

Marktinformation Indien

Luft- und Raumfahrt



Der Luft- und Raumfahrtsektor in Indien

Mehr als 100 Jahre nach dem ersten kommerziellen Flug (im Jahr 1914 in den USA) finden jährlich etwa 32 Mio. kommerzielle Flüge statt. Weltweit ist der Luftverkehr mehr oder weniger zu einem alltäglichen Teil der Wirtschaft und Gesellschaft geworden. Jedes Jahr werden etwa 3 Mrd. Passagiere und 50 Mio. t Fracht auf dem Luftweg transportiert. Ferner trägt die Luftfahrtindustrie jedes Jahr in etwa 2,4 Billionen USD zum weltweiten BIP bei.

In den kommenden Jahren wird der positive Trend der Branche mit hoher Wahrscheinlichkeit weiter anhalten. Der weltweite Passagierverkehr soll bis zum Jahr 2034 mit einer Rate von 4,6 % jährlich wachsen. Um dies zu bewerkstelligen, wird davon ausgegangen, dass im selben Zeitraum auch etwa 32.585 neue Flugzeuge gebraucht werden (reine Neuanschaffungen – 31.781 Passagierflugzeuge mit mehr als 100 Sitzen und 804 Transportflugzeuge mit einer Kapazität von mehr als 100 t). Dies entspricht einer enormen Steigerung der aktuellen Kapazitäten. Im Jahr 2014 existierten 17.354 Passagierflugzeuge besagter Größe und 1.633 Transportflugzeuge. Bis zum Jahr 2034 wird diese Zahl auf 35.749 bzw. 2.687 Flugzeuge anwachsen, ein Zuwachs von 106 % respektive 65 %. Noch deutlicher soll das Wachstum für die Personenkilometer ausfallen. Aller Voraussicht nach sollen diese von 6,2 Milliarden im Jahr 2014 auf 15,2 Milliarden im Jahr 2034 anwachsen, was einer Steigerung um 145 % entspräche. Eine besonders wichtige Rolle bei der Erreichung dieser vorhergesagten Ziele wird der Region Asien-Pazifik zukommen. Dort wird ein Bedarf von 12.596 zusätzlichen Passagierflugzeugen bis 2034 gesehen (4.986 bis 2024 und weitere 7.610 bis 2034), was einem Anteil von 39 % an der Gesamtnachfrage entspricht.

Die überwiegende Mehrzahl, gut 70 % oder 22.600 der ausgelieferten Flugzeuge, wird zur Gruppe der Narrowbody-Maschinen gehören, also lediglich einen Kabinengang ausweisen. Weil dieser Markt sehr umkämpft ist, beläuft sich der Erlös, den der Verkauf dieser Flugzeuge erzielt, aber nur auf 45 % des geschätzten Gesamtvolumens. Beispiele für Flugzeuge dieser Kategorie sind Fabrikate der Airbus A320 Familie und die Boeing 737, welche zu den am weitesten verbreiteten kommerziellen Verkehrsflugzeugreihen gehören.¹ Die anderen 30 % (oder 9.700) der ausgelieferten Flugzeuge werden Großraumflugzeuge (Widebody-Maschinen) mit mehr als einem Kabinengang sein – davon 5 % extrem große Flugzeuge wie der Airbus A380 und 25 % andere Großraumflugzeuge. Trotz des geringeren Anteils an den insgesamt vorhergesagten Auslieferungen, wird der Wert dieser Gruppe 55 % des Wertes aller ausgelieferten Flugzeuge umfassen.² Dies liegt zum einen an den relativ gesehen geringeren Listenpreisen von Narrowbody-Maschinen im Vergleich zu Widebody-Maschinen. Zum anderen lässt sich dies auf den stark umkämpften Markt für Narrowbody-Maschinen zurückführen, bei dem der Wettbewerb auch über den Preis (Rabatte) ausgetragen wird.

Auch in Indien sind die Narrowbody Modelle weit verbreitet. Im Durchschnitt hatten die eingesetzten Maschinen in Indien (Stand September 2014) 155 Sitze.³

Der Großteil des Wachstums der Branche wird durch die steigende Nachfrage in Indien und in weiteren Regionen Asiens angefeuert. Von den bis 2034 voraussichtlich neu ausgelieferten Flugzeugen werden 12 506 (40 %) in die Region Asien-Pazifik geliefert, zu der auch Indien gehört. Schätzungen gehen davon aus, dass bis 2034 wohl 1740 neue Flugzeuge (im Geldwert von 240 Mrd. USD) in Indien benötigt werden. Davon sollen 20 Maschinen Kleinflugzeuge sein, 1460 Flugzeuge Narrowbody-Modelle und 260 Widebody-Modelle. Ein Teil dieses Wachstums wird hierbei durch erwartete Zunahme von Billigfluggesellschaften (Low Cost Carrier) im indischen Markt gerechtfertigt. Deren Anzahl soll um 30 % steigen.⁴

Bis 2034 wird sich nach Meinung von Experten der Markt für Inlandsflüge in Indien etwa versechsfachen. Das sind vielversprechende Aussichten für Unternehmen der Luftfahrtbranche.⁵

Das hier beschriebene positive Szenario hängt zu einem Großteil von einer weiter wachsenden (Welt-)Wirtschaft ab. Generell ist eine positive Korrelation zwischen Wirtschaftswachstum und Nachfrage nach Flugreisen bzw. Luft- und Raumfahrtinvestitionen zu beobachten.⁶ Indien ist hier keine Ausnahme.⁷ Das Land ist ein interessanter Markt für die Zukunft. Gerade in Anbetracht des Umstandes, dass Indien nicht nur viele potenzielle Konsumenten beheimatet, sondern auch, weil die indische Regierung u.a. im Rahmen des ‚Make in India‘ Investorenprogramms aktiv am Aufbau und der Weiterentwicklung eigener Forschungs- und Produktionskapazitäten arbeitet. Momentan sind etwa 90 indische Fabriken mit der Fertigung in diesem Wirtschaftsbereich tätig⁸ und es wird sich zeigen, ob diese Zahl durch ‚Make in India‘ zunimmt oder, ob die bereits vorhanden Unternehmen lediglich größer werden.

¹ Die Boeing 737 ist das am meisten verkaufte Verkehrsflugzeug weltweit mit bisher 8807 Auslieferungen und 13.038 Bestellungen. Siehe dazu Boeing1.

² Airbus1 (Boeing gibt leicht abweichende aber sehr ähnliche Zahlen für den Ausblick bis 2034 an. Siehe dazu Boeing2)

³ Airbus1

⁴ Boeing3

⁵ Airbus1

⁶ CAPA1

⁷ Airbus1

⁸ Centre for Monitoring the Indian Economy2

Indiens Handelsbilanz im Bereich Luft- und Raumfahrt

Güter aus dem Bereich Luft- und Raumfahrt werden in indischen Statistiken unter der Nummer 88 des ‚Harmonized Commodity Description and Coding Systems‘ (bekannt als HS-Code) zusammengefasst und offiziell als ‚Aircraft, Spacecraft and Parts thereof‘ bezeichnet. Im Folgenden werden einige der verfügbaren Daten zu Einfuhren nach Indien und Ausfuhren von Indien vorgestellt, um die Größe der bereits vorhandenen industriellen Kapazitäten aufzuzeigen.

