Worth International	63.554	5,2%	680	0,3%
10 Hong Kong	Hong Kong International	63.122	5,4%	391	5,1%
11 Frankfurt	Frankfurt	59.566	2,7%	469	0,6%
12 Jakarta	Jakarta Soekarno-Hatta International	57.221	-4,8%	391	-2,0%
13 Istanbul	Atatürk International	56.716	10,6%	440	13,6%
14 Amsterdam	Schiphol Amsterdam	54.978	4,6%	453	5,3%
15 Guangzhou	Guangzhou Baiyun International	54.780	4,4%	412	4,6%
16 Singapore	Changi	54.093	0,7%	347	0,9%
17 Denver	Denver International	53.473	1,7%	566	-3,7%
18 New York	John F. Kennedy International	53.255	2,6%	422	6,7%
19 Shanghai	Shanghai Pudong International	51.688	9,5%	402	8,4%
20 Kuala Lumpur	Kuala Lumpur International	48.930	3,0%	341	4,5%
21 San Francisco	San Francisco International	47.115	4,7%	432	3,0%
22 Bangkok	Bangkok Suvarnabhumi International	46.423	-9,8%	294	-1,5%
23 Seoul	Incheon	45.662	9,6%	293	8,2%
24 Charlotte	Charlotte-Douglas International	44.280	1,9%	545	-2,1%
25 Las Vegas	McCarran International	42.870	2,4%	522	0,5%

Tabelle 5-5: Die größten Flughäfen im Jahr 2014

Quelle: ACI

Der Flughafen mit dem weltweit größten Passagieraufkommen ist nach wie vor Atlanta mit 96,2 Mio. abgefertigten Passagieren. Ein Grund hierfür liegt in seiner Funktion als Heimatflughafen und Hub von Delta Air Lines. Ferner ist Atlanta Drehkreuz der Flugallianz Skyteam, deren Mitglied Delta Air Lines ist.

Das mit Abstand größte Wachstum beim Passagieraufkommen wies der Flughafen Istanbul Atatürk International auf. Im Jahr 2014 wurden dort 56,7 Mio. Fluggäste gezählt, was einem Zuwachs von 13,6 % entspricht. In Europa war der Flughafen London Heathrow mit 73,4 Mio. Fluggästen der mit Abstand größte Flughafen, gefolgt vom Pariser Flughafen Charles de Gaulle mit 63,8 Mio. Passagieren. Am Flughafen London Heathrow wuchs das Aufkommen um 1,4 % und am Flughafen Charles de Gaulle um 3,8 %. Frankfurt als größter deutscher Flughafen liegt in dieser Rangliste mit 59 Mio. Passagieren auf Rang 11. Hier gab es im Jahr 2014 ein Passagierwachstum von 2,7 %.

Die Anzahl der Fluggesellschaften der Welt ist nicht genau bekannt und variiert ständig. Die Fachzeitschrift Airline Business veröffentlicht jährlich eine Rangfolge der größten Fluggesellschaften der Welt gemessen an den erbrachten Passagierkilometern. In Tabelle 5-6 ist die Rangliste der größten Fluggesellschaften wiedergegeben. Dabei werden die zu einem Konzern gehörenden Gesellschaften (wie z.B. Germanwings zum Lufthansa-Konzern)

mit berücksichtigt. Nach diesem Ranking war die Fluggesellschaft Delta Air Lines mit 326 Mrd. Passagierkilometer im Jahr 2014 weltweit führend.

Flugesellschaft	Land	Passagierkilometer (in Mrd.)	Veränderung zum Vorjahr	Beförderte Passagiere (in Mio.)	Veränderung zum Vorjahr	Auslastung
1 Delta Air Lines	USA	326.465	4,1%	171,4	4,1%	84,7%
2 United Airlines	USA	288.036	0,2%	91,5	0,2%	83,6%
3 Emirates Airline	VAE	235.498	9,4%	49,3	10,7%	79,6%
4 American Airlines	USA	208.108	0,7%	88,0	1,2%	82,1%
5 Southwest Airlines	USA	173.829	3,4%	135,8	2,0%	82,5%
6 Lufthansa	Deutschland	156.826	2,3%	77,5	1,7%	79,4%
7 British Airways	UK	138.431	5,4%	41,5	3,9%	81,0%
8 China Southern Airlines	China	135.637	11,4%	77,9	9,6%	80,5%
9 Air France	Frankreich	134.000	-1,8%	47,0	-1,8%	82,5%
10 China Eastern Airlines	China	127.637	6,0%	83,9	6,0%	79,5%
11 Ryanair	Irland	120.000	15,7%	90,5	10,8%	88,2%
12 Air China	China	112.495	7,9%	54,6	5,0%	77,1%
13 Turkish Airlines (THY)	Türkei	106.787	16,1%	54,7	13,3%	78,9%
14 US Airways	USA	106.679	0,2%	57,6	0,9%	83,0%
15 Cathay Pacific	Hong Kong	100.048	6,8%	22,3	4,2%	84,4%
16 Air Canada	Kanada	99.140	8,5%	38,5	7,7%	83,4%
17 Qatar Airways	Katar	95.977	16,4%	22,3	14,9%	75,7%
18 Singapore Airlines	Singapur	94.209	-0,9%	18,7	0,6%	78,7%
19 KLM Royal Dutch Airlines	Niederlande	91.477	2,7%	27,7	4,4%	86,5%
20 ANA - All Nippon Airways	Japan	74.221	8,4%	50,4	2,9%	67,7%
21 easyJet	UK	72.933	7,9%	64,8	6,6%	91,7%
22 Qantas	Australien	71.270	-2,3%	22,1	-2,0%	78,1%
23 Etihad Airways	VAE	68.600	23,6%	14,8	22,3%	79,2%
24 Korean Air	Südkorea	67.948	-0,6%	23,5	-0,5%	74,7%
25 Aeroflot Russian Airlines	Russland	67.122	11,4%	23,6	13,0%	78,2%
26 JetBlue Airways	USA	60.842	5,5%	32,1	5,3%	84,0%
27 TAM Linhas Aereas	Brasilien	60.247	1,7%	37,9	1,5%	82,9%
28 Thai Airways International	Thailand	56.377	-11,2%	17,8	-17,4%	69,0%
29 Japan Airlines	Japan	52.890	7,6%	28,2	17,2%	72,5%
30 Saudia	Saudi Arabie	51.782	10,1%	27,4	8,3%	76,3%

Tabelle 5-6: Die 30 größten Fluggesellschaften der Welt im Jahr 2014

Quelle: Airline Business

Ähnlich wie bei den Flughäfen nehmen die amerikanischen Fluggesellschaften eine herausragende Rolle ein. 4 US-amerikanische Fluggesellschaften sind in den Top-30 der weltweit größten Fluggesellschaften vertreten. Sie erbrachten im Jahr 2013 etwa 28 % der Verkehrsleistung der Top-30 Airlines. Die größte europäische Fluggesellschaft ist die Lufthansa, die mit fast 157 Mrd. Passagierkilometern auf Rang 6 zu finden ist. Gegenüber der Lufthansa, die im Jahr 2014 ein leichtes Passagierwachstum aufwies, gibt es bei Air Berlin einen Rückgang, so dass diese Gesellschaft nicht mehr unter den weltweiten Top-30 vertreten. Nach wie vor weisen einige Airlines aus dem Nahen und Fernen Osten, z.B. Etihad oder Saudia, weit überdurchschnittliche verkehrliche Wachstumsraten auf.

6 Business Aviation

Das Verkehrsaufkommen an einem Flughafen setzt sich aus unterschiedlichen Verkehrsarten zusammen. So unterscheidet die deutsche Luftverkehrsstatistik zwischen dem Gewerblichen und dem Nichtgewerblichen Verkehr. Zum Gewerblichen Verkehr zählen der Linien-, Pauschalflug-, Tramp- und Anforderungsverkehr sowie der Taxiverkehr, die Gewerblichen Schulflüge und der Sonstige Gewerbliche Verkehr. Zum Nichtgewerblichen Verkehr zählen Flüge im Werkverkehr, Überführungsflüge sowie nicht Gewerbliche Schulflüge und der Sonstige Nichtgewerbliche Verkehr. Dabei kommt der sogenannten Business Aviation eine besondere Bedeutung zu, die jedoch inhaltlich wie auch statistisch nicht eindeutig erfasst ist. Daher wird in diesem Bericht eine Definition vorgenommen, wonach die Business Aviation sowohl Teile des Gewerblichen Verkehrs wie den Taxiflugverkehr, bei dem fremdes Fluggerät zur Durchführung von Geschäftsreisen angemietet wird, als auch Überführungsflüge sowie den Werkluftverkehr aus dem Bereich des Nichtgewerblichen Verkehrs umfasst. Bei Überführungsflügen handelt es sich um Leerflüge ohne Passagiere und Fracht zu einem Flughafen, z.B. um von dort aus einen Einsatz zu beginnen oder Wartungsarbeiten am Fluggerät vorzunehmen. Im Fall von Werkflügen wird eigenes Fluggerät genutzt, um einer Geschäftstätigkeit an einem anderen Ort nachzukommen. Eurocontrol (2010) hingegen definiert Business Aviation nicht nach Verkehrsarten, sondern auf Basis einer Liste von Flugzeugtypen: So umfasst der typische Business Aviation Jet eine Sitzplatzkapazität zwischen fünf und 19 Sitzen und verfügt in der Regel über zwei Triebwerke, in seltenen Fällen auch über eins bzw. vier. Die meisten Flüge in Europa werden in der Klasse mit 19 Sitzen durchgeführt und die am stärksten wachsende Klasse ist die der 6-Sitzer (Eurocontrol, 2011). Trotz der unterschiedlichen Definitionen von Business Aviation je nach Quelle bzw. Studie werden neben der deutschen Luftverkehrsstatistik weitere Quellen hinzugezogen, um verschiedene Aspekte zu beleuchten, wie z.B. Business Aviation auf europäischer Ebene, wodurch sich deren Bedeutung und Entwicklungsperspektive besser einordnen lässt. Ein grundsätzliches Problem des Berichtswesens zur Business Aviation liegt in der Datenverfügbarkeit, da viele Studien zu diesem Thema unregelmäßig durchgeführt werden oder ad-hoc Studien sind.

Die Business Aviation hat in den vergangenen 10 Jahren einen deutlichen Verkehrszuwachs erfahren. Insbesondere in den Jahren 2002 bis 2007 ist die Anzahl der IFR Flüge um etwa 50 % gewachsen (Eurocontrol, 2010). Mit Beginn der Finanzkrise im Jahr 2007/2008 sank die Zahl der Flüge deutlich, da die Entwicklung der Business Aviation ganz wesentlich von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängt. Dennoch stellt die Business Aviation mit 7,3 % in 2010 (2009: 6,9 %) einen signifikanten Anteil an den gesamten IFR Flügen in Europa. Zum Vergleich (2009): Der Anteil der Full Service Network Carrier Flüge beträgt 58 %, Low Cost Carrier und Fracht tragen 20 % (2010: 22 %) bzw. 3 % bei (Eurocontrol, 2010 & 2011). Einen wichtigen Beitrag zum vergangenen und in Zukunft erwarteten Wachstum der Business Aviation haben kleinere und damit kostengünstigere Flugzeuge (Very Light Jets) als auch verschiedene Betreibermodelle, wie Air Taxi, Fractional Ownership und Jet Cards geleistet (HSH Nordbank, 2005). Flüge mit Very Light Jets finden in Europa seit 2007 in nennenswertem Umfang statt und haben sich seitdem vervielfacht. Beispiele für Very Light

Jets sind die Eclipse 500, Cessna 510 Citation und Phenom 100. Die Anzahl der Flüge pro Monat mit diesen drei Flugzeugtypen sind zwischen September 2007 bis Dezember 2009 von weniger als 100 auf mehr als 1.100 angestiegen (Eurocontrol, 2010).

Hinsichtlich der Verkehrsstruktur ist die Business Aviation auf Flughäfen konzentriert, die keine oder nur wenige Linienflüge anbieten: Etwa 50 % der Business Aviation Flüge finden an Flughäfen statt, welche maximal 50 Starts und Landungen von Linienflügen pro Tag aufweisen (Eurocontrol, 2010). In Europa bediente die Business Aviation in 2009 103.000 verschiedene Strecken, wogegen der Linienverkehr „nur“ 32.000 zählt. Die überwiegende Anzahl der Business Aviation Operatoren betreiben nur ein bis zwei Flugzeuge (Eurocontrol, 2010).

Insgesamt prognostiziert Eurocontrol (2010) ein jährliches Verkehrswachstum der Business Aviation von etwa 5 %. D.h. es ist erhebliches Entwicklungspotential vorhanden, jedoch wird nicht erwartet, dass die Business Aviation die hohen Wachstumsraten der jüngeren Vergangenheit in Zukunft dauerhaft wieder erzielt.

Abbildung 6-1 zeigt die Gesamtentwicklung der Business Aviation in Deutschland im Zeitraum von 2002 bis 2014, sowie unterteilt nach den einzelnen Verkehrsarten Werk-, Überführungs- und Taxiverkehr. Insgesamt ist die Anzahl der Starts zwischen 2002 und 2007 um etwa 15 % gestiegen, wobei das Wachstum in diesem Zeitraum hauptsächlich auf die beiden Bereiche Überführungsflüge und Taxiflüge zurückzuführen ist. Seitdem ist jedoch wieder ein Sinken bzw. eine Stagnation der Flüge festzustellen, so dass mittlerweile die Anzahl der Gesamtstarts unterhalb des Niveaus von 2002 liegt. Der Werkverkehr ist seit 2005 tendenziell leicht rückläufig, obwohl in 2011 kurzzeitig ein leichter Anstieg zu beobachten war. Das Wachstum der Überführungsflüge an deutschen Flughäfen wurde in der Vergangenheit durch das Wachstum der Business Aviation in Europa in Verbindung mit Endmontage- und Wartungskapazitäten in Deutschland mitgetragen. Der Business Aviation Sektor steuert etwa 0,1 % zum BIP bei (PWC, 2008). Mittlerweile wirkt sich jedoch die schwache wirtschaftliche Entwicklung in vielen Ländern Europas negativ auf die Entwicklung der Überführungsflüge an deutschen Flughäfen aus. Andererseits wird der Taxiverkehr durch neue kostengünstigere und flexible Betreibermodelle getragen, es scheint aber, dass sein Wachstum zu einem Rückgang des Werkverkehrs führt: Der Werkverkehr sinkt bzw. stagniert seit 2005, wohingegen der Taxiverkehr zumindest bis 2008 eine leichte aber stabile Wachstumstendenz aufwies. Eigenes Fluggerät (Werkverkehr) ist in der Regel erst ab einer Jahresleistung von mehr als 400 Flugstunden eine wirtschaftliche Option. In diesem Fall sind Eigentümer und Betreiber identisch, so dass die gesamten Kosten getragen werden müssen und auch das Jetmanagement betrieben werden muss (HSH Nordbank, 2005). Unter diesen Aspekten betrachtet ermöglichen neue Geschäftsmodelle im Taxiverkehr einerseits die Erschließung neuer Kundenkreise, was zu einem Wachstum des Business Aviation Verkehrs führt, andererseits bestehen aber auch Substitutionseffekte zum Werkverkehr, insbesondere in Bezug auf Nutzungsflexibilität und wirtschaftlichen Betrieb. Insgesamt konnte der Taxiverkehr die Rückgänge im Werkverkehr bis 2007 mehr als ausgleichen, jedoch reagiert er ebenso wie der Überführungsverkehr elastischer auf die wirtschaftliche Entwicklung. Seit

2009 ist die Verkehrsentwicklung in allen drei Verkehrsbereichen aufgrund der schwachen wirtschaftlichen Entwicklung in vielen Ländern Europas im Wesentlichen durch eine mehr oder weniger ausgeprägte Stagnation bzw. sogar ein Sinken gezeichnet.