Insgesamt führte Indien im Finanzjahr 2014/2015⁹ unter dem HS-Code 88 Waren im Wert von 448 Mrd. USD (-0,48 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum) ein und exportierte Waren im Wert von 310 Mrd. USD (-1,29 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum). Indien ist also ein Nettoimporteur von Luft- und Raumfahrtequipment. Deutsche Waren der Kategorie HS 88 hatten mit 306,22 Mio USD einen sehr geringen Anteil daran. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Im- und Exporte für einige der Subkategorien des HS-Codes 88.¹⁰

Tabelle 2: Wert von Indiens Im- und Exporten im Bereich Flugzeuge, Raumfahrzeuge und Teile davon für 2014/2015 in USD (Quelle: Department of Commerce)

Warenbezeichnung	Importwert in USD (Veränderung zum Vorjahreszeitraum)	Exportwert in USD (Veränderung zum Vorjahreszeitraum)
Helikopter (unbeladen leichter als 2t)	18,21 Mio. (-9,39 %)	n.a.
Helikopter (unbeladen schwerer als 2t)	70,91 Mio. (+26,14 %)	17,45 Mio. (-61,89 %)
Flugzeuge und andere Fluggeräte (unbeladen leichter als 2t)	12,57 Mio. (-77,15 %)	2,61 Mio. (-15,54 %)
Flugzeuge und andere Fluggeräte (unbeladen zwischen 2t und 15t)	153,86 Mio. (-73,29 %)	1.794,81 Mio. (+607,06)
Flugzeuge und andere Fluggeräte (unbeladen schwerer als 15t)	2.612,10 Mio. (+20,24 %)	2.617,14 Mio. (-10,16 %)
Raumfahrzeuge (inkl. Satelliten und suborbitale Fluggeräte) und Raketen zum Satellitenstart	157,17 Mio. (n.a.)	171,88 Mio. (+399,90 %)
Propeller, Rotoren und Teile davon	5,38 Mio. (+9,11 %)	5,32 Mio. (-68,71 %)
Fahrwerke und Teile davon	0,64 Mio. (-38,45 %)	3,5 Mio. (+206,82 %)
Andere Teile von Flugzeugen und Helikoptern	1.488,10 Mio. (+11,86 %)	1.352,75 Mio. (+36,58 %)
Sonstige Teile von Gütern, die unter den HS-Code 8801 oder 8802 fallen	167,92 Mio. (+140,67 %)	136,22 Mio. (-52,68 %)

⁹ Das indische Finanzjahr beginnt im April und endet im März.

¹⁰ Department of Commerce, <http://commerce.nic.in/eidb/default.asp>

Flughäfen in Indien

Aktuell verfügt Indien über 476 Flughäfen und Landebahnen¹¹, von denen 75 einen ständigen und regelmäßigen Flugbetrieb ausweisen. 125 Flughäfen werden von der staatlichen Airports Authority of India (AAI – unter der Aufsicht des Ministry of Civil Aviation) verwaltet, darunter 18 internationale Flughäfen, 85 Flughäfen für den Inlandsbetrieb (davon 7 mit Zollabfertigungseinrichtungen) und 26 zivile Teilbereiche von Militärflughäfen.¹² Bei diesen Flughäfen handelt es sich aber meist um kleinere und mittelgroße Flughäfen, die oft wenig profitabel oder gar verlustbringend operieren.

Ein Großteil der anderen Flughäfen und Landebahnen wird hauptsächlich für militärische Zwecke genutzt und/oder selten bis gar nicht angeflogen. Ursachen dafür liegen einerseits in einer ineffizienten Verwaltung und andererseits in einem zu geringen Passagieraufkommen sowie dem Preisdruck, der durch Billigfluggesellschaften verursacht wird. Ebenfalls werden an den meisten Flughäfen Indiens Umsätze nach wie vor hauptsächlich über Start- und Landegebühen für die Fluggesellschaften betrieben und nicht über am Flughafen erbrachte Dienstleistungen (z.B. Verkäufe in Restaurants und Geschäften, welche im Flughafengebäude angesiedelt sind). Dies führte in der Vergangenheit dazu, dass nur wenige der von der AAI verwalteten Flughäfen Gewinne generieren konnten. Seit 2010 machen im Durchschnitt mehr als 90 % dieser Flughäfen Verluste und nur wenige, wie etwa die internationalen Flughäfen in Chennai oder Goa, konnten in der Vergangenheit schwarze Zahlen verbuchen. Allein für das Geschäftsjahr 2014/2015 wurde ein Gesamtverlust von rund 167 Mio. EUR verbucht, was von Seiten der AAI mit den wenigen Flugbewegungen an besagten Flughäfen begründet wird.¹³ Aufgrund der vorangegangenen Entwicklung ist es unwahrscheinlich, dass sich die Situation in Zukunft ändern wird.

Neben der Verwaltung der bereits existierenden Flughäfen soll sich die AAI auch der Weiter- und Neuentwicklung von Flughäfen widmen und zusätzlich prüfen, ob an bereits bestehenden und zukünftigen Flughäfen Verträge mit externen Dienstleistern über Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten geschlossen werden sollen.¹⁴

Tabelle 3: Liste der größten Flughäfen Indiens gemessen am Passagieraufkommen, Frachtaufkommen in t und Flugbewegungen für 2014/2015 (Quelle: Airports Authority of India)

Flughafen	Passagierzahlen (davon international)	Frachtaufkommen (davon international)	Flugbewegungen (davon international)	Betreiber
Indira Gandhi International Airport (Delhi)	40 985 555 (13 534 424)	696 539 (424 776)	300 889 (85 810)	Joint Venture (GMR, AAI, Fraport)
Chhatrapati Shivaji International Airport (Mumbai)	36 634 833 (11 429 558)	694 260 (486 540)	269 456 (74 086)	Joint Venture (GVK, AAI)
Kempegowda International Airport (Bangalore)	15 401 392 (2 932 812)	279 475 (166 788)	133 488 (20 845)	Joint Venture (GVK, AAI, Karnataka State Industrial & Infrastructure Development Corporation, Flughafen Zürich)
Chennai International Airport (Chennai)	14 299 200 (4 707 145)	303 904 (222 472)	122 377 (34 616)	AAI
Netaji Subhash Chandra Bose International Airport (Kolkata)	10 916 669 (1 926 562)	136 699 (47 803)	97 128 (16 269)	AAI
Rajiv Gandhi International Airport (Hyderabad)	10 404 353 (2 798 751)	98 899 (55 023)	94 057 (18 361)	Joint Venture (GMR, Gov. Telangana, Malaysia Airports)

¹¹ Die Zahlen sind je nach Quelle leicht abweichend, bewegen sich aber stets im Bereich um die 450.

¹² Airports Authority of India

¹³ Times of India¹, Parlamentsanfrage in der Lok Sabha

¹⁴ Ministry of Civil Aviation

				Holding Berhad)
Cochin International Airport (Kochi)	6 414 135 (3 751 225)	70 787 (59 711)	51 502 (25 667)	Joint Venture (Gov. Kerala + Streubesitz)
Sardar Patel International Airport (Ahmedabad)	5 050 433 (1 216 236)	59 313 (17 527)	38 797 (8 176)	AAI
Goa International Airport (Dabolim)	4 513 201 (613 110)	4 498 (1210)	33 422 (4 305)	AAI
Pune International Airport	4 190 509 (122 808)	27 390	33 760 (1 118)	AAI

Die Mehrzahl der großen internationalen Flughäfen mit hohem Passagieraufkommen wird in Indien jedoch von privaten Unternehmen bzw. durch Joint Venture betrieben. Bei diesen insgesamt 6 Flughäfen handelt es sich um den Bengaluru International Airport (Kempegowda International Airport), Cochin International Airport¹⁵, Delhi International Airport (Indira Gandhi International Airport), Hyderabad International Airport (Rajiv Gandhi International Airport) und den Mumbai International Airport (Chhatrapati Shivaji International Airport). Alle fünf sind in der Association of Private Airport Operators zusammengeschlossen.¹⁶ Ferner wird der Flughafen Nagpur als Joint Venture betrieben.

Tabelle 3 verdeutlicht die Bedeutung der via Joint Venture betriebenen Flughäfen auf Basis von Flugdaten aus dem Berichtsjahr 2014/2015. Mit deutlichem Abstand führen Delhi und Mumbai die Liste an, sowohl was Passagierzahlen, Frachtaufkommen in t als auch Flugbewegungen angeht. Beide Flughäfen werden als Joint Venture geleitet, genau wie der drittgrößte Flughafen Indiens (Bangalore). Auch die drei weiteren Mitglieder der Association of Private Airport Operators finden sich in der Auflistung der zehn größten Flughäfen Indiens. Auffallend ist, dass bei allen zehn Flughäfen bei Passagierzahlen und Flugbewegungen die nationalen Zahlen deutlich höher ausfallen, als die internationalen Zahlen. Beim Frachtverkehr ist diese Bewegung jedoch umgekehrt und internationaler Verkehr dominiert hier, wobei dies mit der strategisch günstigen Lage Indiens zwischen Europa einerseits und Südostasien andererseits zusammenhängen könnte. Insgesamt zeigt sich auch, dass der Flugverkehr sich in den einschlägigen wirtschaftlichen und regionalen Zentren des Landes konzentriert.

Neben den absoluten Zahlen in Tabelle 3, verdeutlicht Tabelle 4 die jährlichen Wachstumsraten im Vergleich der Berichtsjahre 2013/2014 und 2014/2015. Bei allen zehn aufgelisteten Flughäfen sind sowohl für die Passagierzahlen, als auch für das Frachtaufkommen und die Flugbewegungen positive Wachstumsraten vorzuweisen. Bis auf wenige Ausnahmen stützt sich das Wachstum sowohl auf eine positive Entwicklung bezüglich der Flüge im Inland, als auch auf eine Zunahme der Flüge über die indische Landesgrenze hinaus. Somit stützt sich das Wachstum auf eine breite Basis.

Tabelle 4: Veränderung von Passagieraufkommen und Frachtaufkommen im Vergleich der Jahre 2013/2014 und 2014/2015 (Quelle: Airports Authority of India)

Flughafen	Passagierzahlen (Zuwachs international/national)	Frachtaufkommen (Zuwachs international/national)	Flugbewegungen (Zuwachs international/national)
Indira Gandhi International Airport (Delhi)	+11,1 % (+6,7 %/+13,5 %)	+15,0 % (+9,0 %/+25,9 %)	+3,5 % (-0,4 %/+5,1 %)
Chhatrapati Shivaji International Airport (Mumbai)	+13,7 % (10,5 %/15,2 %)	+7,0 % (+4,0 %/+14,7 %)	+3,4 % (+2,4 %/3,8 %)
Kempegowda International Airport (Bangalore)	+19,7 % (11,3 %/21,8 %)	+15,3 % (+10,7 %/+22,9 %)	+13,4 % (+8,0 %/+14,5 %)

¹⁵ Nach eigenen Angaben der erste Flughafen weltweit, der seinen Energiebedarf durch Solaranergie deckt.

¹⁶ Association of Private Airport Operators¹

Chennai International Airport (Chennai)	+10,9 % (3,7 %/14,8 %)	+4,0 % (+0,9 %/+13,6 %)	+0,5 % (-1,8 %/+1,4 %)
Netaji Subhash Chandra Bose International Airport (Kolkata)	+8,1 % (9,2 %/7,9 %)	+5,3 % (+5,1 %/+5,5 %)	+4,6 % (+1,9 %/+5,1 %)
Rajiv Gandhi International Airport (Hyderabad)	+20,2 % (+14,6 %/+22,9 %)	+14,1 % (+11,7 %/+17,4 %)	+7,2 % (+9,2 %/+6,7 %)
Cochin International Airport (Kochi)	+19,2 % (+14,6 %/+26,2 %)	+35,1 % (+39,5 %/+15,2 %)	+11,9 % (+10,9 %/+12,9 %)
Sardar Patel International Airport (Ahmedabad)	+10,7 % (21,9 %/7,5 %)	+14,9 % (+11,6 %/+16,3 %)	-8,1 % (-11,7 %/+8,4 %)
Goa International Airport (Dabolim)	+16,2 % (-16,7 %/23,8 %)	-5,6 % (-40,0 %/+19,5 %)	+15,6 % (+19,0 %/-2,7 %)
Pune International Airport	+16,5 % (+16,4 %/+21,4 %)	+29,5 % (-100,0 %/+29,6 %)	+10,6 % (+10,6 %/+8,8 %)

Der Grund warum einige der größten Flughäfen des Landes als Joint Venture betrieben werden liegt in der Tatsache, dass die öffentliche Hand in Indien oft nicht über ausreichend finanzielle Mittel verfügt, um Infrastrukturprojekte zu bezahlen. Aus diesem Grund wird in Indien oft auf das Model der Public-Private Partnership zurückgegriffen, bei der Investoren ihre finanziellen Mittel in das Projekt einbringen und im Gegenzug Betreiberrechte erhalten. Damit wurden auch große Projekte wie beispielsweise der Terminal 2 am Flughafen Mumbai und die Renovierung des Flughafens Delhi ab 2006 (inklusive Neubau des 2010 eröffneten Terminal 3) finanziert. Ferner wurden durch solche PPP Projekte die Neubauten (2005 bis 2008) der Flughäfen in Bangalore und Hyderabad ermöglicht. Der 1994 initiierte Flughafen Kochi ist der erste Flughafen Indiens, der alleine durch ein Public Private-Partnership Modell finanziert wurde.¹⁷

Die Eigentümerstruktur schlüsselt sich bei den fünf großen Joint Venture Projekten wie folgt auf¹⁸:

- Delhi: 64 % GMR Group (Infrastruktur Entwickler aus Bangaluru), 26 % AAI, 10 % Fraport
- Mumbai: 74 % GVK (Industriekonglomerat aus Hyderabad) geführtes Konsortium, 26 % AAI
- Bangalore: 43 % GVK, 26 % Siemens Projects Ventures, 13 % AAI, 13 % Karnataka State Industrial & Infrastructure Development Corporation, 5% Flughafen Zürich
- Hyderabad: 63 % GMR Group, 13 % AAI, 13 % Government of Telangana, 11 % Malaysia Airports Holding Berhad
- Kochi: 32 % Government of Kerala, die restlichen Anteile verteilen sich auf unterschiedliche institutionelle Anleger (Banken, staatliche Unternehmen) mit etwa 17 % und die restlichen 51 % befinden sich im Streubesitz (hauptsächlich Kleinanleger, viel davon im Ausland lebende Inder)

Rahmenbedingungen für Investitionen

Die Möglichkeiten zum Einstieg für ausländische Investoren sind dabei vielfältig und um mehr Investitionen anzuziehen wurden die Regelungen für Ausländer zuletzt im November 2015 weiter gelockert, nachdem bereits im März 2015 neue allgemeine Investitionsrichtlinien durch das Ministry of Commerce and Industry verabschiedet wurden. Für den in diesem Abschnitt beschriebenen Geschäftsbereich ergeben sich damit folgende Regelungen: Für sogenannte „Greenfield“ Projekte (also Neubauten) sind 100 % ausländische Direktinvestitionen gestattet. Für „Brownfield“ Projekte (Erweiterungen und Renovierungen bereits bestehender Strukturen) sind ebenfalls 100 % FDI erlaubt, davon 74 % ohne Genehmigen der zuständigen Regierungskommission und die restlichen 26 % nach vorheriger Genehmigung. Angehoben wurden im November 2015 die FDI Begrenzungen für Dienstleistungen rund um die Abfertigung, von 74 % auf nun 100 %. Auch für Dienstleistungen rund um Wartungs- und Servicearbeiten beträgt die maximal erlaubte FDI Quote 100 %.¹⁹

¹⁷ International Civil Aviation Organisation²

¹⁸ Association of Private Airport Operators¹, Cochin International Airport Limited

¹⁹ Ministry of Finance², Ministry of Commerce and Industry², Make in India

In Planung ist außerdem eine neue Gestaltung der Abfertigungspolitik. Die aus dem Jahr 2010 stammende, soll durch eine wettbewerbsfreundlichere abgelöst werden. Diese soll sicherstellen, dass an jedem Flughafen mindestens drei Anbieter für Abfertigungsdienste zur Verfügung stehen (inkl. einer Tochtergesellschaft bzw. eines Air India Joint Ventures), was für mehr (Preis-)Wettbewerb sorgen soll.²⁰ Bisher erfolgt die Abfertigung bei indischen Fluglinien durch eigene Mitarbeiter während ausländische Fluglinien keine eigene Abfertigung durchführen dürfen und auf externe Dienstleister zurückgreifen müssen. Für 2013 wurde der Markt für Abfertigungen auf eine Größe von ca. 200 Mio. USD beziffert, mit dem Potenzial nach einer Liberalisierung auf 350 Mio. USD anzuwachsen. Mit einer Zunahme des Flugverkehrs wird bis zum Jahr 2023 sogar ein Marktvolumen von 1 Mrd. USD in diesem Wirtschaftsbereich für möglich gehalten.²¹ Aufgrund von Sicherheitsbedenken seitens der AAI ist es jedoch fraglich, ob und wann diese neue Politik umgesetzt wird.²²

Die zivile Luftfahrt in Indien

Wie in anderen Bereichen, so ist Indien auch im Bereich der zivilen Luftfahrt ein Land mit gigantischem, jedoch nicht immer voll ausgeschöpftem, Potenzial. Während das Land mehr als 240 mal so viele Einwohner wie Singapur hat, ist die Luftfahrtbranche nur 14 mal so groß wie in dem Stadtstaat. Insgesamt werden etwa 1,7 Mio. Menschen in Indien in der Luftfahrtbranche beschäftigt und der Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) liegt bei ca. 0,5 %.²³ Auch was die Anzahl an Flugreisen pro Person angeht, so werden die Möglichkeiten des indischen Marktes deutlich. Während ein Mensch in den USA durchschnittlich 1,63 Flüge pro Jahr unternimmt und ein Europäer 1,21, so sind es in China nur 0,3 und in Indien gar nur 0,07.²⁴