Abbildung 6-1: Gesamtentwicklung der Business Aviation 2002 bis 2014 in Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Abbildung 6-2 und Abbildung 6-3 zeigen die Entwicklung der Business Aviation in Deutschland nach Verkehrsarten getrennt nach den berichtspflichtigen internationalen Verkehrsflughäfen sowie den Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätzen. Der Abbildung 6-2 liegen somit die 27 größten Flughäfen und der Abbildung 6-3 etwa 230 Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze in Deutschland zugrunde. Insgesamt sind ähnliche Tendenzen wie bereits zu Abbildung 6-1 beschrieben zu erkennen: Bis 2007 ist die Business Aviation deutlich gewachsen, vorwiegend im Taxi- und Überführungsverkehr, teilweise zulasten des Werkverkehrs. Seit 2008 sind hingegen in allen drei Verkehrsbereichen ein Rückgang bzw. eine Stagnation zu erkennen. Bezüglich der Verteilung zwischen internationalen Verkehrsflughäfen und Regionalflughäfen sowie Verkehrslandeplätzen ergibt sich jedoch ein heterogenes Bild: Der Anteil der Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze (49 %) ist im letzten Jahr deutlich gefallen und liegt nun seit 2002 erstmals unter dem Anteil der internationalen Verkehrsflughäfen (51 %) am gesamten Business Aviation Verkehr. Der Anteil der Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze pendelte in den 10 Jahren zwischen 2002 und 2012 zwischen 54 % und 58 %, ist in den vergangenen 2 Jahren jedoch deutlich von 58 % auf 49 % gesunken. Infolgedessen fokussiert sich der Verkehr zurzeit mehr auf die internationalen

Verkehrsflughäfen. Insgesamt liegt das Verkehrsniveau in 2014 an den internationalen Verkehrsflughäfen leicht über und an den Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätzen deutlich unter den Werten von 2002.



Abbildung 6-2: Gesamtentwicklung der Business Aviation 2002 bis 2014 an internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Als Gesamtheit betrachtet dominieren den Werk- und Taxiverkehr immer noch Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze. Hier spielen die Flexibilitätsvorteile der Business Aviation eine wichtige Rolle: Es können Flugplätze angeflogen werden, die näher am gewünschten Zielort der Reise liegen und der Reisende ist unabhängig von Flugplänen des Linienverkehrs bzw. von der Slotverfügbarkeit an koordinierten Flughäfen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Anzahl der Starts in Abbildung 6-3 auf eine wesentlich größere Zahl von Flughäfen und -plätzen verteilt als die Anzahl der Starts in Abbildung 6-2. Daher finden sich an vielen internationalen Verkehrsflughäfen eine hohe Zahl an Business Aviation Bewegungen, wenngleich sie in Relation zum Gesamtaufkommen an diesen Flughäfen nur einen vergleichsweise geringen Teil ausmachen. Beispielsweise beträgt der Anteil der Business Aviation am Flughafen Köln/Bonn, dem Flughafen mit der größten Zahl an Business Aviation Flugbewegungen, knapp 6 %. Am Flughafen Düsseldorf beträgt dieser Anteil immerhin noch gut 1 %. Am Flughafen Frankfurt/Main liegt der Anteil der Business Aviation an den gesamten Flugbewegungen des Jahres 2010 bei praktisch 0 %. Einer der Gründe für den geringen Anteil von Business Aviation Verkehren am Gesamtverkehr von Flughäfen mit einer hohen Kapazitätsauslastung liegt in der damit einhergehenden geringen

Dispositionsflexibilität seitens der Business Aviation. Eine kurzfristige unregelmäßige Slotverfügbarkeit ist in diesen Fällen in der Regel nicht gegeben, dies ist jedoch gerade für den Werkverkehr in vielen Fällen eine *condicio sine qua non*.

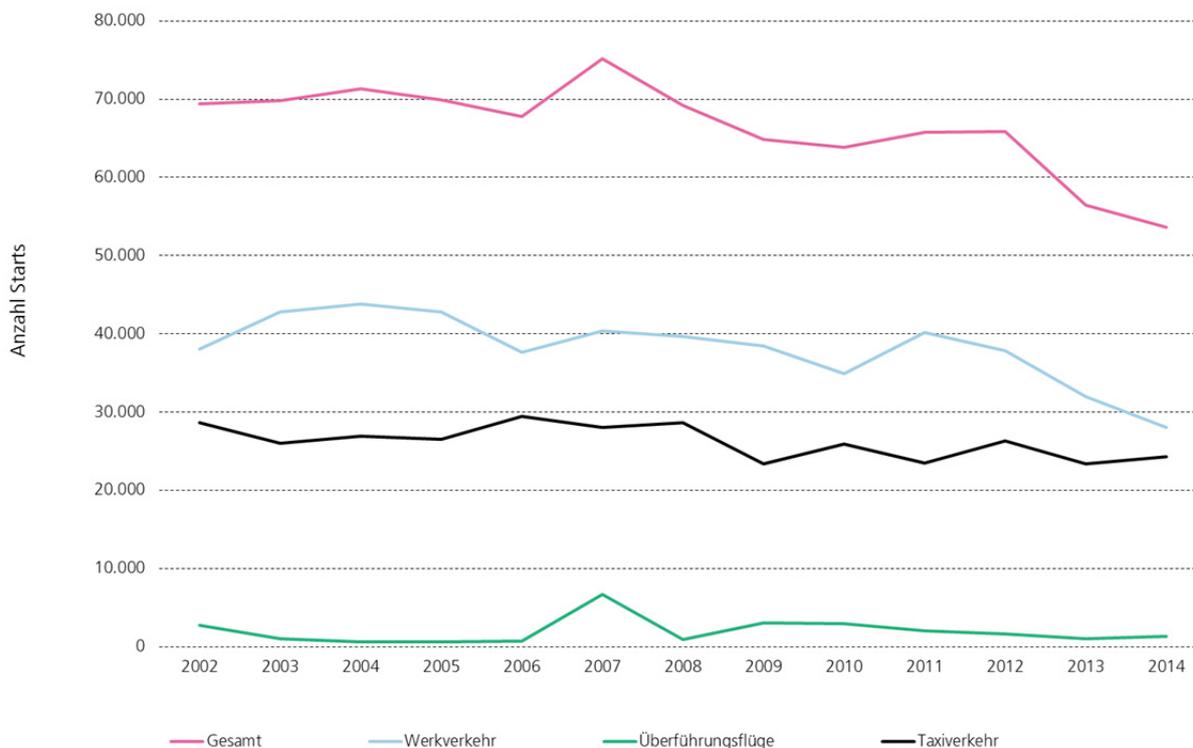


Abbildung 6-3: Gesamtentwicklung der Business Aviation 2002 bis 2014 an Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätzen in Deutschland

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Tabelle 6-1 zeigt die Top 20 Business Aviation Flughäfen in Deutschland insgesamt sowie unterteilt nach den drei Verkehrsarten Werk, Taxi und Überführung. „Int. VFH“ ordnet Flughäfen der Kategorie der internationalen Verkehrsflughäfen zu und „RFH & VLP“ bezeichnet Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze. Die Top-5 Einträge bezogen auf das Gesamtaufkommen sind in den einzelnen Verkehrsarten jeweils blau markiert, so dass die Unterschiede in den Schwerpunkten je nach Verkehrsart deutlich werden. Hierbei ist zu beachten, dass sich der Werkverkehr, der trotz in den letzten 10 Jahren insgesamt rückläufigen Tendenzen immer noch den größten Anteil am Gesamtverkehr stellt, auf eine Vielzahl kleinerer Flughäfen und Landeplätze verteilt. Ein Grund hierfür ist die verkehrsgünstige Lage zu mittelständischen oder Großunternehmen in geografischen Randlagen oder ansonsten verkehrlich schlecht angebundenen Regionen. Beispiele hierfür sind z.B. ArcelorMittal (Eisenhüttenstadt) und die Leer-Papenburg-Meyerwerft (Leer-Papenburg). Dementsprechend ist der Anteil der Top-20 Flughäfen im Werkverkehr am gesamten Werkverkehr 64 %. Ähnliches gilt für den Taxiverkehr: Hier beträgt der Anteil der Top-20 Flughäfen 64 %. Im Gegensatz dazu beträgt der Anteil der Top-20 Flughäfen am gesamten Überführungsverkehr 96 %, so dass hier eine deutlichere Konzentration im Vergleich zu den anderen beiden Verkehrsarten festzustellen ist. Dass Service- und

Wartungsunternehmen für Business Aviation Fluggerät verstärkt an größeren Standorten zu finden ist, begünstigt diese Konzentration.

35 % der Flughäfen aus der Top-20 Gesamtliste sind Regionalflughäfen oder Verkehrslandeplätze. Im Werk- und Taxiverkehr beträgt dieser Anteil jeweils 60 %, wohingegen der Anteil der Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze an den Top-20 des Überführungsverkehrs nur 15 % beträgt. Hier zeigt sich im Vergleich mit Abbildung 6-2, dass sowohl das Wachstum der Business Aviation an den internationalen Verkehrsflughäfen zwischen 2004 und 2007 als auch der Rückgang seit 2011 ganz wesentlich auf die Entwicklung des Überführungsverkehrs zurück zu führen ist. Diese Entwicklung kann, wie eingangs erläutert, mit der generellen Entwicklung der Business Aviation und der wirtschaftlichen Entwicklung in Europa sowie der bedeutenden Stellung Deutschlands in der Endmontage und dem Service von Business Aviation Fluggerät erklärt werden. Zudem sinkt seit 2011 der Werkverkehr stärker, als dies in vorangegangenen Jahren der Fall war, und diese Entwicklung wird seitdem auch nicht mehr durch eine entsprechend positive Entwicklung des Taxiverkehrs kompensiert.

Gesamtverkehr				Taxiverkehr			
Rang	Flughafen	Kategorie	Starts	Rang	Flughafen	Kategorie	Starts
1	Köln/Bonn	Int. VFH	7.055	1	München	Int. VFH	1.848
2	Hannover	Int. VFH	5.874	2	Stuttgart	Int. VFH	1.836
3	Nürnberg	Int. VFH	5.390	3	Frankfurt	Int. VFH	1.765
4	Berlin (Schönefeld)	Int. VFH	4.440	4	Düsseldorf	Int. VFH	1.750
5	Hamburg	Int. VFH	4.151	5	Westerland/Sylt	RFH & VLP	1.738
6	München	Int. VFH	3.853	6	Mönchengladbach	RFH & VLP	1.639
7	Stuttgart	Int. VFH	3.673	7	Hamburg	Int. VFH	1.491
8	Düsseldorf	Int. VFH	2.827	8	Mannheim-Neuostheim	RFH & VLP	1.444
9	Mönchengladbach	RFH & VLP	2.667	9	Eggenfelden	RFH & VLP	1.421
10	Leer-Papenburg	RFH & VLP	2.497	10	Bremerhaven-Am Luneort	RFH & VLP	1.292
11	Egelsbach	RFH & VLP	2.179	11	Borkum	RFH & VLP	1.127
12	Karlsruhe/Baden-Baden	Int. VFH	2.145	12	Berlin (Schönefeld)	Int. VFH	1.080
13	Dresden	Int. VFH	2.112	13	Mainz-Finthen	RFH & VLP	1.057
14	Dortmund	Int. VFH	2.052	14	Norderney	RFH & VLP	983
15	Westerland/Sylt	RFH & VLP	2.032	15	Norden-Norddeich	RFH & VLP	896
16	Mannheim-Neuostheim	RFH & VLP	2.020	16	Köln/Bonn	Int. VFH	737
17	Bonn-Hangelar	RFH & VLP	2.008	17	Nordholz	RFH & VLP	728
18	Frankfurt	Int. VFH	1.765	18	Schönhagen	RFH & VLP	713
19	Bielefeld	RFH & VLP	1.649	19	Bremen	Int. VFH	696
20	Münster/Osnabrück	Int. VFH	1.556	20	Oberpfaffenhofen	RFH & VLP	684

Werkverkehr				Überführungsverkehr			
1	Hannover	Int. VFH	3.745	1	Köln/Bonn	Int. VFH	6.162
2	Leer-Papenburg	RFH & VLP	2.454	2	Nürnberg	Int. VFH	4.640
3	Hamburg	Int. VFH	2.394	3	Berlin (Schönefeld)	Int. VFH	2.551
4	Bonn-Hangelar	RFH & VLP	2.008	4	Stuttgart	Int. VFH	1.837
5	Egelsbach	RFH & VLP	1.754	5	Hannover	Int. VFH	1.713
6	Dortmund	Int. VFH	1.555	6	Dresden	Int. VFH	1.437
7	Braunschweig	RFH & VLP	1.540	7	Münster/Osnabrück	Int. VFH	1.142
8	Koblenz-Winningen	RFH & VLP	1.506	8	Düsseldorf	Int. VFH	1.077
9	Donaueschingen-Villingen	RFH & VLP	1.364	9	München	Int. VFH	918
10	Bielefeld	RFH & VLP	1.303	10	Leipzig	Int. VFH	661
11	Schwäbisch Hall	RFH & VLP	1.200	11	Karlsruhe/Baden-Baden	Int. VFH	654
12	München	Int. VFH	1.087	12	Berlin (Tegel)	Int. VFH	505
13	Karlsruhe/Baden-Baden	Int. VFH	885	13	Mönchengladbach	RFH & VLP	280
14	Eisenhüttenstadt	RFH & VLP	847	14	Hamburg	Int. VFH	266
15	Mönchengladbach	RFH & VLP	815	15	Memmingen	Int. VFH	250
16	Berlin (Schönefeld)	Int. VFH	809	16	Hahn	Int. VFH	224
17	Saarbrücken	Int. VFH	793	17	Parchim	RFH & VLP	213
18	Coburg-Brandenstedt	RFH & VLP	729	18	Bremen	Int. VFH	211
19	Memmingen	Int. VFH	714	19	Niederrhein	Int. VFH	192
20	Arnsberg-Menden	RFH & VLP	680	20	Korbach	RFH & VLP	177

Tabelle 6-1: Top-20 Business Aviation Flughäfen nach Verkehrsarten 2014

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

7 Luftfracht

7.1 Aufkommen und Strukturen der Luftfracht in Deutschland

7.1.1 Datengrundlage

Die nachfolgenden Auswertungen und Analysen basieren auf einer Sonderauswertung der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes.

Zu der Methodik der Datenerhebung in der Außenhandelsstatistik und der Qualität der verwendeten Daten, die auf dem Qualitätsbericht in der Fachserie 7 Reihe 1 - Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel 2014 beruhen, sind folgende Anmerkungen zu machen:

- Das Erhebungsgebiet der Außenhandelsstatistik bezieht sich auf die Bundesrepublik Deutschland. Gegenstand der Außenhandelsstatistik ist der grenzüberschreitende Warenverkehr Deutschlands mit dem Ausland, d.h. alle körperlich ein- und ausgehenden Waren sowie elektrischer Strom werden erfasst und nachgewiesen.
- Erhebungstechnisch unterscheidet die Außenhandelsstatistik zwischen der Intrahandelsstatistik (Erfassung des EU-Warenverkehrs) und der Extrahandelsstatistik (Erfassung des Drittlandwarenverkehrs). Während der Extrahandel klassisch über die Zollverwaltung erhoben wird, handelt es sich bei der Intrahandelsstatistik um eine Direkterhebung bei den beteiligten Unternehmen. Grundsätzlich sind alle in Deutschland umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen im Rahmen der Intrahandelsstatistik auskunftspflichtig, die innergemeinschaftliche Warenverkehre durchführen.
- Von der Auskunftspflicht befreit sind Unternehmen, deren innergemeinschaftliche Warenverkehre je Verkehrsrichtung (Eingang bzw. Versendung) im Vorjahr bzw. im laufenden Jahr den Wert von 500.000 EUR nicht übersteigen.
- Die Extrahandelsstatistik gewährleistet eine nahezu 100%ige Erfassungsquote. Durch die Intrahandelsstatistik werden wertmäßig mindestens 97 % der Ausfuhren und 95 % aller Einfuhren abgedeckt.
- Im Rahmen der Außenhandelsstatistik werden Zahlen nach Ursprungsländern (Einfuhr) und Bestimmungsländern (Ausfuhr) veröffentlicht. Das Ursprungsland bezeichnet das Land, in dem eine Ware vollständig gewonnen bzw. hergestellt wurde oder ihre letzte wesentliche und wirtschaftlich gerechtfertigte Be- oder Verarbeitung erhalten hat. Bei unbekanntem Ursprungsland wird das Versendungsland ausgewiesen, aus dem die Ware in das Erhebungsgebiet verbracht wurde. Das Bestimmungsland ist das Land, in dem die Waren ge- oder verbraucht, be- oder

verarbeitet werden sollen. Bei den nachgewiesenen Mengen der Waren handelt es sich um die Eigenmasse der Ware ohne Umschließungen.