Seit Beginn des neuen Millenniums zeichnet sich der zivile indische Luftfahrtmarkt durch stetiges Wachstum aus, welches Indien heute zum neunten größten Markt für Luftfahrt macht. Allein im Finanzjahr 2014/2015 wurden in Indien 190,1 Mio. Menschen per Flugzeug transportiert, was einem Plus von 12,5 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum entspricht.²⁵

Zählt man zur zivilen Luftfahrt noch den Tourismus dazu, dann hängen davon sogar 7 Mio. indische Arbeitsplätze ab und der Sektor steuert 23 Mrd. USD zum BIP des Landes bei.²⁶ Bis 2020 strebt das Land durchschnittliche jährliche Wachstumsraten in der nationalen Luftfahrt von 12 % und in der internationalen Luftfahrt von 8 % an. Die Wachstumsraten für den nationalen (12 %) und internationalen (10 %) Luftfrachtverkehr folgen einem ähnlichen Muster.²⁷ Indien würde somit im Jahre 2020 der drittgrößte zivile Luftfahrtmarkt hinter China und den USA werden.²⁸

Stand 2015 sind 85 internationale Airlines in Indien operativ tätig und fünf große indische Fluglinien fliegen über 40 Länder an (Air India, Go Air, Spice Jet, IndiGo und Jet Airways). Diese 5 Airlines bieten auch Inlandsflüge an, wobei für Oktober 2015 folgende Marktanteile und Auslastungen erreicht wurden: IndiGo: 36,8 %/82,4 %; Jet Airways: 18,8 %/77,1 %; Air India: 15,5 %/74,6 %; Spice Jet: 12,8 %/92,1 %; GoAir: 8,4 %/81,2 %; Jet Lite 2,4 %/75,9 %. Bei den weiteren Airlines, die Inlandsflüge anbieten, handelt es sich um marginale Anbieter, die oft nur regional operieren oder noch nicht lange im indischen Markt tätig sind. Ihr kumulierter Marktanteil erreicht nicht mehr als 5,2 %.²⁹ Zu nennen sind hier jedoch AirAsia India, Vistara (ein Joint Venture aus Tata Sons und Singapur Airlines) und Air Costa als mögliche Marktakteure mit dem Potenzial in Zukunft Marktanteile zu gewinnen.

Generell zeichnet sich der Markt durch eine Dominanz der Billigflieger aus, die es durch relativ effiziente Kostenstruktur (im Vergleich zu den Wettbewerbern) und eine Reduktion der angebotenen Leistungen geschafft haben, sich einen signifikanten Marktanteil zu erarbeiten. Ihr Marktanteil liegt bei etwas mehr als 60 % und dies hat dazu geführt, dass auch andere Fluggesellschaften bei Inlandsflügen ähnliche Ticketpreise anbieten (müssen), um nicht weitere Marktanteile zu verlieren.³⁰ 2015 wurden mehr als 80 Mio. Passagiere durch indische Fluglinien befördert was einer Steigerung von mehr als 20 % gegenüber 2014 entspricht.³¹ Trotz steigender Passagierzahlen ist Profitabilität ein großes Problem der Branche. Zwar half der niedrige Ölpreis einigen indischen Fluggesellschaften zuletzt bei der Eindämmung von Verlusten aber langfristig werden nur effizientere Konzernstrukturen Gewinne möglich machen. Zuletzt war die Situation sogar so, dass Kerosin für Flugzeuge günstiger als Benzin war. In Neu Delhi etwa kostete ein Liter Benzin im Januar 2016 etwa 60 INR und Kerosin (für Inlandflüge) im Vergleich nur rund 35 INR. In anderen indischen Städten war die Differenz ähnlich groß. Der Unterschied erklärt sich durch eine unterschiedliche Besteuerung auf Bundes- und Landesebene. Um das Fiskaldefizit zu verringern, hatte die Indische Regierung nicht nur

²⁰ Ministry of Civil Aviation

²¹ CAPA2

²² The Economic Times 1

²³ IATA. Absolut beträgt dies etwa 1,1 Mrd. USD, wenn man das BIP von 2,2 Bio. USD für 2015 als Maßstab anlegt. Siehe dazu IMF.

²⁴ Airbus2

²⁵ Association of Private Airport Operators2

²⁶ Travel Pulse

²⁷ Indian Brand Equity Foundation

²⁸ India-Aviation

²⁹ Directorate General of Civil Aviation1

³⁰ CAPA3, Airbus1

³¹ Livemint1

versucht Subventionen auf Treibstoff abzubauen, sondern die Verbrauchssteuern für Benzin und Diesel sogar erhöht. Flugzeugtreibstoff kann nicht nur frei importiert werden und ist daher günstiger, sondern effektiveres Lobbying hat in der Vergangenheit auch zu einer relativ geringeren Steuerbelastung geführt. Landessteuern sind bspw. deutlich niedriger für Flugzeugtreibstoff. In Delhi und Mumbai beträgt diese Mehrwertsteuer 25 %, in Chennai 29 % und in Goa 12,5 %. Die zentral abzuführende Verbrauchssteuer auf Flugzeugtreibstoff ist eine Wertsteuer in Höhe von 8 %. Wie lange diese Vergünstigungen jedoch beibehalten werden ist nicht abzusehen.³²

Für 2015/16 wird insgesamt ein Verlust der Fluggesellschaften von 350 Mio. USD vorausgesagt. IndiGo ist seit 2008/2009 die einzig profitable Fluglinie und gab für das 3. Quartal 2015/2016 (zum Stichtag 31. Dezember 2015) den Rekordgewinn von 88,5 Mio. USD an. Dabei handelt es sich um ein Plus von 23,7 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum, zu einem nicht geringen Teil jedoch ermöglicht durch die stark gesunkenen Treibstoffkosten.³³ Insgesamt wird ein Gewinn von 300 Mio. USD für IndiGo im Jahr 2015/16 für möglich gehalten. Damit befindet sich die Fluggesellschaft in deutlichem Abstand zu Spicejet wo ein Gewinn von 30 Mio. USD erwartet wird oder GoAir wo etwas mehr als 20 Mio. USD als Gewinn für 2015/16 prognostiziert werden. Sollte sich das gesamtwirtschaftliche Umfeld jedoch ändern, ist es nicht unwahrscheinlich, dass die beiden letztgenannten Unternehmen wieder in die Verlustzone rutschen, in der sie sich auch in der Vergangenheit regelmäßig wiedergefunden hatten. Für den Hauptanteil der Verluste in der Branche ist jedoch Air India verantwortlich. Für 2015/16 wird hier ein Verlust in der Größenordnung von 600 bis 650 Mio. USD erwartet.³⁴ Dieses Szenario ist sehr stark abhängig von der Entwicklung des Ölpreises und der Stabilität der indischen Währung. Um langfristig profitabel zu operieren, müssen sich die indischen Fluggesellschaften an internationalen Standards orientieren und produktiver sowie effizienter arbeiten. Full-Service Fluglinien wie Air India müssen es künftig schaffen, auf dem heimischen Markt durch ihren Service zu überzeugen, um höhere Preise im Vergleich zu Billigfluglinien zu verlangen und gleichzeitig Marktanteile zurückzugewinnen. Dennoch ist Indien für die Luftfahrtbranche ein Markt der Zukunft. Das zeigt sich bspw. in der Tatsache, dass indische Fluglinien massiv neue Flugzeuge kaufen (IndiGo 250 Flugzeuge von Airbus – eine Transaktion im Wert von 26,5 Mrd. USD)³⁵ bzw. kaufen wollen (Spice Jet bis zu 150 neue Großraummaschinen).³⁶ Dabei handelt es sich nicht nur um Ersatzinvestitionen und Investitionen in moderne Technik, sondern auch um Zukäufe, um die Kapazitäten auszuweiten. Nach Zulassungszahlen liegt Airbus in Indien vor Boeing, mit 211 angemeldeten Flugzeugen. Die meisten davon stammen aus der Airbus A320 Familie, allein 72 Airbus A320-214 befinden sich darunter. Von Boeing sind 175 Maschinen offiziell in Indien angemeldet, darunter 80 Boeing 737-800.³⁷

Um als indische Fluglinie nicht nur auf dem heimischen Markt tätig zu sein, sondern auch Ziele außerhalb des Subkontinents anfliegen zu dürfen, muss die 5/20 Regel befolgt werden. Diese besagt, dass die Fluggesellschaft seit mindestens 5 Jahren Flüge im Inland durchführen und über eine Flugzeugflotte von mindestens 20 Maschinen verfügen muss, um Ziele im Ausland anzufliegen zu dürfen. Diese Regel sorgte in der Vergangenheit für eingeschränkten Wettbewerb und machte es für neue Fluglinien schwer sich auf dem Markt zu etablieren. Immer wieder wurde zwar versucht diese Regel abzuschaffen oder zumindest zu liberalisieren, bisher aber ohne Erfolg. Neben dem Szenario, dass die Regel weiter besteht, gibt es die Möglichkeit der Abschaffung der Regel oder aber den Reformvorschlag, dass Fluglinien durch Inlandflüge Punkte erwerben (mehr Punkte bei höherer Flugauslastung und wenn abgelegene Flugziele bspw. im schwerer zugänglichen Nordosten Indiens angefliegen werden). Bisher konnten sich die zuständigen Behörden und Ministerien jedoch auf keine der Möglichkeiten einigen und die 5/20 Regel bleibt unverändert gültig.³⁸ Der Bestand der Regel sorgt bei den bereits operierenden Fluglinien ebenfalls für weniger Wettbewerbs- und Reformdruck.