Der Verkehrszweig - in den nachfolgenden Darstellungen ist primär der Luftverkehr der Gegenstand der Betrachtung - ergibt sich aus dem mutmaßlichen aktiven Verkehrsmittel, mit dem die Ware das Erhebungsgebiet verlässt bzw. mit dem die Ware in das Erhebungsgebiet gelangt ist. Im Intrahandel wird der Verkehrszweig an der Außengrenze Deutschlands nachgewiesen, wohingegen im Extrahandel der Verkehrszweig an der EU-Außengrenze erfasst wird.

7.1.2 Ausfuhr

Bundeslandspezifische Betrachtung

Im Vergleich zum Jahr 2014 ist die mengenmäßige Luftfrachtausfuhr der Bundesländer im Jahr 2013 angestiegen mit einem Zuwachs von 5,1 % von insgesamt 1.246.840 auf 1.310.561 Tonnen

Der Gesamtaußenhandel Deutschlands war im Jahr 2014 ebenfalls durch Wachstum gekennzeichnet und übertraf mengenmäßig den Außenhandel des Jahres 2013 um ca. 5 %.

Bei der Analyse der räumlich differenzierten Betrachtung der mengenmäßigen Ausfuhr an Luftfracht in den Bundesländern des Jahres 2014 wird, wie bereits in den vorangegangenen Jahren, die dominierende Stellung der drei Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern deutlich, wie in Abbildung 7-1 zu erkennen ist. In diesen drei Bundesländern werden ca. 65 % der gewichtsmäßigen Luftfrachtausfuhr aus Deutschland generiert. Nordrhein-Westfalen weist mit 358.494 t das höchste Aufkommen vor Bayern mit 257.243 t und Baden-Württemberg mit 241.542 t auf.

Das hohe originäre Luftfrachtaufkommen in diesen Bundesländern ist vordergründig zurückzuführen auf die wirtschaftsstrukturellen Gegebenheiten und die damit einhergehenden ausgeprägten Wirtschaftsaktivitäten im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes in diesen Regionen. Entsprechend weisen diese Bundesländer bei Wirtschaftskennzahlen, wie beispielsweise der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe, die höchsten Werte auf. Hessen, das mit dem Flughafen Frankfurt/Main zwar über den Flughafen mit dem höchsten Frachtaufkommen in Deutschland verfügt, liegt bei Zugrundelegung des originären Frachtaufkommens an vierter Position mit einem Aufkommen von 101.424 t im Jahr 2014, gefolgt von Niedersachsen und Rheinland-Pfalz. In den übrigen Bundesländern im Norden und Osten Deutschlands sowie im Saarland liegt das Frachtaufkommen unter 40.000 t im Jahr 2014. Unter den neuen Bundesländern stellt der Freistaat Sachsen das Bundesland mit dem höchsten Luftfrachtaufkommen in der Ausfuhr im Jahr 2014 dar.

In Abbildung 7-1 ist zwischen dem Extrahandel und dem Intrahandel differenziert. Bei der Gesamtbetrachtung der Bundesländer entfallen in der Luftfrachtausfuhr 81,8 % auf den Warenverkehr mit Drittstaaten. Nur 18,2 % der in den Bundesländern erzeugten Luftfracht hat sein Ziel innerhalb der EU. Im innereuropäischen Güterverkehr nimmt der Transport von Waren mit dem Flugzeug nur eine untergeordnete Position ein. Der überwiegende Teil der geflogenen Luftfracht ist innerhalb Europas aus Zeit-, Kosten- und Flexibilitätsgründen durch sogenannte Luftfrachtersatzverkehre, insbesondere durch Gütertransporte auf der Straße (Road Feeder Services) substituiert. Im Bereich der Kurier-, Express- und Paketdienste (Integrators) werden jedoch auch heute noch reine Frachtflüge innerhalb Europas betrieben. Ebenso erfolgt auch innerhalb der EU die Beiladung von Luftfracht in den Frachträumen der Passagiermaschinen, speziell für den Transport von zeitkritischen und verderblichen Gütern. Bei der bundeslanddifferenzierten Analyse zeigt sich, dass in Nordrhein-Westfalen mit ca. 36 % und Bremen mit etwa 58 % der Intrahandelsanteil am Gesamtluftfrachtaufkommen in der Ausfuhr am höchsten ist.

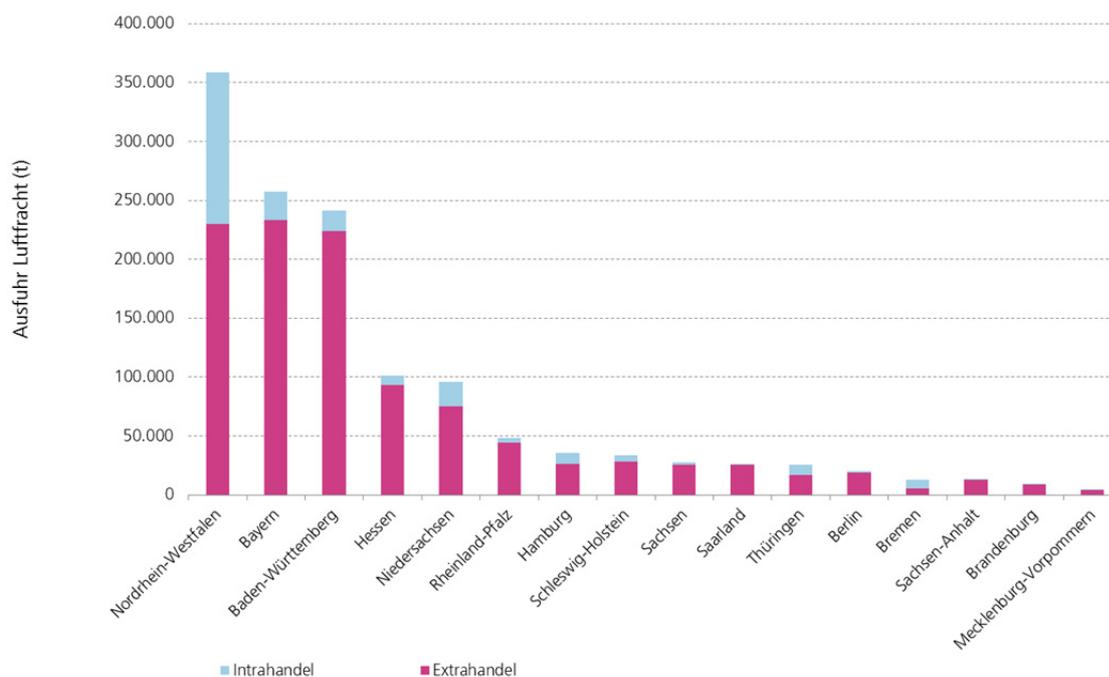


Abbildung 7-1: Ausfuhr im Luftfrachtverkehr Deutschlands im Jahr 2014 nach Bundesländern

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Die wichtigsten Zielländer in der Luftfrachtausfuhr

Das Haupteinsatzgebiet des Luftfrachtverkehrs liegt aufgrund der schnellen Transportzeiten auf langen Distanzen primär in der interkontinentalen Güterbeförderung. Im Warenverkehr innerhalb der EU spielt die geflogene Luftfracht nur eine untergeordnete Rolle, wie sich am zuvor dargestellten geringen Anteil des Intrahandelsaufkommens zeigt. In der nachfolgenden

Abbildung 7-2 sind die 10 wichtigsten Zielländer der Luftfracht aus Deutschland im Extrahandel aufgeführt. Es wird deutlich, dass die Volksrepublik China mit einem Aufkommen von 304 Tsd. t vor den USA mit 290 Tsd. t die mit weitem Abstand wichtigsten Zielmärkte in der Luftfrachtausfuhr aus Deutschland bilden. Auch bei Betrachtung des Gesamtaußenhandels Deutschlands sind die beiden Länder die bedeutendsten Exportmärkte außerhalb Deutschlands. Mit Japan, der Republik Korea und Indien finden sich drei weitere asiatische Länder unter den fünf wichtigsten Zielländern, worin sich der hohe Stellenwert Asiens für Luftfrachtexporteure aus Deutschland widerspiegelt.

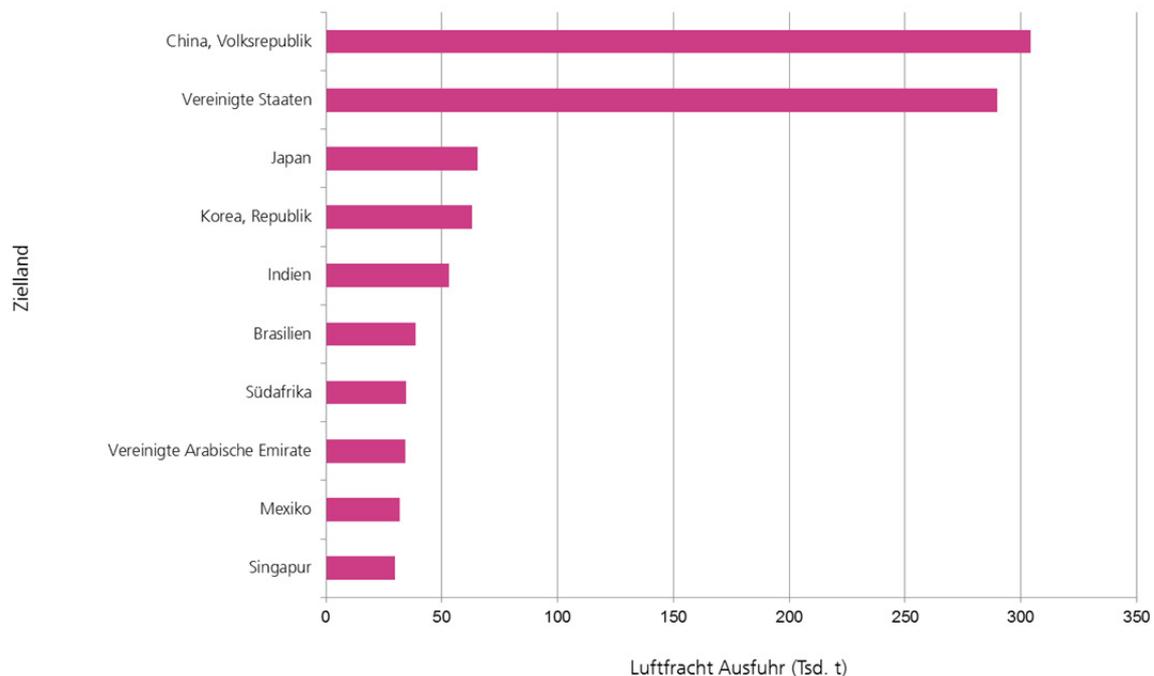


Abbildung 7-2: Die Top-10-Ziele in der Luftfrachtausfuhr im Extrahandel Deutschlands 2014

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

7.1.3 Einfuhr im Luftfrachtverkehr

Bundeslandspezifische Betrachtung

Das direkt den Bundesländern zuordenbare Einfuhraufkommen liegt mit ca. 1,0 Mio. t insgesamt unter dem Niveau des Ausfuhraufkommens von ca. 1,31 Mio. t, woran die ausgeprägte Exportorientierung der deutschen Wirtschaft erkennbar ist. Mit Ausnahme der Bundesländer Hamburg und Hessen liegt das Einfuhraufkommen der jeweiligen Bundesländer unter dem Aufkommen in der Ausfuhr.

Auch in der Luftfrachteinfuhr zeigt sich eine Zunahme des Aufkommens um etwa 6,1 % auf 989.309 t in 2014.

In der Einfuhr im Luftfrachtverkehr nach Bundesländern ergibt sich grundsätzlich ein ähnliches Bild wie auf der Ausfuhrseite. Die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg stellen die wichtigsten Zielregionen für Luftfracht auf Bundeslandebene dar. Es wird jedoch in Abbildung 7-3 ersichtlich, dass Nordrhein-Westfalen bei der Betrachtung der Einfuhr ein deutlich höheres Aufkommen zu verzeichnen hat als die übrigen Bundesländer. Auf Nordrhein-Westfalen allein entfällt in der Einfuhr 30,1 % des gesamten bundeslandbezogenen Einfuhraufkommens. Ebenfalls erkennbar ist, dass einführseitig die Bundesländer Hessen und Hamburg deutlich mehr Güter auf dem Luftweg einführen als Luftfracht aus diesen Bundesländern ausgeführt wird.

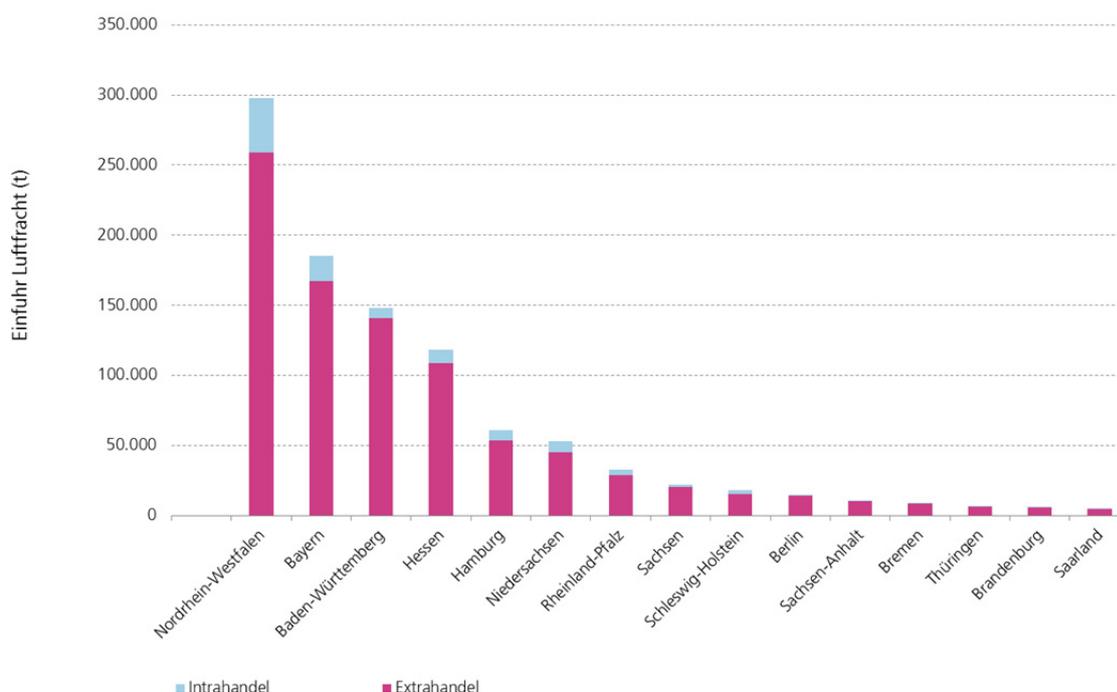


Abbildung 7-3: Einfuhr im Luftfrachtverkehr Deutschlands im Jahr 2014 nach Bundesländern

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

Das Luftfrachtaufkommen im Extrahandel bestehend aus Waren, die ihre Herkunft in Ländern außerhalb der EU haben, ist auch einführseitig die dominierende Aufkommenskomponente mit einem Anteil von 89,8 %. Luftfracht mit Herkunft aus EU-Ländern nimmt einführseitig vergleichbar mit der Struktur in der Ausfuhr mit 10,2 % nur eine untergeordnete Rolle ein.

Die wichtigsten Herkunftsländer der Luftfracht

In der Luftfrachteinfuhr bilden China mit 264.081 t und die USA mit 197.805 t die mit Abstand wichtigsten Herkunftsländer für Luftfracht. Wie zuvor analysiert, generieren diese beiden Länder ausfuhrseitig ebenfalls die höchsten Aufkommen. Auch bei den Herkunftsländern für Luftfrachtimporte nach Deutschland zeigt sich die Bedeutung Asiens. Sieben der zehn

wichtigsten Herkunftsländer liegen auf dem asiatischen Kontinent, wie Abbildung 7-4 zeigt. Weiterhin einen hohen Stellenwert, aufkommensmäßig betrachtet, haben die südamerikanischen Herkunftsländer Chile und Mexiko. Zusammen erzeugen diese 10 Herkunftsländer 73 % der Luftfrachteinfuhr nach Deutschland.

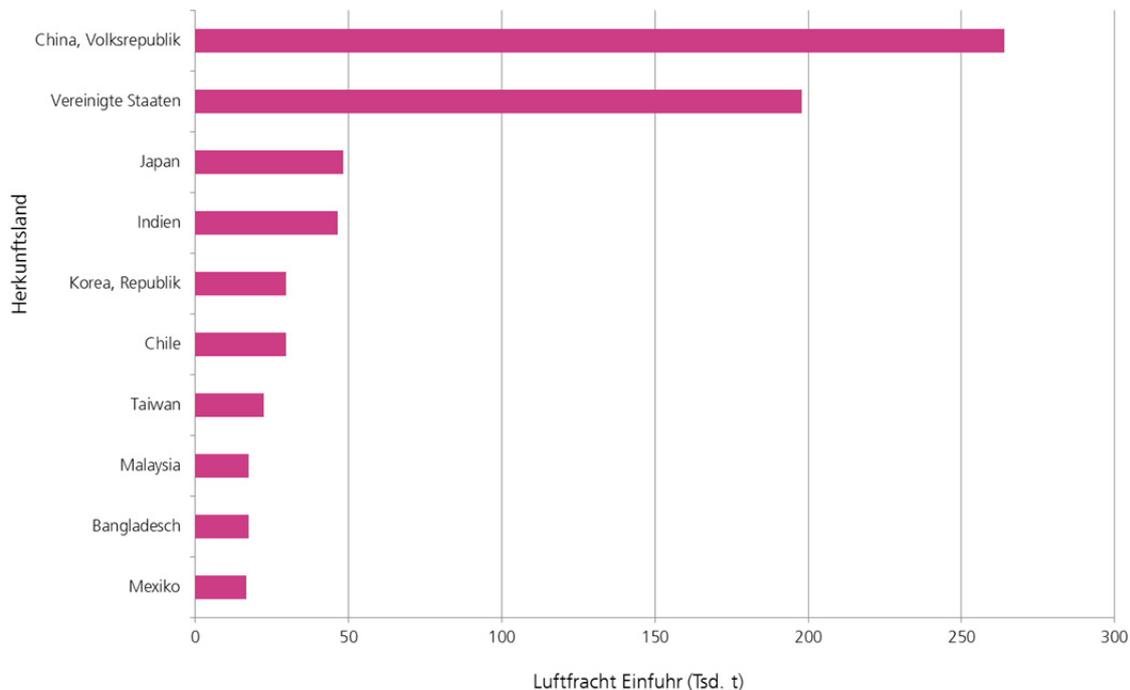


Abbildung 7-4: Die Top-10-Herkunftsländer in der Luftfrachteinfuhr im Extrahandel Deutschland 2014

Quelle: Statistisches Bundesamt, DLR

7.2 Weltweite Luftfrachtmärkte

Die Erfassung des Marktgeschehens in weltweiten Luftfrachtnetzwerken ist Gegenstand des folgenden Abschnittes. Dabei wird die Welt in Anlehnung an das DLR-Luftfrachtmodell in 90 Verkehrsbezirke unterteilt, deren Frachtströme in einer Verkehrsstrommatrix von 8.100 Elementen abgebildet werden (Abbildung 7-5).

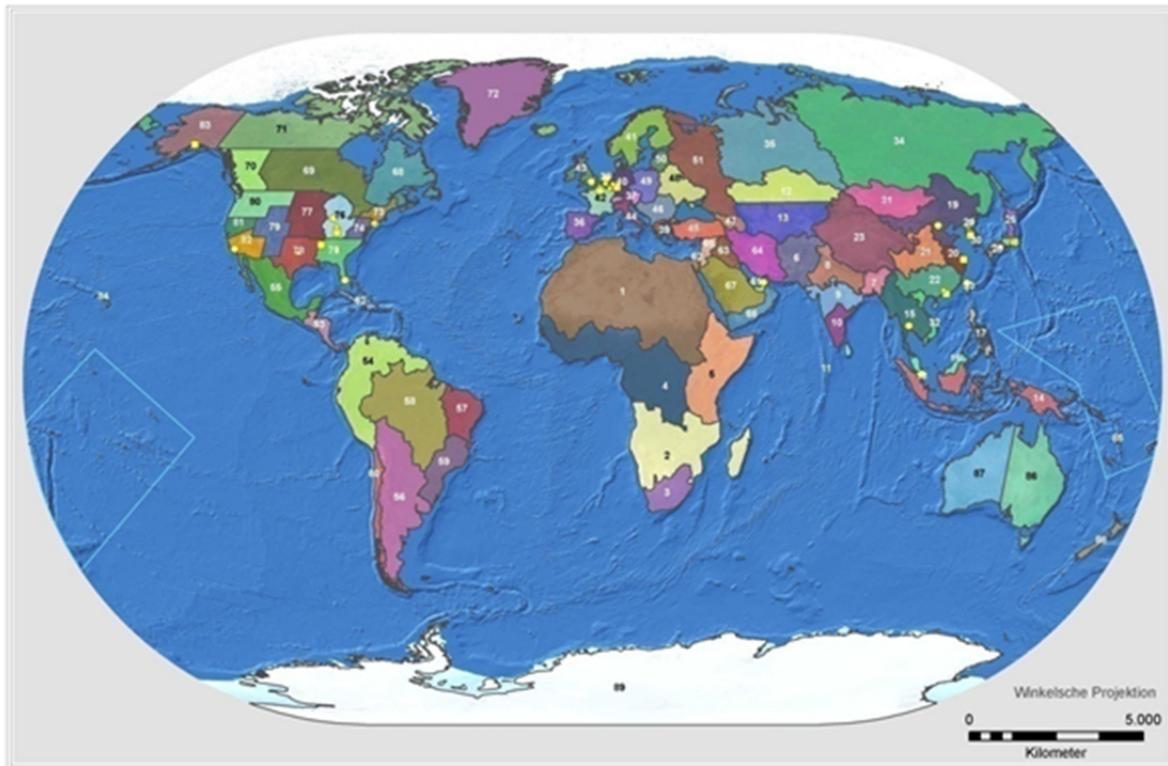


Abbildung 7-5: Die Verkehrsbezirke des Luftfrachtmodells

Quelle: DLR

7.2.1 Luftfrachtnachfrage

Der globale Markt für Luftfracht hat nach einigen Jahren der Stagnation in 2014 wieder die Wende zurück auf den Wachstumspfad nehmen können. Die positiven Impulse Ende des letzten Jahres hielten das ganze Berichtsjahr hindurch an und ließen die weltweite Tonnage insgesamt um 3 bis 4 Prozent ansteigen.

Die vorher geübten Sorgen über die Weltwirtschaft und einen damit einhergehenden Rückgang des Vertrauens der Unternehmen haben sich auf die Luftfracht bisher noch nicht ausgewirkt. Es besteht aber die Notwendigkeit die Abwärtsrisiken in Zukunft sorgfältig zu beobachten. Die höheren Luftfrachtmengen führten 2014 zu keiner Entspannung bei den Luftfrachtraten, weil gleichzeitig die Kapazitäten der Luftverkehrsgesellschaften weiter anstiegen.

Die folgenden Auswertungen basieren maßgeblich auf dem Mengengerüst des IATA Cargo Account Settlement System (CASS). Im CASS werden auf Grundlage der Luftfrachtbriefe die Abrechnungen von Luftfrachtsendungen zwischen Fluggesellschaften und Spediteuren organisiert und durchgeführt. Weltweit werden damit etwa 85 % der Luftfrachtsendungen abgedeckt, wobei die Integratoren maßgeblich nicht daran beteiligt sind.

In der Abbildung 7-6 wurden alle Luftfrachtaufkommen aus Deutschland (Traffic Cell TC40) kommend anteilig auf die übergeordneten Regionen (Asia, Europe, Middle East, America und South Pacific) (orange), Unterregionen (grün) und Traffic Cells (TC) dargestellt. Aus den 88 TCs wurden aus jeder Unterregion die beiden anteilmäßig größten TCs (rot) ausgewählt.

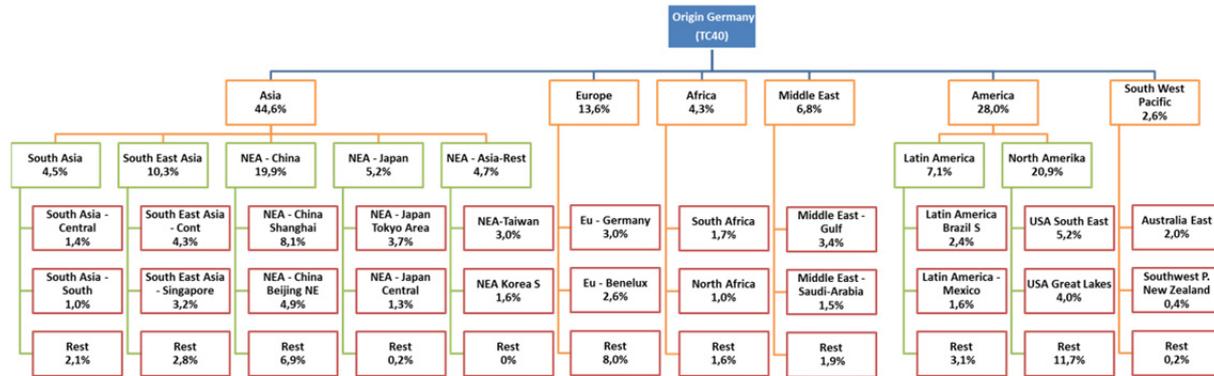


Abbildung 7-6: Darstellung der Luftfracht von Deutschland kommend in die Traffic Cell Regionen im Jahr 2014

Quelle: IATA Cass, DLR

Die größte deutsche Frachtfluggesellschaft ist Lufthansa Cargo, die 2014 rund 1,7 Millionen Tonnen Fracht und Post beförderte und damit um 2,7 Prozent unter dem Vorjahresniveau blieb. Die Tochter von Europas größter Fluggesellschaft Lufthansa beschäftigte in 2014 rund 4.600 Mitarbeiter weltweit und leitet einen großen Teil ihres Frachtgeschäfts über ihren Hubflughafen Frankfurt am Main. In 2014 konnte Lufthansa Cargo den Nutzladefaktor auf 69,7 Prozent halten.

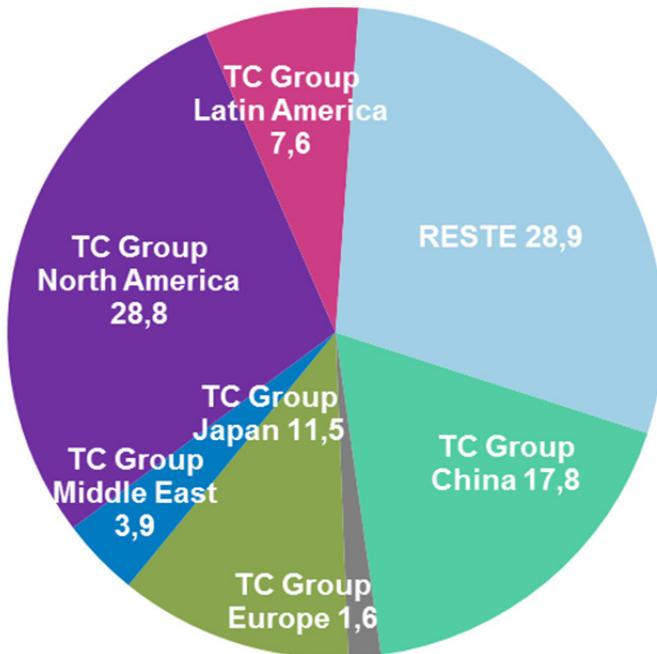
Die Luftfracht lebt von der hohen Geschwindigkeit in der Luft, wobei ein großer Teil wieder am Boden durch Umladeprozesse, Bürokratie und Sicherheitsauflagen verloren geht. Der Geschwindigkeit der Transporte wird auf der finanziellen Seite der Kunden Rechnung getragen: Lufttransporte sind in etwa 20 Mal so teuer wie beispielsweise die Beförderung per Schiff. Spezialtransporte werden sogar 50 oder 100fach kostenintensiver. Die Tarife für Luftfracht sind allerdings seit langem unter Druck, weil gleichzeitig die Kapazitäten der Luftverkehrsgesellschaften weiter ansteigen. Als Folge des wachsenden Passagieraufkommens modernisieren zahlreiche Airlines seit einigen Jahren ihr Fluggerät mit dem Nebeneffekt, dass die Frachtbeilade- oder Belly-Kapazität der Flotten zunimmt.

Betrachtet man mit Hilfe der CASS Daten den deutschen Luftfrachtmarkt, so wird deutlich, dass Lufthansa und ihre Partner im Jahr 2014 aus Deutschland 28,8 % ihrer Luftfrachttransporte nach Nordamerika, 17,8 Prozent nach China (inklusive Hong Kong und Macao) und 7,6 Prozent nach Lateinamerika transportiert haben. Die Transporte in die

Traffic Cells „Mittlerer Osten“ mit 3,9 Prozent und nach Europa mit 1,6 Prozent fielen dagegen sehr gering aus. Letztere zeigen einerseits die Konkurrenz auf diesen Strecken mit den Mitbewerbern und andererseits die kostengünstigere und trotzdem noch zeitadäquate Frachtlieferung mit dem Verkehrsträger „Straße“ bzw. dem Lkw in Europa (Abbildung 7-7).

Vergleicht man diese Werte mit der einzig weltweit operierenden Frachtallianz SkyTeamCargo, werden mit dieser Allianz im gleichen Zeitraum mit 27,0 % ihrer Luftfrachttransporte nach Nordamerika, 30,1 Prozent nach China (inklusive Hong Kong und Macao) und 7,4 Prozent nach Lateinamerika aus Deutschland in die Welt befördert (Abbildung 7-8). Zu diesem Wert ist aber zu bemerken, dass die maßgeblichen europäischen Hubs dieser Allianz außerhalb Deutschlands in Amsterdam, Paris, Rom und Moskau zu finden sind.