Fertigungskapazitäten in Indien unter besonderer Berücksichtigung von Hindustan Aeronautics Limited

Neben dem Markt und den Akteuren im eigentlichen Flugbetrieb hat sich Indien auch bemüht, Kapazitäten in der Fertigung aufzubauen. Als alles dominierende Unternehmen muss hier Hindustan Aeronautics Limited (HAL) mit Hauptsitz in Bengaluru genannt werden.³⁹ Das Unternehmen Hindustan Aeronautics Limited (HAL) ist im 100 %-igen Besitz des indischen Staates und ein internationales Schwergewicht in der Luftfahrtarena. Es wird vom indischen Verteidigungsministerium geführt und wird zu den Top 50 der weltweiten Rüstungsunternehmen gezählt. Dieses staatseigene und weit verästelte Unternehmen ist vornehmlich in der Luft- und Raumfahrtbranche tätig. Dazu gehören die Produktion und der Zusammenbau von Flugzeugen, Navigationsgeräten und dazugehöriger

³² The Hindu²

³³ Times of India²

³⁴ Livemint²

³⁵ Reuters². Die Auslieferung erfolgt allerdings mit erheblicher Verzögerung, was die Expansionsambitionen von IndiGo deutlich behindert und für unerwartete Mehrkosten bei der Airline sorgt. Vergleiche dazu Bloomberg.

³⁶ Reuters³

³⁷ Directorate of Civil Aviation². Auch in Zukunft scheint die Airbus A320 Familie das dominierende Flugzeug der Region zu bleiben. Siehe dazu CAPA⁴.

³⁸ Ministry of Civil Aviation

³⁹ Die folgenden Informationen sind der Website von HAL entnommen und entsprechend aufgearbeitet worden. Zwar gibt es hier Überschneidungen mit den Kapiteln 3.3. und 3.4., dennoch passt das Profil von HAL am besten zu diesem Textabschnitt. Siehe HAL1 und auch HAL², dem 'Annual Report 2014-15'.

Kommunikationsausrüstung und das Betreiben von Flughäfen. Aktuell unterhält HAL Programme zur Produktion von SU-30 MKI, Hawk-AJT, Light Combat Aircraft (LCA), DO-228 Flugzeugen, Dhruv-ALH, Cheetal Helikoptern, Reparaturen und Wartungen für Jaguar, Kiran Mki/IA/II, Mirage, HS-748, AN-32, MiG 21, Su-30MKI und Cheetah / Chetak Helikoptern.

HAL hat mehr als 3550 Flugzeuge und 3650 Flugzeugtriebwerke produziert und mehr als 8750 Flugzeuge und 28400 Flugzeugtriebwerke gewartet, sowie entsprechendes Zubehör und Luftfahrttechnik produziert und in Stand gehalten. Das Unternehmen betreibt 21 Werke zur Produktion und Wartung von Flugzeugen, Helikoptern, Triebwerken und Zubehör. Zusätzlich unterhält HAL 10 Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Die indische Luftwaffe, indische Marine, indische Heer, Küstenwache und der Grenzschutz sind die wichtigsten Abnehmer für HALs Produkte und Dienstleistungen. Transportflugzeuge und –helikopter wurden aber auch an zivile Abnehmer wie Airlines und andere Staaten geliefert.

Durch den erfolgreichen Export in mehr als 20 Länder demonstriert das Unternehmen seine Qualitäts- und Preiswettbewerbsfähigkeit. So hat HAL fast alle großen internationale Luft- und Raumfahrtunternehmen wie Airbus (Vordertüren für Narrowbody-Maschinen – die Partnerschaft besteht seit 1990), Boeing, IAI, IRKUT, Honeywell and Ruag etc. beliefert. Die Wartungs- und Instandhaltungsdienstleistungen sind darauf ausgelegt den gesamten Lebenszyklus alter und neuer Produkte abzudecken. Derzeit werden 13 Flugzeug- und Helikoptermodelle und 17 Triebwerkstypen gewartet. Zusätzlich existieren Einrichtungen zur Wartung und Instandhaltung von verschiedenem Zubehör und Luftfahrttechnik, welche an russischen, westlichen und indigenen Flugzeugen montiert sind. HAL ist ein Hauptpartner des von der Indian Space Research Organisation (ISRO) betriebenen Space Vehicle Programms. HAL wird den Anforderungen ISROs für Luft- und Raumfahrtsträgerraketen und Satelliten durch seine eigene Aerospace Division gerecht. Des Weiteren wurden technische Infrastrukturen eingerichtet, um die vollständige Herstellung von Strap-on L-40 Stage Boostern zu ermöglichen. Einrichtungen für GSLVMk.III sind erfolgreich getestet worden und sind bereit für eine Inbetriebnahme. HAL hat außerdem einen Beitrag zur Mars Mission durch die Lieferung von genieteten Strukturelementen und geschweißten Treibstofftanks für das Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV-C25) geleistet. Im Rahmen einer umfassenden Diversifizierung hat sich das Unternehmensportfolio um die Bereiche Gasturbinen sowie Echtzeitsoftware erweitert.

Die größten, zurzeit laufenden, heimischen Entwicklungsprogramme sind das Light Combat Aircraft (LCA), Intermediate Jet Trainer (IJT), Light Combat Helicopter (LCH), Light Utility Helicopter (LUH), Weapon System integration on ALH, Multi-Role Transport Aircraft (MTA), Fifth Generation Fighter Aircraft (FGFA) und der Basic Turboprop Trainer. Außerdem wurde die Entwicklung eines Mittelschubantriebs aufgenommen. Technologische Entwicklungsprojekte wurden gestartet, um die Autonomie in sensiblen Geschäftsfeldern, wie den Aircraft Display Systems, Mission Computers, automatische Flugkontrolle für Helikopter, Flugzeugzubehör and Luftfahrttechnik, zu gewährleisten.

Zu den weiteren von HAL angebotenen Produkten und Dienstleistungen gehören bspw. die in der Tabelle 5 aufgelisteten Punkte.

Tabelle 5: Von HAL angebotene Produkte und Dienstleistungen (Quelle: HAL)

Flugzeuge	HAWK, LCA, SU-30 MKI, IJT, DORNIER
Helikopter	DHRUV, CHEETAH, CHETAK, LANCER, CHEETAL
Triebwerke	ADOUR MK871, GARRETT TPE 331-5. RD 33. AL 31FP, SHAKTI, ARTOUSTE III B, PTAE-7, LM 2500
Luftfahrttechnik	Trägheitsnavigationssystem, Autostabilisatoren, Head Up Displays, Laserabstandsmesser, Flugdatenrekorder, Kommunikationsausrüstung, Funknavigationssysteme, luftgestützte Zweitradare, Bodenradare, Computerradare, Trägheitsnavigationssysteme für Raketen
Systeme und Zubehör	Hydraulische Systeme und Pumpen, Rad- und Bremssysteme, Flugkontrollsysteme, Auswerfeinheiten, Amatureninstrumente, gyroskopische und barometrische Instrumente, Sauerstoffsysteme, Kraftstoffmanagementsysteme
Luft- und Raumfahrt	Einzelbauteile, Tanks, kryogenische Antriebe
Werkstoffe	Gussteile, Schmiedestücke, Beschichtungen, Gummiprodukte, Verbundstoffe
Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	Flugzeuge und Helikopter (besonders Triebwerke)

Die größten gegenwärtig betriebenen heimischen Entwicklungsprogramme sind das Light Combat Aircraft (LCA), Intermediate Jet Trainer (IJT), Light Combat Helicopter (LCH), Light Utility Helicopter (LUH), Weapon System integration on ALH, Multi-Role Transport Aircraft (MTA), Fifth Generation Fighter Aircraft (FGFA) und der Basic Turboprop Trainer. Außerdem wurde die Entwicklung eines Mittelschubantriebs aufgenommen. Technologische Entwicklungsprojekte wurden gestartet, um die Autonomie in sensiblen

Geschäftsfeldern, wie den Aircraft Display Systems, Mission Computers, automatische Flugkontrolle für Helikopter, Flugzeugzubehör and Luftfahrttechnik, zu gewährleisten.