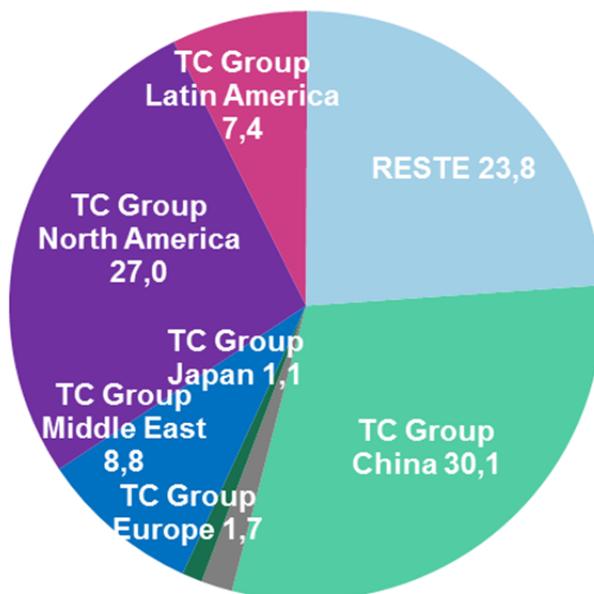
SkyTeamCargo gilt als globale Luftfrachtallianz, deren Mitglieder auch Mitglieder der SkyTeam Airline Alliance sind. Die Frachtabteilungen haben sich zusammengeschlossen, um Kunden Zugang zu einem globalen Streckennetz, standardisierten Betriebsabläufen und Lagerlogistikdiensten zu bieten. Neben den Gründungsmitgliedern Aeroméxico Cargo, Air France Cargo, Delta Air Logistics und Korean Air Cargo im Jahre 2000, folgten im Laufe der Jahre Czech Airlines Cargo und Alitalia Cargo (2001), Air France-KLM (2004), Northwest Airlines Cargo (2005) bzw. Delta Cargo (2008) sowie China Southern Airlines (2010), China Airlines Cargo und Aeroflot (2011). In 2014 trat u.a. neben der südamerikanischen Aerolíneas Argentinas auch die Garuda Indonesia Cargo als das 20. Mitglied der SkyTeamCargo Allianz bei.



Anteil der Fracht von Lufthansa und Partner von Deutschland in die weltweiten "Traffic Cell Groups" 2014

Abbildung 7-7: Anteil der Fracht von Lufthansa und Partner von Deutschland in die weltweiten Traffic Cell Groups im Jahr 2014

Quelle: DLR



Anteil der Fracht von SkyTeamCargo von Deutschland in die weltweiten "Traffic Cell Groups" 2014

Abbildung 7-8: Anteil der Fracht von SkyTeamCargo von Deutschland in die weltweiten Traffic Cell Groups im Jahr 2014

Quelle: DLR

7.2.2 Frachtlogistik

Die Logistik ist in Deutschland der größte Wirtschaftsbereich nach der Automobil-Wirtschaft und dem Handel. Rund 230 Milliarden Euro Umsatz wurden im Jahr 2014 branchenübergreifend erwirtschaftet. Logistik rangiert noch vor der Elektronikbranche und dem Maschinenbau. Mit mehr als 2,9 Millionen übertrifft sie dessen Beschäftigtenzahl um das Dreifache. Der Logistik-Markt Europa wird auf 930 Milliarden Euro geschätzt (2013). Daran hat Deutschland mit gut 20 % einen europaweit einzigartig hohen Anteil. Das liegt nicht nur an der geografischen Lage. Deutschland nimmt aus Sicht ausländischer Investoren eine vordere Position in Infrastrukturqualität und Logistiktechnologie ein. Nur knapp die Hälfte der logistischen Leistungen, die in Deutschland erbracht werden, sind für jedermann sichtbar und wahrnehmbar, nämlich in der Bewegung von Gütern durch Dienstleister. Die andere Hälfte findet in der Planung, Steuerung und Umsetzung innerhalb von Unternehmen statt.

Nach wie vor ist der Luftfrachtspeditionsmarkt in Deutschland von einem starken Verdrängungswettbewerb charakterisiert und wird immer mehr von größeren Unternehmen dominiert. Insbesondere die großen Luftfrachtspediteure haben sich zunehmend zu internationalen Logistikdienstleistern entwickelt. Entsprechend steigt die Konzentration in der Branche: Die folgenden Abbildungen zu den Cargo Airlines, Cargo Airports und Spediteuren wurden anhand der Auswertung der Luftfrachtbriefe im IATA CASS des Jahres 2014 vorgenommen. Die Auswertungen belegen die Dominanz in dieser Branche: So kontrollieren alleine 30 Spediteure rund 49 % der weltweiten Luftfrachtabwicklung (Abbildung 7-9).

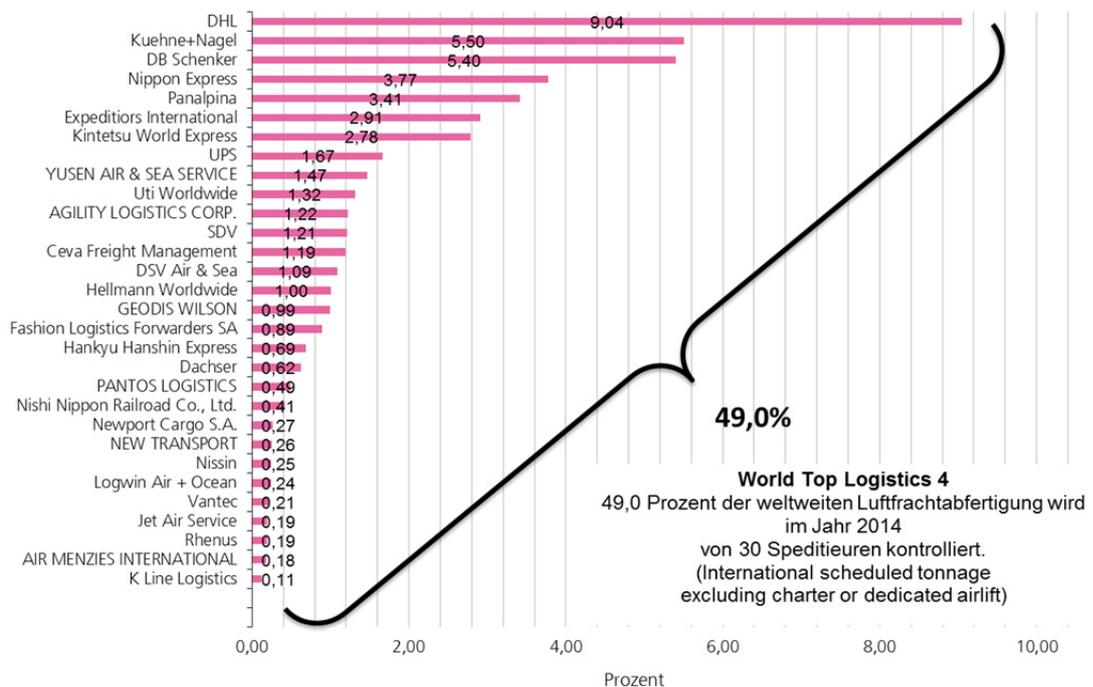


Abbildung 7-9: World Top Spediteure im Jahr 2014

Quelle: IATA CASS, DLR

Ähnlich der Speditionsbranche ist die Konkurrenz der Airlines untereinander als hoch zu bewerten. Der gesamte Luftfrachtmarkt ist stark fragmentiert und von einem beständigen Überangebot an Luftfrachtkapazitäten geprägt.

Da die Luftfrachtspediteure sehr preissensitiv sind und zudem wenige Möglichkeiten zur Produktdifferenzierung bestehen, wird in der Branche überwiegend über den Preis konkurriert, der die Erträge pro geflogenen Tonnenkilometer jedes Jahr schrumpfen lässt. In den letzten Jahren hat die Konzentration in der Airline-Branche erneut zugenommen. Abbildung 7-10 zeigt die 25 Top Cargo Airlines des Jahres 2014 die zusammen einen weltweiten Marktanteil von 73,6 Prozent haben (ohne Integrator). Im Vorjahr waren es nur 72,7 Prozent.

In ihrem Luftfrachtangebot unterscheiden sich Airlines im Allgemeinen kaum. Einige Fluggesellschaften, wie etwa Lufthansa Cargo, versuchen zwar mit hohem Werbeaufwand sowie einem umfangreichen Service- und Leistungsangebot sich qualitativ von den Wettbewerbern abzuheben, letztlich bleibt das "Gut" Luftfrachttransport aber austauschbar. Aufgrund der Tatsache, dass Airlines von hohen Ladefaktoren abhängig sind, handeln große Spediteure häufig günstige Tarife aus. Die einfache Vergleichbarkeit über das Internet macht einen weiteren Preisverfall möglich. In den letzten Jahren konnten sich die Einkommen der Fluggesellschaften nur wenig stabilisieren.

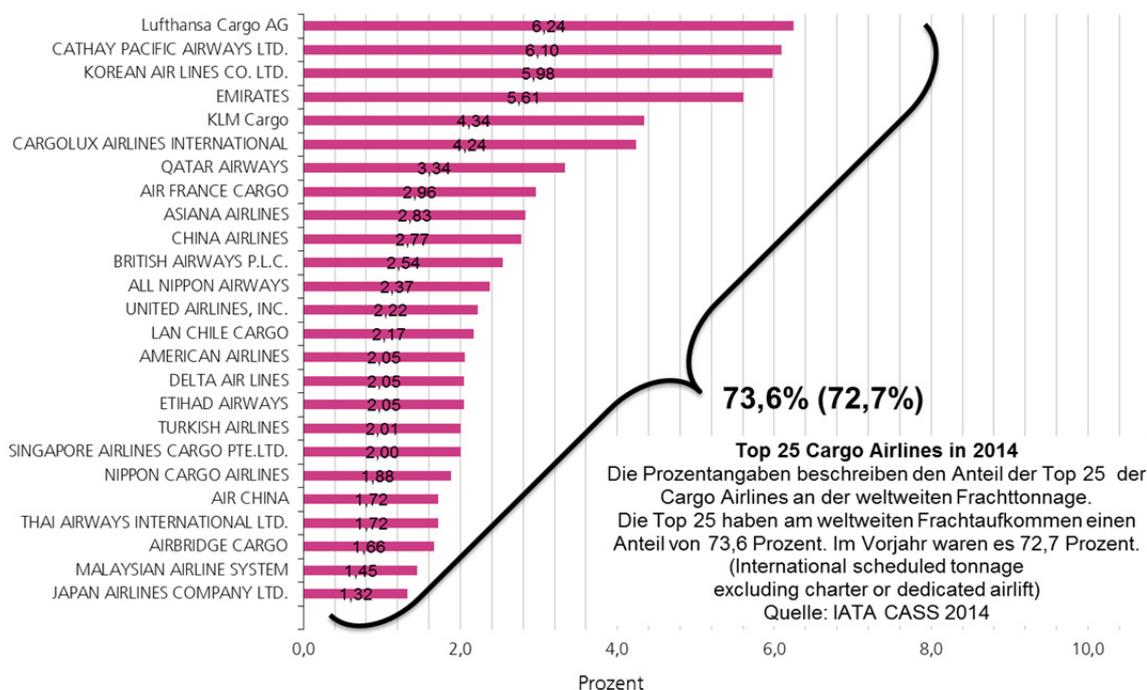


Abbildung 7-10: Top Cargo Fluggesellschaften im Jahr 2014

Quelle: IATA CASS, DLR

Eine Konzentration gibt es auch bei den Flughäfen im Bereich Cargo: Weltweit wird an 16 Flughäfen mit dem größten Frachtaufkommen 50,5 Prozent der Luftfracht abgewickelt.

Auffällig wird hier auch erneut, dass Integratoren kaum am CASS System beteiligt sind, da beispielsweise der Flughafen Memphis/USA (Drehkreuz von FedEx) in der Abbildung 7-11 nicht vertreten ist.

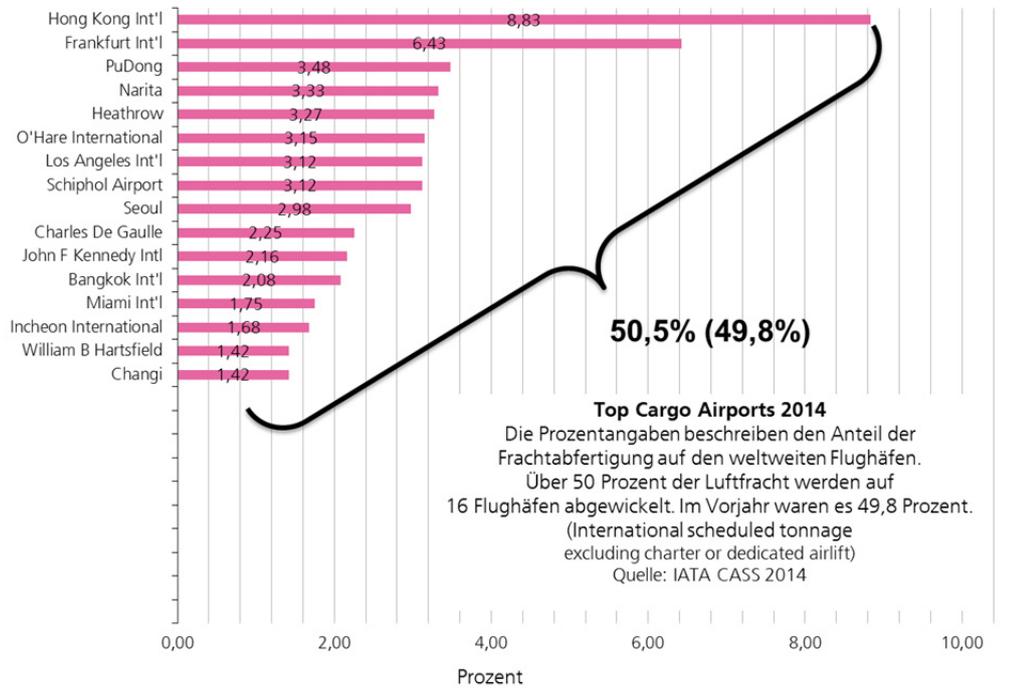


Abbildung 7-11: Top Cargo Flughäfen im Jahr 2014

Quelle: IATA CASS, DLR

8 Sonderbeitrag: Die Entwicklung des Luftverkehrs Deutschlands bis zum Jahr 2030 auf Basis eines neuartigen Prognosemodells

8.1 Methodik der Prognose

Um einen Ausblick auf die Verkehrsentwicklung des Luftverkehrs bis zum Jahr 2030 zu erstellen, wurde eine Prognose für die folgenden Bereiche entwickelt:

- Passagiere
- Flugbewegungen
- Eingeladene Fracht

Die prognostizierten Größen beziehen sich jeweils auf die Gesamtwerte der deutschen Flughäfen. Passagiere umfassen Ein- und Aussteiger inklusive der Umsteiger an allen deutschen Flughäfen. Bei Bedarf können die Ein- und Aussteiger in Originäreinsteiger und Umsteiger unterschieden werden. Flugbewegungen umfassen Starts und Landungen. Die Prognosegröße „Eingeladene Fracht“ bezieht sich auf die gesamte eingeladene Fracht an deutschen Flughäfen. Die drei Prognosegrößen werden jeweils als Wachstumsrate in % pro Jahr (p.a.) angegeben, können mit Hilfe des Wertes des Basisjahres 2014 jedoch in absolute Aufkommenswerte überführt werden.

Das **Passagierprognosemodell** basiert auf folgenden erklärenden Variablen:

- GDP-Wachstum in % (Gross Domestic Product) von Europa: Diese Variable beschreibt im wesentlichen die Entwicklung der Nachfrageseite des Luftverkehrs, d.h. die Entwicklung der Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen. Hier zeigt sich nach intensiver Forschung, dass für die Entwicklung dieser Nachfrage nicht nur die deutsche, sondern die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Europa maßgeblich ist. Für die Prognose wird eine durchschnittliche Entwicklung des europäischen GDP von 1,7 % p.a. (basierend auf den Mittel- & Langfristprojektionen der OECD 2012 & 2015) zugrunde gelegt. Zum Vergleich beträgt die tatsächliche Entwicklung von 1992 bis 2014 im Durchschnitt 1,68 % p.a.
- Die Entwicklung der Passagiere pro Flug: Diese Variable beschreibt im wesentlichen die Entwicklung der Angebotsseite des Luftverkehrs. Eine höhere Auslastung der Flugzeuge bzw. eine steigende Flugzeuggröße bei gegebener Auslastung ermöglicht i.d.R. eine Produktion der Flugleistungen zu günstigeren Preisen, was sich wiederum positiv auf die Nachfrageseite auswirkt. Dies lässt sich z.B. an der Entwicklung des

Low Cost Verkehrs der vergangenen Jahre ablesen. Der Prognose wird eine durchschnittliche Entwicklung der Passagiere pro Flug von 2,45 % p.a. zugrunde gelegt. Dies entspricht der durchschnittlichen Entwicklung der Jahre 1992 bis 2014. Der durchschnittliche Wert für den Zeitraum von 2004 bis 2014 beträgt 2,84 % p.a., was auch der Entwicklung im Low Cost Markt geschuldet ist. Insofern ist die eigene Prognoseannahme eher als konservativ, d.h. nachfragedämpfend einzuschätzen.

- Spezielle Ereignisse, wie z.B. die Anschläge vom 11. September 2001, die SARS Krise oder der Arabische Frühling in Nordafrika, können zu unvorhergesehenen Einbrüchen in der Nachfrage führen, die mit den beiden oben genannten Variablen nicht ausreichend erklärt werden können. Entsprechend kann es anschließend gegenläufige (i.d.R. positive) Gegenbewegungen über die folgenden 1 bis 2 Jahre in der Nachfrageentwicklung geben.

Das **Flugbewegungsprognosemodell** verwendet das Ergebnis des Passagierprognosemodells und die Entwicklung der Passagiere pro Flug sowie eine Korrekturgröße für die Anschläge vom 11. September 2001 als erklärende Variable. Letztere Variable spielt jedoch nur eine relativ geringe Rolle, so dass sich das Flugbewegungswachstum praktisch als Passagierwachstum abzüglich des Wachstums der Passagiere pro Flug ergibt. Letzteres entspricht in etwa dem Flugzeuggrößenwachstum, wenn man eine konstante Sitzplatzkapazitätsauslastung unterstellt. Sofern man die tatsächlichen Werte der erklärenden Variablen kennt, kann das Modell das Flugbewegungswachstum nahezu exakt nachbilden, so dass sich die Prognoseunsicherheit aus der Passagierprognose und der Annahme bezüglich des Flugzeuggrößenwachstums ergibt.

Das **Frachtprognosemodell** basiert auf folgenden erklärenden Variablen:

- Globales GDP-Wachstum in % (Gross Domestic Product): Diese Variable beschreibt im wesentlichen die Entwicklung der Nachfrageseite des Frachtmarktes. Für die Prognose wird eine durchschnittliche Entwicklung des globalen GDP von 3,3 % p.a. (basierend auf den Mittel- & Langfristprojektionen der OECD 2012 & 2015) zugrunde gelegt. Zum Vergleich beträgt die tatsächliche Entwicklung von 1992 bis 2014 sowie von 2004 bis 2014 2,77 % p.a.
- Euro/USD-Wechselkursänderung (in %) des Vorjahres: Diese Variable beschreibt bezogen auf den Wechselkurs die kurz- bis mittelfristige relative Wettbewerbsfähigkeit der Euro-Zone gegenüber dem US-Dollar-Währungsraum. Diese Variable wurde für die Langfristprognose auf 0 % gesetzt, was der Annahme entspricht, dass eine Wechselkursänderung langfristig keinen Einfluss hat, sei es, weil der Wechselkurs langfristig stabil ist oder eine langfristige Änderung durch realwirtschaftliche Anpassungen wie z.B. relative Produktivitätsfortschritte kompensiert wird.

- Spezielle Ereignisse wie z.B. die Gründung der Lufthansa Cargo im Jahr 1994, was zu einem sprunghaften Anstieg der eingeladenen Fracht an deutschen Flughäfen geführt hat.

Bei den Prognosemodellen handelt es sich um kointegrierte strukturelle Regressionsmodelle, die auf Zeitreihendaten der Jahre 1992 bis 2014 ökonometrisch geschätzt wurden. Die Regressionsgleichungen beschreiben daher eine gleichgewichtige Langfristbeziehung zwischen der Prognosegröße und den erklärenden Variablen. Beispielsweise beträgt die mittlere langfristige GDP (Europa)-Elastizität des Passagieraufkommens 1,32, d.h. steigt das GDP in Europa um 1 %, so steigt das Passagieraufkommen um 1,32 %. Das GDP-Wachstum (global und Europa) sowie die Entwicklung der Passagiere pro Flug können dabei als primäre zukunftsbezogene erklärende Variablen bezeichnet werden, da hierfür ebenfalls zukunftsbezogene Prognosewerte benötigt werden, welche das Prognoseergebnis beeinflussen. Die speziellen Ereignisse hingegen können als sekundäre vergangenheitsbezogene erklärende Variablen bezeichnet werden, da sie für eine Prognose keine unmittelbare Rolle spielen. Dennoch sind diese wichtig, um im ökonometrischen Schätzprozess die Parameter der primären erklärenden Variablen zuverlässig zu ermitteln. Weiterhin ermöglichen sie über eine historische Analyse eine Abschätzung des Einflusses dieser Ereignisse auf den Basisprognosewert (= Prognosewert ohne den Einfluss spezieller Ereignisse). Umfangreiche Analysen haben gezeigt, dass die Berücksichtigung spezieller Ereignisse notwendig ist, um eine präzise kointegrierte Beziehung zwischen der Prognosegröße und erklärenden Variablen herzustellen. Hierfür wurden verschiedene statistische Testverfahren eingesetzt, um signifikante von insignifikanten Ereignissen zu unterscheiden.

Ein entscheidender Vorteil dieses Prognoseverfahrens ist die präzise Erfassung der GDP-Elastizität. Durch die Berücksichtigung des Flugzeuggrößenwachstums und die sekundären erklärenden Variablen, d.h. die speziellen Ereignisse, kann der „reine“ GDP-Einfluss auf das Passagierwachstum identifiziert werden, was sich auch in einer äußerst geringen Parametervarianz des geschätzten GDP-Koeffizienten zeigt (t-Wert = 10,45 & p-Wert = 2,7998E-08). Häufig wird in Prognosen diese Differenzierung nicht vorgenommen, so dass in der GDP-Elastizität auch Fremdeinflüsse enthalten sind. Dies führt i.d.R. zu verfälschten und wenig signifikanten GDP-Elastizitäten, da Fremdeinflüsse der GDP-Variablen zugeordnet werden. Die Identifizierung der „reinen“ GDP-Elastizität ist jedoch insbesondere für wirtschafts- und verkehrspolitische Entscheidungen von großer Bedeutung, um bestehende Ursache-Wirkungszusammenhänge korrekt bewerten und präzise Prognosen erstellen zu können. Das sehr hohe Bestimmtheitsmaß von 97,3 % in Verbindung mit hoch signifikanten Parametern sowie dem Ausschluß einer Scheinkorrelation verdeutlicht die hohe Güte des Prognosemodells.

8.2 Modellevaluation und Prognoseergebnis für den Zeitraum 2015 bis 2030

8.2.1 Passagierprognosemodell

Abbildung 8-1 zeigt die Ergebnisse eines Vergleichs zwischen den tatsächlichen historischen Passagierwachstumsraten pro Jahr und jenen durch das Modell ex-post prognostizierten (Jahreswerte 1992 bis 2014). Für das Jahr 2030 ist der Prognosewert angegeben: Hierbei handelt es sich um die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate, CAGR) des Passagieraufkommens für den Zeitraum 2015 bis 2030. Der Basisprognosewert für diesen Zeitraum, d.h. frei von dem Einfluss spezieller Ereignisse beträgt **3,51 % p.a.** Dies entspricht einem Wachstumsfaktor von 1,74 für den Zeitraum 2015 bis 2030. Der Einfluss spezieller Ereignisse kann im Mittel auf etwa **-0,24 % p.a.** geschätzt werden, so dass der endgültige Prognosewert für das Passagierwachstum **3,27 % p.a.** beträgt. Der entsprechende Wachstumsfaktor für den Zeitraum 2015 bis 2030 beträgt entsprechend 1,67. Zum Vergleich: Zwischen 1992 und 2014 betrug das durchschnittliche Passagierwachstum pro Jahr 4,19 %, mit einer langfristig sinkenden 10-Jahres-Tendenz.

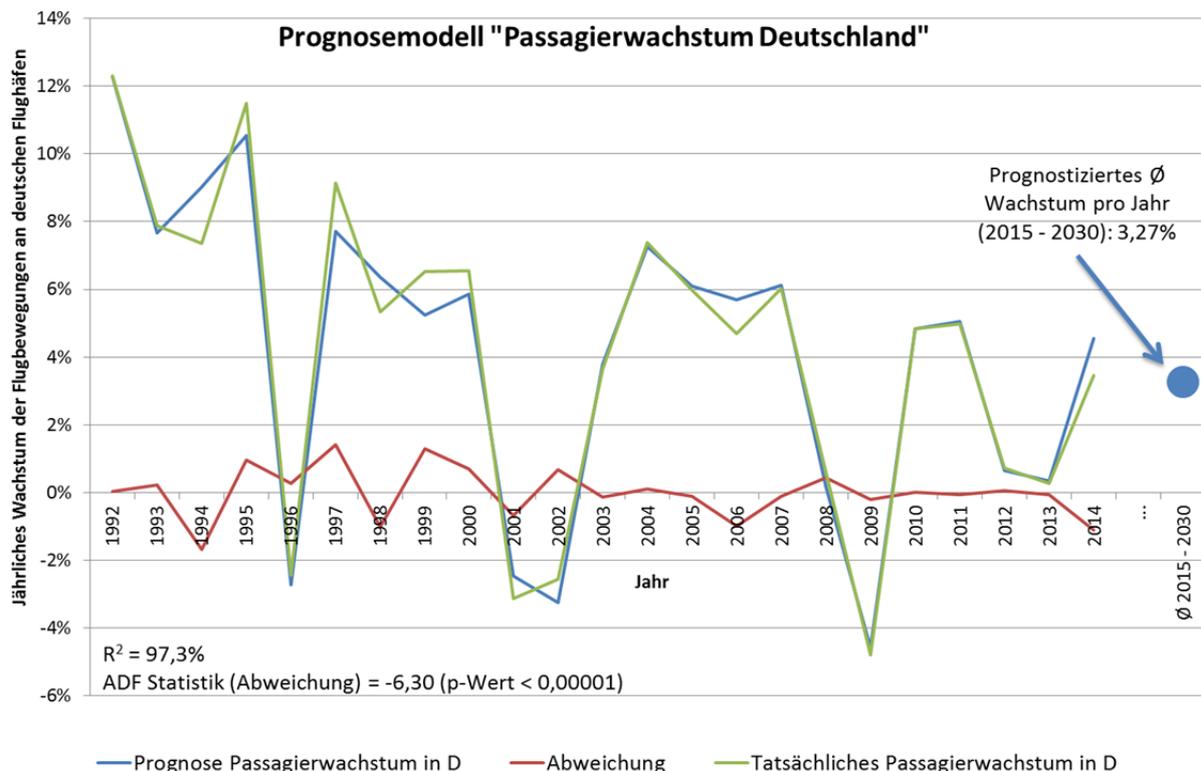


Abbildung 8-1: Passagierprognosemodell – Evaluation und Prognose

Quelle: DLR

Um einen Einblick in die Modellgüte zu geben, zeigt Abbildung 8-1 die Werte des Bestimmtheitsmaßes (R^2), sowie den Wert der Augmented Dickey-Fuller (ADF) Teststatistik. Ersteres beschreibt den Anteil der Variabilität des jährlichen Passagierwachstums, der durch das Modell erklärt wird. Der ADF-Test wird hier im Rahmen eines statistischen Tests auf Kointegration nach Engle und Granger verwendet. Beide Werte können als sehr gut bezeichnet werden.

8.2.2 Flugbewegungsprognosemodell

Abbildung 8-2 zeigt die Ergebnisse eines Vergleichs zwischen den tatsächlichen historischen Flugbewegungswachstumsraten pro Jahr und jenen durch das Modell ex-post prognostizierten (Jahreswerte 1992 bis 2014). Für das Jahr 2030 ist der Prognosewert angegeben: Hierbei handelt es sich wieder um die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate, CAGR) der Flugbewegungen für den Zeitraum 2015 bis 2030. Der Basisprognosewert für diesen Zeitraum, d.h. frei von dem Einfluss spezieller Ereignisse beträgt **1,05 % p.a.** Dies entspricht einem Wachstumsfaktor von 1,18 für den Zeitraum 2015 bis 2030. Der Einfluss spezieller Ereignisse (über den Weg der Passagierprognose) kann im Mittel auf etwa **-0,24 % p.a.** geschätzt werden, so dass der eigentliche Prognosewert für das Flugbewegungswachstum **0,81 % p.a.** beträgt. Der entsprechende Wachstumsfaktor für den Zeitraum 2015 bis 2030 beträgt entsprechend 1,14. Zum Vergleich: Zwischen 1992 und 2014 betrug das durchschnittliche Flugbewegungswachstum pro Jahr 1,69 %, mit langfristig sinkender 10-Jahres-Tendenz.

Der Prognose liegt wie oben beschrieben ein jährliches Wachstum der Passagiere pro Flug von 2,45 % zugrunde. Betrachtet man die Flugbewegungen isoliert (Partialeffekt), so beträgt das Verhältnis von Flugbewegungswachstum zu Wachstum der Passagiere pro Flug - 1, d.h. eine 1 %ige Steigerung der Passagiere pro Flug führt zu einer 1 %igen Minderung der Flugbewegungen. Berücksichtigt man jedoch zusätzlich noch den Effekt auf das Passagierwachstum (Gesamteffekt), so beträgt das Verhältnis nur - 0,12, d.h. eine 1 %ige Steigerung der Passagiere pro Flug führt zu einer 0,12 %igen Minderung der Flugbewegungen, da über das Flugzeuggrößenwachstum und die damit i.d.R. verbesserte ökonomische Effizienz die Passagiernachfrage entsprechend stimuliert wird („Low Cost Effekt“).

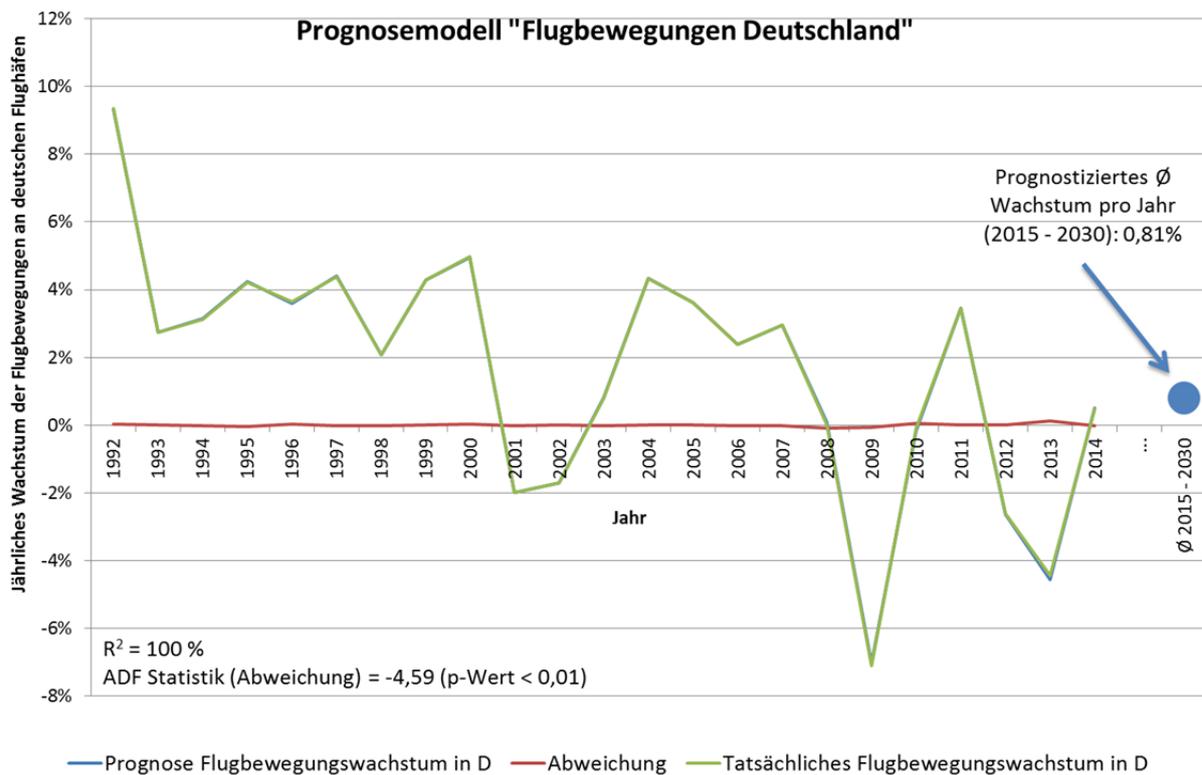


Abbildung 8-2: Flugbewegungsprognosemodell – Evaluation und Prognose

Quelle: DLR

Um einen Einblick in die Modellgüte zu geben, zeigt Abbildung 8-2 wiederum die Werte des Bestimmtheitsmaßes (R^2), sowie den Wert der Augmented Dickey-Fuller (ADF) Teststatistik. Ersteres beschreibt den Anteil der Variabilität des jährlichen Flugbewegungswachstums, der durch das Modell erklärt wird. Der ADF-Test wird hier im Rahmen eines statistischen Tests auf Kointegration nach Engle und Granger verwendet. Beide Werte können als sehr gut bezeichnet werden.