Das genehmigte Kapital (manchmal auch als zugelassenes Kapital bezeichnet – ‚authorised capital‘) von HAL beträgt 6 Mrd. INR (rund 83 Mio. EUR) bestehend aus 600 Mio Stammaktien mit einer Stückelung von je 10 INR (ca. 14 Cent). Sollte es zu einer Kapitalerhöhung kommen, ist dies die genehmigte Summe, die erzielt werden kann bzw. die erlaubte Anzahl an Aktien, die ausgegeben werden darf. Hindustan Aeronautics Limited (HAL) hat während des Finanzjahres 2013-14 einen Umsatz von ca. 2,1 Mrd. EUR erwirtschaftet. Der Unternehmensgewinn belief sich auf rund 497 Mio. EUR. Für das Finanzjahr 2014-15 wies der Konzern bei einem auf rund 2,2 Mrd. EUR gestiegenem Umsatz (ein neuer Konzernrekord) einen leicht gesunkenen Gewinn von 441 Mio. EUR aus. Der Wert der Exporte stieg im Berichtszeitraum von ca. 61 Mio. EUR auf rund 69 Mio. EUR. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung gingen im selben Zeitraum jedoch leicht zurück, sie fielen von 150 Mio. EUR auf 145 Mio. EUR (6,7 % des Umsatzes). Ebenfalls verringerte sich die Anzahl der Mitarbeiter von 32.108 auf 31.144.⁴⁰

Neben HAL und Tochterfirmen haben viele Hersteller aeronautischer Instrumente und Anwendungen ihren Sitz in der Region Bengaluru, sodass diese als Cluster der Branche bezeichnet werden kann.⁴¹ Zu diesen weiteren Herstellern zählt z. B. Aurora Integrated Systems, ein Hersteller unbemannter Fluggeräte, CADES Digitech, ein Dienstleister, der vor allem im Komponentendesign tätig ist, Centum Electronics Ltd., eine Firma die mikroelektronische Schaltkreise für die Luft- und Raumfahrtindustrie baut oder auch Dynamic Technologies. Dieses Unternehmen ist ein weiteres Beispiel für eine europäisch-indische Kooperation. Das privat geführte Dynamic Technologies stellt für die Airbus A-320 Familie Komponenten für die Landeklappen her (‚flap track beams‘) und soll die gleichen Teile auch für die A-330 Familie produzieren.⁴² Neben rein indischen Unternehmen (an denen der Staat oft Beteiligungen hält) sind auch internationale Unternehmen in der Region Bengaluru ansässig, was vor allem mit der Nähe zu HAL zu erklären ist. Zu diesen internationalen Organisationen zählen etwa Airbus (vertreten mit rund 500 Mitarbeitern in Indien – in Bengaluru sind etwa 350 indischen Ingenieure angestellt) mit einem Standort für Forschung und Entwicklung. Dort werden u.a. statische Analysen vorgenommen, Berechnungen zu Gewicht und Beladung ausgeführt, Probleme rund um numerische Strömungsmechanik gelöst sowie Avionik Software programmiert und getestet. Auch Boeing (deren Hauptsitz liegt in Neu Delhi) beschäftigt einen Teil seiner 500 Mitarbeiter in einem Forschungs- und Technologiezentrum in Bengaluru. Die Nähe zu Neu Delhi suchen die Unternehmen oft, wenn es darum geht, Kontakt zu Regulierungsbehörden und ähnlichen Einrichtungen aufzubauen. Sehr viel technisches Wissen konzentriert sich jedoch in und um Bengaluru.

Ein weiteres wichtiges Merkmal der indischen Luftfahrtindustrie ist das zunehmende Interesse der großen Industriekonglomerate an diesem Sektor. In diese Kategorie fällt die TATA Gruppe. Seit langer Zeit mit dem Sektor verbunden (Aus der TATA gehörigen Fluglinie ging durch Nationalisierung nach der indischen Unabhängigkeit einst Air India hervor), versucht das Unternehmen TATA Advanced Systems nun verstärkt produzierend tätig zu werden. Neben Radarsystemen, unbemannten Flugsystemen und Raketenteilen ist das in Neu Delhi und Hyderabad ansässige Unternehmen an der Fertigung von Helikopterkabinen für Sikorsky beteiligt und plant die eigenständige Fertigung von Dornier Kleinflugzeugen sowie Kooperation mit Lockheed Martin bei der Fertigung der Leitwerke und zentralen Wingboxen von Hercules C130J Maschinen.⁴³ Ferner soll in einer Kooperation mit Airbus ein militärisches Transportflugzeug (C-295) gebaut werden⁴⁴ und ein Joint Venture mit AugustaWestland zur Fertigung von Hubschraubern wurde Ende 2015 genehmigt.⁴⁵ Ein anderes industrielles Schwergewicht ist die zur Mahindra Gruppe gehörende Firma Mahindra Aerospace, die unweit von Bengaluru angesiedelt ist. Die Firma stellt Spezialbleche für die Branche her und kann auch Oberflächenbehandlungen vornehmen. Außerdem baut die Firma das in Australien entwickelte Kleinflugzeug Airvan. Auch die Reliance Gruppe baut ihre Kapazitäten aus. Das Unternehmen hat nach eigenen Angaben bereits rund 662 Mio. EUR in seinen Standort in Bengaluru investiert und plant den Aufbau eines eigenen Forschungs- und Entwicklungszentrums für Luft- und Raumfahrttechnologie.⁴⁶ Zusätzlich will das Unternehmen bzw. Tochtergesellschaften in die Fertigung von Helikoptern einsteigen⁴⁷ und mittelfristig auch Flugzeuge bzw. Komponenten dafür produzieren.⁴⁸ Vorteil dieser Unternehmen ist es, dass sie oft auf eine großzügige finanzielle Basis zurückgreifen können und dadurch die nicht unerheblichen Investitionen für Forschung und den Aufbau von Produktionskapazitäten teilweise einfacher stemmen können.

⁴⁰ Weitere Details können bei Bedarf dem jährlichen Report des Unternehmens entnommen werden. Siehe dazu HAL2.

⁴¹ PwC. In diesem Bericht wird ausführlich auf die Region Bengaluru eingegangen.

⁴² Airbus3, The Economic Times2

⁴³ TATA, Livemint3

⁴⁴ Defence News1

⁴⁵ Helihub

⁴⁶ Times of India3

⁴⁷ The Economic Times3

⁴⁸ Livemint4

Neben großen und finanzstarken Unternehmen auf der einen Seite und Firmen mit staatlicher Beteiligung gibt es noch einige kleine Produzenten, die sich mit Spezialwissen in ihrem Bereich eine Nische erobern konnten. Viele dieser Unternehmen sind jedoch nur teilweise mit ihren Produkten (etwa Frästeile) im Luft- und Raumfahrtsektor tätig und haben sich diesen Markt nur aufgrund ihrer qualitativ relativ hochwertigen Produkte erschließen können. Durch diese Tatsache zeigt sich auch das Dilemma vieler indischer Unternehmen der Branche, dass nämlich nach wie vor oft ein Mangel an Know-How herrscht. Durch gezielte Joint Venture Aktivitäten werden jedoch versucht gemeinsame Fertigungen in Indien aufzubauen und einen Wissenstransfer anzustoßen.

Boeing produziert gemeinsam mit TAL seit 2014 in Nagpur Deckenträger für den 787-9 Dreamliner. Hierzu arbeitet Boeing aktuell mit 18 Zulieferern aus Indien. Airbus India arbeitet aktuell mit 30 Zulieferern aus dem privaten Sektor zusammen, darunter auch deutsch-indische Joint Ventures wie EIS Electronics.