8.2.3 Frachtprognosemodell

Abbildung 8-3 zeigt die Ergebnisse eines Vergleichs zwischen den tatsächlichen historischen Frachtwachstumsraten pro Jahr (Einladung) und jenen durch das Modell ex-post prognostizierten (Jahreswerte 1992 bis 2014). Für das Jahr 2030 ist der Prognosewert angegeben: Hierbei handelt es sich um die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate, CAGR) des Frachtaufkommens für den Zeitraum 2015 bis 2030. Der Prognosewert für diesen Zeitraum beträgt **7,37 % p.a.** Dies entspricht einem Wachstumsfaktor von 3,12 für den Zeitraum 2015 bis 2030. Zum Vergleich: zwischen 1992 und 2014 betrug das durchschnittliche Wachstum der eingeladenen Fracht pro Jahr 5,15 %.

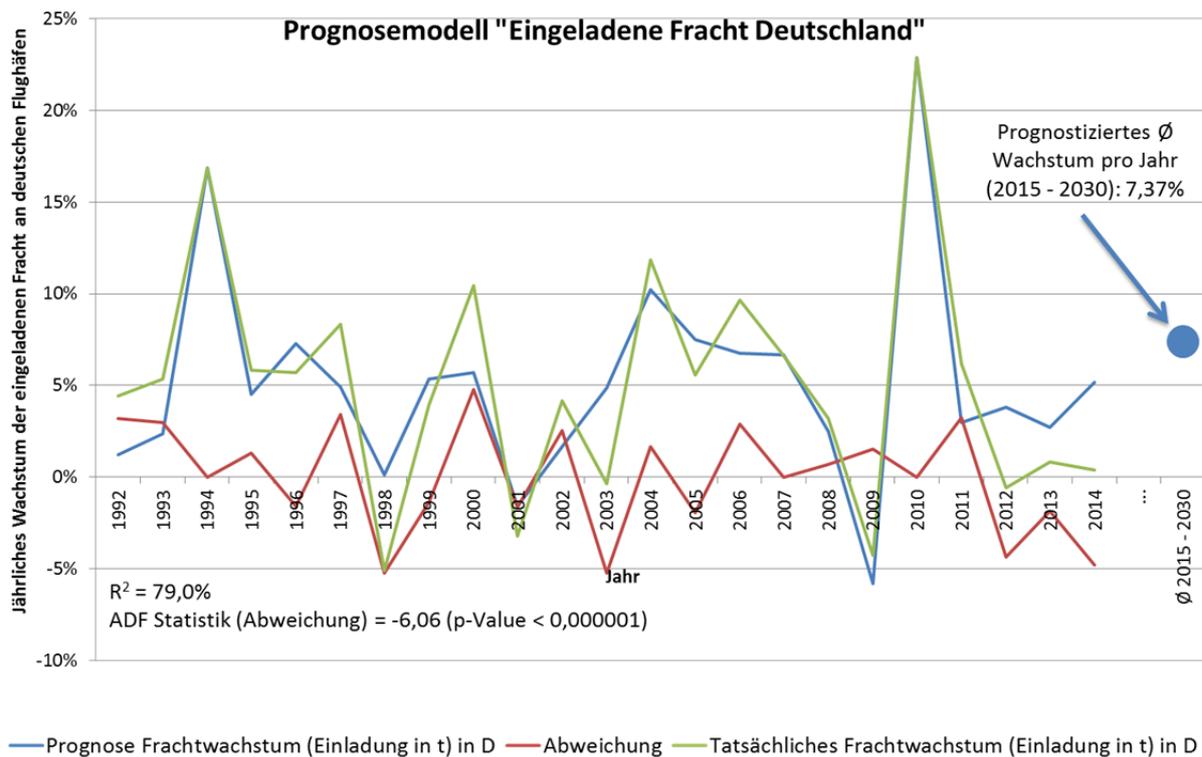


Abbildung 8-3: Frachtprognosemodell – Evaluation und Prognose

Quelle: DLR

Um einen Einblick in die Modellgüte zu geben, zeigt Abbildung 8-3 die Werte des Bestimmtheitsmaßes (R^2), sowie den Wert der Augmented Dickey-Fuller (ADF) Teststatistik. Ersteres beschreibt den Anteil der Variabilität des jährlichen Frachtwachstums, der durch das Modell erklärt wird. Der ADF-Test wird hier im Rahmen eines statistischen Tests auf Kointegration nach Engle und Granger verwendet. Die Anpassungsgüte, d.h. das Bestimmtheitsmaß bleibt deutlich hinter dem Passagier- und Flugbewegungsprognosemodell zurück. Dennoch kann der Wert bezogen auf die Aufgabenstellung als ausreichend gut bezeichnet werden. Der Wert des ADF-Test ist hingegen wie bei den anderen beiden Modellen hinreichend gut.

9 Anhang

9.1 Zuordnung der Gesellschaften nach Fluggesellschaftstyp

<p>Full Service Network Carrier (FSNC): Aeroflot Russian Airlines (Skyteam) Aegean Airlines (Star Alliance) Air France (Skyteam) Austrian Airlines AG (Star Alliance) British Airways (Oneworld) Czech Airlines (Skyteam) Finnair (Oneworld) Iberia (Oneworld) KLM-Royal Dutch Airlines (Skyteam) LOT-Polish Airlines (Star Alliance) Lufthansa German Airlines (Star Alliance) Luxair SAS Scandinavian Airlines (Star Alliance) Swiss (Star Alliance) Turkish Airways (Star Alliance) United Airlines (Star Alliance)</p>	<p>Low Cost Carrier: Air Berlin easyJet Flybe Germanwings Intersky Norwegian Ryanair Wizz Air</p>
	<p>Charterfluggesellschaften: Condor Flugdienst Germania Hahn Air Pegasus Airlines SunExpress SunExpress Deutschland TUifly</p>
	<p>Regionalfuggesellschaften: OLT Sylt Air</p>

9.2 DLR-Monats-/Jahresauswertung der deutschen Luftverkehrsstatistik

Basierend auf der amtlichen Luftverkehrsstatistik führt die DLR-Luftverkehrsforschung des Instituts für Flughafenwesen und Luftverkehr Analysen zu ausgewählten Merkmalen des Luftverkehrs durch. Diese erscheinen monatlich und werden, ohne Gewähr, im Internet unter der Adresse: <http://www.dlr.de/fw/DuA> veröffentlicht. Bei den ausgewählten Merkmalen handelt es sich um die 1) **Passagierflüge** auf 27 ausgewählten Flughäfen in Deutschland. Dabei sind alle Starts im Linien- und Charterverkehr erfasst. Dazu werden 2) Alle **Personen an Bord** bei den Abflügen im Linien- und Charterverkehr dieser Passagierflüge ausgewiesen. Ein weiteres Merkmal, welches kontinuierlich analysiert wird ist 3) die **Luftfracht an Bord**. Hierbei werden sämtliche Flüge betrachtet und sowohl die Beiladungsfracht in Passagierflugzeugen als auch die Nur-Frachter berücksichtigt. Ausgewiesen werden diese Mengen in Tonnen. Dabei kann es durch Rundungsungenauigkeiten zu geringfügigen Unterschieden kommen, da die Originaldaten je 100 kg ausgewiesen werden. Bei den 27 ausgewählten Flughäfen handelt es sich um die Flughäfen, die nach der Luftverkehrsstatistik berichtspflichtig sind und dementsprechend ihre Aufkommenswerte an das Statistische Bundesamt melden müssen. Bis zum Jahre 2002 waren das die Berliner Flughäfen (Tempelhof - THF, Tegel - TXL und Schönefeld. - SXF), die unter dem Flughafensystem Berlin – BER zusammengefasst sind, Hamburg – HAM, Bremen – BRE, Hannover – HAJ, Münster/Osnabrück – FMO, Düsseldorf – DUS, Köln/Bonn – CGN, Frankfurt – FRA, Stuttgart– STR, München – MUC, Nürnberg – NUE, Saarbrücken – SCN, Leipzig – LEJ, Dresden –DRS und Erfurt – ERF. Im Jahr 2004 wurde der Flughafen Hahn – HHN neu aufgenommen und auch die Flughäfen Friedrichshafen – FDH, Dortmund – DTM, Paderborn – PAD, Lübeck – LBC und Karlsruhe/Baden-Baden – FKB kamen neu hinzu. Ab dem Jahr 2005 zählt auch der Flughafen Weeze bzw. Niederrhein – NRN zu den berichtspflichtigen Flughäfen und ab dem Jahr 2006 der Flughafen Rostock/Laage – RLG. Ab dem Jahr 2008 werden die Flughäfen Memmingen und Zweibrücken mit berücksichtigt und seit 2011 der Flughafen Sylt – GWT. Neben einer Übersichtsdarstellung, welche die Gesamtwerte der betrachteten Merkmale für das jeweilige Jahr und einen Vergleich zum Wert des Vorjahres darstellen, werden jeweils auf einer Seite die Verkehrsströme der einzelnen Merkmale zwischen Abgangsflughafen und Zielgebiet dargestellt. Dabei sind die Abgangsflughäfen die 27 ausgewählten berichtspflichtigen Flughäfen, die innerdeutsch auch die 27 Zielflughäfen darstellen. Bei den Zielgebieten in Europa handelt es sich vorwiegend um einzelne Länder (z. B. Finnland), Ländergruppen mit gemeinsamen Merkmalen (z. B. Belgien/Luxemburg) oder Teile von Ländern, die einer speziellen Betrachtung bedürfen (z. B. Frankreich_Paris). Das Zielgebiet EU umfasst seit Januar 2007 mit Rumänien und Bulgarien 27 Länder. Bei den Zielgebieten im Interkontinentbereich handelt es sich teilweise auch um einzelne Länder (z.B. Nordafrika_Marokko), Teile eines Kontinentes (z.B. Asien_Nahost) oder um einen ganzen Kontinent (z.B. Australien/Ozeanien).

Abflughäfen
Flughafensystem Berlin ((THF) TXL, SXF)
Flughafen Hamburg (HAM)
Flughafen Bremen (BRE)
Flughafen Hannover (HAJ)
Flughafen Münster/Osnabrück (FMO)
Flughafen Düsseldorf (DUS)
Flughafen Köln/Bonn (CGN)
Flughafen Frankfurt (FRA)
Flughafen Stuttgart (STR)
Flughafen Nürnberg (NUE)
Flughafen München (MUC)
Flughafen Leipzig (LEJ)
Flughafen Dresden (DRS)
Flughafen Lübeck (LBC)
Flughafen Paderborn (PAD)
Flughafen Dortmund (DTM)
Flughafen Weeze (NRN)
Flughafen Hahn (HHN)
Flughafen Saarbrücken (SCN)
Flughafen Friedrichshafen (FDH)
Flughafen Karlsruhe/Baden-Baden (FKB)
Flughafen Erfurt (ERF)
Flughafen Rostock/Laage (RLG)
Flughafen Memmingen (FMM)
Flughafen Zweibrücken (ZQW)
Flughafen Sylt (GWT)

Tabelle 9-1: Deutsche Abgangsflughäfen

Zielflughäfen	Zielgebiete	Zielgebiete
BER	Finnland	Nordafrika_Marokko
HAM	Schweden	Nordafrika_Tunesien
BRE	Norwegen/Island	Nordafrika_Agypten
HAJ	Dänemark	Nordafrika_Libyen/Algerien
FMO	Brit_Insel_London	West/Zentralafrika
DUS	Brit_Insel_Rest	Ostafrika
CGN	Niederlande	Südafrika
FRA	Belgien/Luxemburg	Nordamerika_Kana/Alaska
STR	Frankreich_Paris	Nordamerika_Mitte/Ostküst
NUE	Frankreich_Rest	Nordamerika_Westküste
MUC	Spanien_Kontinent	Nordamerika_Mexiko
LEJ	Spanien_Balearen	Südamerika_Karibik
DRS	Spanien_Kanaren	Südamerika_Festland
LBC	Portugal	GUS_Ost
PAD	Schweiz	GUS_Rußland_Ost
DTM	Österreich	Asien_Nahost
NRN	Italien/Malta	Asien_Indischer_Subkont
HHN	Griechenland/Zypern	Asien_Japan/Korea
SCN	Türkei	Asien_China
FDH	Baltikum_Lett_Lit_Estl	Asien_übr._Fernost
FKB	GUS_West	Australien/Ozeanien
ERF	GUS_Rußland_West	
RLG	Polen	
FMM	Tschech/Slowak/Sloven	
ZQW	Ungarn	
GWT	Kroatien	
	Rumänien/Bulgarien	
	Balkan_Rest	

Deutschland

Europa

Interkont

Tabelle 9-2: Endzielgebiete



DLR - Jahresauswertung des deutschen Luftverkehrs

Ausgewählte Merkmale, basierend auf den Angaben des Statistischen Bundesamtes

Der deutsche Luftverkehr im Jahr 2014

Aufkommenswerte und Veränderungsraten*

	Gesamt		Zielgebiet Deutschland		Zielgebiet EU (27)		Zielgebiet Europa		Zielgebiet Interkont		Zielgebiet Ausland	
	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**	Δ**
Flüge auf deutschen Flughäfen (Starts im <i>Linien- und Charterverkehr</i>)	943.082	0,3%	241.688	-0,5%	462.477	0,8%	603.244	0,8%	98.150	-0,8%	701.394	0,6%
Passagiere an Bord (bei Starts im <i>Linien- und Charterverkehr</i>)	104.735.393	2,6%	22.955.809	0,6%	48.153.183	4,7%	63.504.284	3,9%	18.275.300	1,0%	81.779.584	3,2%
Luftfracht an Bord [t] (alle Flüge)** (bei <i>sämtlichen Starts; in Tonnen</i>)	2.337.493	-0,1%	101.396	4,8%	573.367	4,8%	761.624	1,6%	1.474.473	-1,2%	2.236.097	-0,3%

* Nähere Erläuterungen finden sich auf dem Legende-Blatt ** Veränderungsrate gegenüber Vorjahr *** teilweise Rundungsgenauigkeiten gegenüber Monatswerten

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Flughafenwesen und Luftverkehr