Rahmenbedingungen für Investitionen

Hinsichtlich der Investitionspolitik ist festzuhalten, dass auch hier eine erneute Liberalisierung durch die ‚Make in India‘ Kampagne angestoßen wurde. Die FDI Obergrenze für regelmäßig operierende (scheduled) Airlines liegt bei 49 % bzw. 100 % für Inder die jedoch nicht in Indien wohnhaft sind. Auch ausländischen Fluglinien sind Investitionen bis zu einer Höhe von 49 % gestattet.⁴⁹ Für unregelmäßig verkehrende (non-scheduled) Airlines wurde das gestattete Investitionsniveau auf 100 % angehoben und Zwischengenehmigungen abgeschafft. Für Investitionen in Helikopterverbindungen (die durch das Directorate General of Civil Aviation genehmigt werden müssen) gelten auch weiterhin die 100 %. Ebenfalls 100 % FDIs sind für Investitionen in Einrichtung für Flugtraining sowie Wartungs- und Instandhaltungszentren möglich.⁵⁰

Seit einiger Zeit wird in Indien auch über die Verabschiedung einer Luftfahrtpolitik („Aviation Policy“) nachgedacht, jedoch konnten sich Minister und andere Teilnehmer auch in mehreren Beratungsrunden bisher nicht auf einen einheitlichen Entwurf einigen. Teil der Diskussion ist wieder, neben anderen Dingen, die umstrittene 5/20 Regel. Ferner wird über eine eventuelle weitere Anhebung von FDI Obergrenzen verhandelt.⁵¹ Zum jetzigen Zeitpunkt (Anfang 2016) ist nicht abzusehen, wann die Verabschiedung der Policy verfolgt. Selbst wenn dies zeitnah geschehen sollte, ist nicht garantiert, dass die Umsetzung der Beschlüsse schnell geschieht. Der Entwurf von 2015 gibt jedoch einen ersten Einblick in geplante Vorhaben und lässt erkennen, dass Indien Wachstum im Luftfahrtbereich anstrebt. So sollen die Ticketzahlen bis 2027 auf 500 Mio. Inlandsflüge und 200 Mio. Interkontinentalflüge gesteigert werden. Ferner sollen Sicherheitsstandards überarbeitet, die Anzahl der Helikopter im Land (aktuell rund 300) gesteigert, eine bessere Fluganbindung auch abgelegener Gebiete (z.B. die nordöstlich gelegenen Bundestaaten Indiens) gewährleistet werden. Außerdem soll die Luftnavigationstechnik des Landes modernisiert werden. Die weiteren geplanten Maßnahmen und Vorstellungen können dem Entwurf von 2015 entnommen werden.⁵²

Die militärische Luftfahrt in Indien

Im folgenden Abschnitt soll die Struktur der indischen Streitkräfte genauer erläutert werden, wobei besonderes Augenmerk auf die Luftstreitkräfte gelegt wurde. Investitionspotenziale werden am Ende des Abschnittes erläutert.

Die indischen Luftwaffe im Allgemeinen

Anders als in weiten Teilen der westlichen Welt hat Indien in der Vergangenheit sein Verteidigungsbudget erhöht. Zuletzt stieg es um 5,31 % (2.036,72 Mrd. INR in 2013/14 – gut 28,3 Mrd. EUR)⁵³ und 12,4 % (2.290 Mrd. INR in 2014/15 – gut 31,8 Mrd. EUR).⁵⁴ Der am 28. Februar 2015 von der Modi Regierung vorgelegte Verteidigungshaushalt sieht eine weitere Erhöhung von 7,7 % auf 2.467,27 Mrd. INR (rund 34,3 Mrd. EUR) für das Haushaltsjahr 2015/2016 vor.⁵⁵ Diese Rüstungsausgaben machen Indien nach den USA, China, Russland, Saudi Arabien, Frankreich und Großbritannien zum Land mit dem siebtgrößten Rüstungsbudget weltweit, was 2,4 % des indischen BIP entspricht. Weltweit hat Indien damit einen Anteil von 2,8 % an den finanziellen Mitteln, die für Rüstungsgüter aufgewendet werden.⁵⁶

⁴⁹ KPMG

⁵⁰ Make in India, Department of Industrial Policy and Promotion Ministry of Commerce and Industry Government of India, Department of Industrial Policy and Promotion Ministry of Commerce and Industry Government of India2

⁵¹ The Economic Times4

⁵² Ministry of Civil Aviation

⁵³ Bei einem Kurs von 1 EUR = 72 INR

⁵⁴ Institute for Defence Studies and Analysis1

⁵⁵ Institute for Defence Studies and Analysis1

⁵⁶ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Military Expenditure Database

Eine stehende Armee von 1.325.000 Soldaten und zusätzliche 2.143.000 Reservisten macht Indien nach den USA, Russland und China zur viertgrößten Streitmacht der Welt.⁵⁷ Die indische Armee besteht aus dem Heer, der Luftwaffe und der Marine. Alle drei unterstehen dem Oberkommando des amtierenden indischen Ministerpräsidenten Narendra Modi und werden durch das Verteidigungsministerium koordiniert. Den Hauptanteil der indischen Streitkräfte macht das Heer aus. Mit 1.129.000 Mann aktiver Truppenstärke bildet es das Rückgrat des indischen Verteidigungsapparats.⁵⁸ Die Luftwaffe ist mit 170.000 Mann Truppenstärke⁵⁹ der zweitgrößte Teil des indischen Verteidigungsapparates und verfügt über 629 Luftkampfflugzeuge, 761 Bodenkampfflugzeuge, 667 Transportflugzeuge, 263 Trainingsflugzeuge, 584 Helikopter und 20 Kampfhelikopter.⁶⁰ Diese sind auf über 60 Luftstützpunkte verteilt. Den kleinsten Teil bildet die indische Marine.

Das Verteidigungsbudget wird größtenteils auf die 3 Armeeteile Heer, Luftwaffe und Marine aufgeteilt. Der Rest wird der Defence Research and Development Organisation (DRDO) und den Ordnance Factories⁶¹ zugeteilt. Das Heer vereinnahmt dabei den mit Abstand größten Teil der bereitgestellten Mittel. Im Zeitraum 2015/16 wurden dem Heer mit 1.308,74 Mrd. INR (rund 18,2 Mrd. EUR - rund 53 %) des gesamten Verteidigungsbudgets zugeteilt. Die Luftwaffe bekam 566,58 Mrd. INR (rund 7,9 Mrd. EUR - 23 %), die Marine 405,29 Mrd. INR (gut 5,6 Mrd. EUR - 16 %), die Defence Research and Development Organisation (DRDO) 143,58 Mrd. INR (rund 2 Mrd. EUR - 6 %) und die Ordnance Factories 36,44 Mrd. INR (rund 500 Mio. EUR - 2 %) des Budgets zugewiesen.⁶²

Obwohl das Gesamttrüstungsbudget für die indischen Streitkräfte im Vergleich zum Vorjahr um 7,74 % gestiegen ist, so ist es erwähnenswert, dass der Capital Expenditure Anteil am Gesamtbudget nicht gewachsen ist, sondern mit 945,88 Mrd. INR (ca. 13,1 Mrd. EUR) auf dem Niveau der Vorjahresperiode liegt.⁶³ Mit einem Anstieg auf 1.521,39 Mrd. INR (ca. 21,1 Mrd. EUR) hat sich der Anteil am Revenue Expenditures jedoch um 13,2 % im Vergleich zu 2014/15 erhöht. Somit hat das Heer derzeit einen Revenue-Expenditure-Anteil von 80 %, die Luftwaffe 41 % und die Marine 38 %. Das heißt, den jeweiligen Divisionen stehen 20 %, 59 % bzw. 62 % der bereitgestellten Mittel für Akquisitionen und Neuanschaffungen zur Verfügung.⁶⁴ Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein Großteil des gesamten Akquisitionsbudgets bereits in, in der Vergangenheit unterschriebenen, Verträgen gebunden ist. So wird geschätzt, dass für das Jahr 2014/15 bereits 697,46 Mrd. INR (rund 9,7 Mrd. EUR) und somit 93 % des Akquisitionsbudgets nicht mehr für neue Deals zur Verfügung standen. Alleine 54,02 Mrd. INR (ca. 750 Mio. EUR) standen somit für Neuakquisitionen bereit (7 %).