51170 Köln

E-mail: peter.berster@dlr.de oder holger.pabst@dlr.de

Tel.: (02203) 601 -4554 oder -2592

Köln-Porz,

28.10.2015

Tabelle 9-3: DLR-Jahresauswertung des deutschen Luftverkehrs

Streckennr.	BER	HAM	BRE	HAJ	FMO	DUS	CGN	FRA	STR	NJE	MUC	LEJ	DRS	LBC	PHD	DTM	NRN	MHN	SCN	FDH	FKB	BRF	RLG	FMM	ZOW	GWV	Summe	
BER	38	44	0	0	13	5.116	6.139	6.818	4.743	1.603	7.158	29	29	195	14	43	12	0	2	1.000	557	869	24	1	111	102	61	34.437
HAM	18	3	1	16	9	3.501	2.039	3.389	1.870	6.579	9	9	21	14	3	18	56	0	0	601	507	348	24	3	1.089	3	0	24.584
BRE	19	3	1	16	75	0	4	1.782	814	11	1.829	89	4	3	0	4	0	0	0	0	1	1	7	2	2	0	0	4.603
HAJ	32	6	0	3	3	38	26	1.782	1.720	13	2.618	10	9	5	2	2	0	0	10	2	1	4	7	7	2	0	0	6.103
FMO	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DUS	5.166	3.496	4	22	7	24	19	2.258	1.270	2.045	1.791	1.784	1.772	7	6	4	0	0	1	483	3	5	7	10	0	0	0	24.279
CGN	6.011	2.316	7	14	7	22	10	0	1.886	1.915	4.309	1.911	1.774	7	6	4	0	0	1	1	1.031	0	2	132	14	4	0	15.716
FRA	6.858	5.129	1.793	2.158	1.317	2.212	37	0	1.896	1.915	4.309	1.911	1.774	7	6	4	0	0	1	1.031	0	2	132	14	4	0	0	33.837
STR	4.913	3.387	817	1.723	483	1.279	42	0	1.896	1.915	4.309	1.911	1.774	7	6	4	0	0	1	1.031	0	2	132	14	4	0	0	116.174.839
NJE	1.705	1.015	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUC	7.232	6.538	1.828	2.821	1.251	6.311	1.812	4.882	1.333	1.261	1.243	1.636	1.683	2	2	0	0	0	2	23	2	0	0	0	0	0	0	44.829
LEJ	34	13	0	0	9	79	1.241	1.241	1.241	1.241	1.241	1.241	1.241	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.773
DRS	16	192	6	1	5	1.783	774	1.912	81	1.664	56	9	9	0	0	0	0	0	0	20	10	24	3	7.020	0	0	0	7.020
LBC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PHD	22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DTM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MHN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SCN	1.130	608	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FDH	548	549	0	1	1	466	304	1.015	1	1	3	2	1	1	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1.781
FKB	1.074	1.074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRF	892	53	0	0	6	5	5	5	5	5	5	5	5	28	2	0	0	0	1	16	13	1	0	1	4	0	0	2.809
RLG	3	2	7	2	3	6	132	1	102	4	128	0	2	7	0	0	0	0	0	1	1	8	0	0	0	0	0	1.198
FMM	115	104	1	1	1	0	18	0	1	3	0	1	1	2	7	0	0	0	0	0	1	1	8	0	0	0	0	411
ZOW	3	4	0	0	9	4	1	0	0	6	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	272
GWV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	116.105	87.818	13.723	26.594	5.411	99.889	53.435	228.894	47.438	20.070	178.881	28.424	10.378	677	3.744	7.121	6.008	9.287	3.233	4.801	4.181	1.409	462	2.769	718	1.032	843.082	

Tabelle 9-4: Flüge 2014 (Starts im Linien- und Charterverkehr)

BER	HAI	BRE	HAI	HAJ	PMO	DUS	CON	FRA	STR	MUC	LEJ	DNB	LEC	PAO	DTM	NNN	HHN	SCN	FDH	FBG	EDF	RLG	PMM	ZOW	GWT	Summe	
BER	1.162	2.391	1.162	3.896	555.663	665.262	897.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	
HAI	1.162	2.391	1.162	3.896	555.663	665.262	897.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	
BRE	1.162	2.391	1.162	3.896	555.663	665.262	897.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951
HAI	1.162	2.391	1.162	3.896	555.663	665.262	897.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951
BRE	1.162	2.391	1.162	3.896	555.663	665.262	897.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951	1.077.951

Tabelle 9-5: Passagiere an Bord bei Start 2014 (im Linien- und Charterverkehr)

9.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Entwicklung des Passagieraufkommens an den ausgewählten deutschen Flughäfen nach Streckenzielgebieten	14
Abbildung 2-2: Passagieraufkommen auf den zehn aufkommensstärksten innerdeutschen Strecken im Jahr 2014	15
Abbildung 2-3: Grenzüberschreitende Flugreisen im Jahr 2014 (Einsteiger in Tsd.).....	16
Abbildung 2-4: Entwicklung der Low Cost Verkehre in Deutschland	18
Abbildung 2-5: Streckennetz der Low Cost-Carrier von und nach Deutschland im Juli 2015.....	21
Abbildung 2-6: Entwicklung des Fracht- und Postaufkommens auf den ausgewählten deutschen Flughäfen nach Streckenzielgebieten	23
Abbildung 2-7: Luftfrachtaufkommen in Tsd. Tonnen nach Streckenzielgebieten 2014	24
Abbildung 2-8: Flugbewegungsaufkommen im Linien- und Charterverkehr (Starts und Landungen auf den ausgewählten Flughäfen)	25
Abbildung 2-9: Starts im Linien- und Charterverkehr (nach Streckenzielgebieten).....	26
Abbildung 2-10: Passagier-, Fracht- und Postflüge in 2014 nach Streckenzielgebieten (Starts im Linien- u. Charterverkehr)	27
Abbildung 2-11: Entwicklung der Passagierleistung von Flügen auf den ausgewählten Startflughäfen in Deutschland.....	29
Abbildung 2-12: Entwicklung der Luftfahrzeugleistungen von Flügen ab den ausgewählten Flughäfen in Deutschland.....	30
Abbildung 3-1: Verteilung des Luftverkehrsangebots deutscher Fluggesellschaften nach Geschäftsmodell*	37
Abbildung 3-2: Anzahl der Flüge pro Woche der größten deutschen Fluggesellschaften in Deutschland	38
Abbildung 3-3: Anzahl der angebotenen Sitze pro Woche der größten deutschen Fluggesellschaften in Deutschland	39
Abbildung 3-4: Anteil des Verkehrs (Starts) deutscher Fluggesellschaften in Deutschland am Gesamtangebot ihrer Flüge	40
Abbildung 3-5: Anzahl Flugzeuge deutscher Betreiber nach Sitzplatzzahl zum 31.12.2014	43
Abbildung 3-6: Flottenbestand und Bestellungen/Optionen ausgewählter deutscher Luftverkehrsunternehmen zum 31.12.2014	45
Abbildung 3-7: Durchschnittsalter der Flotte bei den größten deutschen Passagierfluggesellschaften	46
Abbildung 4-1: Betrachtete Verkehrsflughäfen (im Berichtsjahr 2014). Der Flughafen Niederrhein tritt am Markt als Flughafen Weeze und teilweise auch als Flughafen Düsseldorf-Weeze auf. Der Flughafen Memmingen firmiert und vermarktet sich als Allgäu-Airport. Der Flughafen Hahn vermarktet sich als Flughafen Frankfurt-Hahn. Der insolvente Flughafen Zweibrücken ist seit Ende 2014 für kommerziellen Verkehr nicht mehr geöffnet.	51
Abbildung 4-2: Entwicklung des Fluggastaufkommens an den Internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland	52
Abbildung 4-3: Entwicklung des Luftfrachtaufkommens (inkl. Luftpost) an den deutschen Verkehrsflughäfen	53
Abbildung 4-4: Entwicklung der Flugbewegungen an den deutschen Verkehrsflughäfen	55
Abbildung 4-5: Flugbewegungsaufkommen und Anteil des Nichtgewerblichen Verkehrs an ausgewählten deutschen Flughäfen im Jahr 2014	56
Abbildung 4-6: Passagieraufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014	58

Abbildung 4-7: Luftfrachtaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014	58
Abbildung 4-8: Flugaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014	59
Abbildung 4-9: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den norddeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014.	62
Abbildung 4-10: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den ostdeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014.....	65
Abbildung 4-11: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den größeren westdeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014.....	70
Abbildung 4-12: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den kleineren westdeutschen Flughäfen zwischen 1998 und 2014	70
Abbildung 4-13: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den süddeutschen Flughäfen München und Stuttgart zwischen 1998 und 2014.....	73
Abbildung 4-14: Entwicklung des Einsteigeraufkommens (Passagiere an Bord bei Start) an den süddeutschen Flughäfen Nürnberg, Karlsruhe/Baden-Baden, Memmingen und Friedrichshafen zwischen 1998 und 2014.	74
Abbildung 5-1: Entwicklung des Passagieraufkommens in der EU27	75
Abbildung 5-2: Fluggastaufkommen der EU-28-Staaten 2012 bis 2014	77
Abbildung 5-3: Ein- und ausgeladene Gesamtfracht und -post in den Jahren 2010 bis 2014	80
Abbildung 5-4: Frachtaufkommen der EU-28-Staaten 2012 bis 2014.....	81
Abbildung 5-5: Entwicklung des Passagieraufkommens im weltweiten Linienluftverkehr.....	86
Abbildung 5-6: Jährliche Veränderung im weltweiten Luftverkehr	87
Abbildung 5-7: Entwicklung der Verkehrsleistung im Personenverkehr des weltweiten Linienluftverkehrs.....	88
Abbildung 5-8: Die größten weltregionalen Passagierströme 2014	89
Abbildung 5-9: Entwicklung der Einsteigerzahlen im globalen Luftverkehr in ausgewählten Ländern in den Jahren 2011-2014	90
Abbildung 5-10: Entwicklung der größten Inlandsmärkte im Luftverkehr 2010-2014	91
Abbildung 5-11: Größte grenzüberschreitende Luftverkehrsmärkte weltweit 2010-2014	92
Abbildung 5-12: Entwicklung des Frachtaufkommens im weltweiten Linienluftverkehr	93
Abbildung 5-13: Entwicklung der Verkehrsleistung im Frachtverkehr des weltweiten Linienluftverkehrs.....	94
Abbildung 6-1: Gesamtentwicklung der Business Aviation 2002 bis 2014 in Deutschland.....	99
Abbildung 6-2: Gesamtentwicklung der Business Aviation 2002 bis 2014 an internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland	100
Abbildung 6-3: Gesamtentwicklung der Business Aviation 2002 bis 2014 an Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätzen in Deutschland	101
Abbildung 7-1: Ausfuhr im Luftfrachtverkehr Deutschlands im Jahr 2014 nach Bundesländern.....	107
Abbildung 7-2: Die Top-10-Ziele in der Luftfrachtausfuhr im Extrahandel Deutschlands 2014	108
Abbildung 7-3: Einfuhr im Luftfrachtverkehr Deutschlands im Jahr 2014 nach Bundesländern.....	109
Abbildung 7-4: Die Top-10-Herkunftsländer in der Luftfrachteinfuhr im Extrahandel Deutschland 2014.....	110
Abbildung 7-5: Die Verkehrsbezirke des Luftfrachtmodells.....	111
Abbildung 7-6: Darstellung der Luftfracht von Deutschland kommend in die Traffic Cell Regionen im Jahr 2014.....	112

Abbildung 7-7: Anteil der Fracht von Lufthansa und Partner von Deutschland in die weltweiten Traffic Cell Groups im Jahr 2014	114
Abbildung 7-8: Anteil der Fracht von SkyTeamCargo von Deutschland in die weltweiten Traffic Cell Groups im Jahr 2014	114
Abbildung 7-9: World Top Spediteure im Jahr 2014	115
Abbildung 7-10: Top Cargo Fluggesellschaften im Jahr 2014	116
Abbildung 7-11: Top Cargo Flughäfen im Jahr 2014	117
Abbildung 8-1: Passagierprognosemodell – Evaluation und Prognose	122
Abbildung 8-2: Flugbewegungsprognosemodell – Evaluation und Prognose	124
Abbildung 8-3: Frachtprognosemodell – Evaluation und Prognose	125

9.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Übersicht der 25 größten Fluggesellschaften in Deutschland nach angebotenen Flügen.....	32
Tabelle 3-2: Anzahl der ab Deutschland angeflogenen Ziele.....	33
Tabelle 3-3: Luftverkehrsangebot nach Fluggesellschaftstypen*	34
Tabelle 3-4: Luftverkehrsangebot nach Allianzzugehörigkeit*	34
Tabelle 3-5: Übersicht der größten deutschen Fluggesellschaften nach angebotenen Flügen.....	35
Tabelle 3-6: Anzahl der ab Deutschland angeflogenen Ziele deutscher Fluggesellschaften.....	36
Tabelle 3-7: Ausgewählte Kennzahlen zur Finanzentwicklung deutscher Fluggesellschaften in den Jahren 2014 und 2013*	41
Tabelle 3-8: Vergleich Flugzeugbestand deutscher Betreiber 2013 und 2014	44
Tabelle 4-1: Luftfrachtaufkommen an den deutschen Verkehrsflughäfen im Jahr 2014	54
Tabelle 5-1: Die 25 aufkommensstärksten Passagierströme in Europa 2014	78
Tabelle 5-2: Die wichtigsten Passagierströme der EU-28-Staaten mit ausgewählten Weltregionen.....	79
Tabelle 5-3: Die aufkommensstärksten Frachtströme innerhalb der EU im Jahr 2014.....	83
Tabelle 5-4: Die aufkommensstärksten Frachtströme der EU-28 mit anderen Weltregionen 2014.....	84
Tabelle 5-5: Die größten Flughäfen im Jahr 2014.....	95
Tabelle 5-6: Die 30 größten Fluggesellschaften der Welt im Jahr 2014	96
Tabelle 6-1: Top-20 Business Aviation Flughäfen nach Verkehrsarten 2014	103
Tabelle 9-1: Deutsche Abgangsflughäfen	129
Tabelle 9-2: Endzielgebiete.....	130
Tabelle 9-3: DLR-Jahresauswertung des deutschen Luftverkehrs	131
Tabelle 9-4: Flüge 2014 (Starts im Linien- und Charterverkehr).....	132
Tabelle 9-5: Passagiere an Bord bei Start 2014 (im Linien- und Charterverkehr)	133
Tabelle 9-6: Luftfracht an Bord 2014 (bei sämtlichen Starts in Tonnen)	134

9.5 Quellen-/Literaturverzeichnis

1. ADV (2015): Flughafenstatistiken, Berlin 2015
2. Ascend (2015): Flugzeugdatenbanken (Oktober 2015)
3. Boeing Commercial Airplanes (2010): World Air Cargo Forecast 2010-2011. Seattle.
4. Eurocontrol (2010). Business Aviation in Europe – Eurocontrol Trends in Air Traffic Volume 6. Brüssel.
5. Eurocontrol (2011). Briefing: Business Aviation in Europe in 2010. Brüssel.

6. HSH Nordbank (2005). Business Jets: Markt, Betreibermodelle, Eigentümer, Markttrends, Gebrauchtmkt. Hamburg.
7. IATA (2013): Passenger Demand Grew as Air Cargo Declined in 2012. Press Release No. 2, 31 Jan. 2013
8. IATA CASS (2015): Luftfrachtdatenbank 2013
9. ICAO (2015): Internationale Luftverkehrsstatistiken
10. PriceWaterhouseCoopers (2008). The economic impact of business aviation in Europe.
11. Reed Travel Group (OAG 2015): weltweite Flugpläne 2000-2015
12. Sabre/ADI (2015): Buchungssystem (Oktober 2015)
13. Statistisches Bundesamt: Luftverkehrsstatistiken 2000-2014. Wiesbaden 2015
14. Statistisches Bundesamt (2015): Fachserie 7 Reihe 1 - Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel 2014. Wiesbaden.
15. Statistisches Bundesamt (2015): Sonderauswertung der Außenhandelsstatistik zum Luftverkehr. Wiesbaden.
16. Statistisches Bundesamt (2015): Statistisches Jahrbuch Deutschland 2014

Herausgeber	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr
Anschrift	Linder Höhe 51147 Köln
Redaktion	Peter Berster und Marc Gelhausen
Titelbild	Peter Berster und Holger Pabst
Drucklegung	Köln im November 2015

Abdruck (auch von Teilen) oder sonstige Verwendung nur nach vorheriger Absprache mit dem DLR