Obwohl sich die Akquisitionsbudgets des Heeres (+5 %) und der Marine (+5,9 %) leicht erhöht haben, wurde das Akquisitionsbudget der Luftwaffe, wenn auch nur marginal, verringert (-1.1 %).⁶⁵ Dabei wurde der Etat zur Beschaffung von Flugzeugen und Triebwerken nicht negativ beeinflusst, sondern dieses erhöhte sich um 15.9 % auf 188,66 Mrd. INR (rund 2,6 Mrd. EUR). Die Akquisitionsbudgets für Flugzeuge und Triebwerke des Heeres und der Marine erhöhten sich in diesem Jahr ebenfalls um 11,2 % und 4,1 % auf 23,654 Mrd. INR (ca. 333 Mio. EUR) bzw. 34,661 Mrd. INR (gut 486 Mio. EUR). In Summe stehen damit für alle Divisionen 246,975 Mrd. INR (etwa 3,4 Mrd. EUR) zur Beschaffung von Fluggerät zur Verfügung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass ein Großteil dieser Summe in bereits geschlossenen Verträgen gebunden ist.⁶⁶

Obwohl die Indian Air Force (IAF) von ihrer Truppenstärke und Anzahl an Fluggeräten zu den größten Luftwaffen der Welt gehört, hat sie mit zu veralten drohendem Equipment zu kämpfen. Dieses Problem wurde Anfang des 21. Jahrhunderts erkannt und die Modernisierung vorangetrieben. So sollte über die in 2006 verabschiedeten drei 5-Jahres-Pläne (2007-2022), bis Ende 2022 die Flotte von 35,5 Schwadronen (je 16-20 Kampfflugzeuge) auf 42 Schwadronen anwachsen. Eine Untersuchung des indischen Parlaments im Dezember 2014 ergab jedoch, dass die IAF in Wirklichkeit lediglich über ca. 25 Schwadronen verfügt. 14 dieser Schwadronen bestehen aus MiG-21 und MiG-27 Kampfflugzeugen, welche zwischen 2015 und 2024 ausgemustert werden müssen. Somit würde die Anzahl der indischen Kampfflugzeuge, die das Land gegen Pakistan und China absichern sollen auf lediglich 11 Schwadronen fallen. Laut dem Parlamentsgremium sind 45 Schwadronen für eine ausreichende Sicherung des indischen Luftraums notwendig.⁶⁷

2015 soll Indien über 35 Schwadronen, was 570 Kampfflugzeugen (bis 2020: 796 Stück) entspricht, verfügt haben. Darunter sind 140 Heavy

⁵⁷ Global Firepower

⁵⁸ Indian Army

⁵⁹ Global Security

⁶⁰ Global Firepower

⁶¹ Am ehesten ist diese Einrichtung mit dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr zu vergleichen.

⁶² Institute for Defence Studies and Analysis1

⁶³ Institute for Defence Studies and Analysis1

⁶⁴ Institute for Defence Studies and Analysis1

⁶⁵ Institute for Defence Studies and Analysis1

⁶⁶ Institute for Defence Studies and Analysis1

⁶⁷ Global Security

Combat Aircraft (HCA) (bis 2020: 350 Stück), welche zu 100 % aus den inländisch produzierten Su-30K/MK/MKI (ursprünglich russische Herstellung) bestehen. Die IAF verfügte 2015 über 230 Medium Combat Aircraft (MCA) (bis 2020: 280 Stück), welche aus 24 MRF / MRCA (bis 2020: 126 Stück), 36 Mirage 2000H/TH (bis 2020: 36 Stück), 72 Jaguar S(I) (bis 2020: 70 Stück), 48 MiG-29B (bis 2020: 48 Stück) und 48 MiG-27M/ML (bis 2020: 0 Stück) bestanden. Insgesamt 155 Light Combat Aircraft (LCA) (bis 2020: 175 Stück) bestehend aus 30 LCA Tejas (bis 2020: 50 Stück) und 125 MiG-21bis-93 (bis 2020: 125 Stück) waren ebenfalls Teil der Flotte.⁶⁸ Hinzukommen noch diverse Tank- und Trainingsflugzeuge.

Neben den Kampfflugzeugen unterstützen eine Reihe von Transportmaschinen die IAF. 2015 befanden sich insgesamt 38 Large Transport Aircraft in ihrem Inventar bestehend aus: 10 C-17 Globemaster III, 20 Il-76 Gajraj, 4 Boeing 707 und 4 Boeing 737 (keine Bestandsveränderungen bis 2020). 128 Intermediate Transport Aircraft (bis 2020: 173 Stück) bestehend aus 6 C-130J und 122 An-32 Sulej waren ebenfalls Teil der Flotte. Bis 2020 sollen 45 Il-214 MTA neu angeschafft werden und die Transportflotte ergänzen. 111 Light Transport Aircraft bestehend aus 4 Embraer EMB-135BJ, 64 BAe-748 und 43 Do-228 machten die Transportflotte der IAF 2015 komplett (keine Veränderung bis 2020).⁶⁹

Hubschrauber sind ein Teil der indischen Luftwaffe zur direkten Unterstützung des Heeres und der Marine. Insgesamt verfügte die IAF 2015 über 42 Kampfhubschrauber (bis 2020: 87 Stück) der Typen AH-64E / AAH (22 Stück) und LCH (20 Stück, bis 2020: 65 Stück). Es standen zusätzlich 15 Heavy Transport Helicopter des Typs CH-47, 210 Medium Transport Helicopter (jeweils: 12 VVIP, 80 Mi-171, 72 Mi-17, 46 Mi-8) und 147 Light Transport Helicopter (jeweils: Dhruv 75 ALH, 48 Chetak, 24 Cheetah) zur Verfügung.⁷⁰ Bestandsänderungen sind dabei nur für die Light Transport Helicopters geplant, deren Bestand auf 355 Stück bis 2020 ansteigen soll (Neuanschaffung von 133 Kamov Ka-226 LOH und 75 weitere Dhruv ALH).

Ein detailliertes Inventar der vorhandenen Drohnen ist nicht vorhanden, es könnten sich 2015 jedoch unter anderem DRDO Nishant, Lakshya PTA, IAI Harpy, IAI Heron, Searcher Mk II, DRDO Rustom, DRDO Pawan und DRDO Gagan im Inventar der IAF befunden haben.⁷¹

Obwohl Indien starke Bestrebungen hegt, militärisch unabhängig von Importen zu werden, deckt die heimische Produktion nur 30 % des nationalen Bedarfs an Rüstungsgütern.⁷² Besonders die IAF, deren Flotte zeitweise zu 70 % aus Fluggeräten der damaligen Sowjet Union bestand, ist um eine Unabhängigkeit von Importen bemüht.⁷³ Dies wird z.B. durch die gezielte Förderung der DRDO sowie der gesetzlichen Lockerungen für FDIs im Luft- und Raumfahrtsektor im Zuge der ‚Make in India‘ Kampagne spürbar. Trotz in Indien produzierter Kampfflugzeuge, wie dem LCA Tejas (Hindustan Aeronautics Limited HAL) von dem derzeit 24 Stück im aktiven Dienst sind, stützt sich die IAF auf Importe vor allem aus Russland, Frankreich, Israel, Großbritannien, Deutschland und den USA.

Seit Ende der 90er hat die indische Regierung eine Reihe großer Aufträge zur Überholung bestehender Fluggeräte oder Akquisition neuer Fluggeräte an diese Länder vergeben, bei denen Indien sowohl als Empfänger als auch als Lizenzträger bei der Produktion auftrat.⁷⁴

Russland ist der wichtigste Partner Indiens beim Import und Technologietransfer von militärischer Luft- und Raumfahrttechnik. So wurden in näherer Vergangenheit vor allem große Deals zur Neuanschaffung und Überholung der russischen Su-30MK Flugzeuge abgeschlossen.⁷⁵ 2001 wurde sich auf die Lieferung von 140 Su-30MK geeinigt (mit geschätzten Wert von 3-5,4 Mrd. USD), die bis 2019 ausgeliefert werden sollen. 2015 waren bereits 109 ausgeliefert und das indische Unternehmen HAL trat bei der Produktion als Lizenzträger auf.⁷⁶ 2007 wurden 40 Su-30MKI Flugzeuge bestellt, welche zwischen 2009 und 2012 ausgeliefert wurden, wobei die Hälfte der Flugzeuge in Indien zusammengebaut wurde (Volumen von ca. 1,5-1,6 Mrd. USD). 2012 wurde unter ähnlichen Lizenzverträgen 42 Su-30MKI Flugzeuge in Auftrag gegeben, welche von HAL gefertigt und bis 2018 ausgeliefert werden sollen (geschätztes Volumen 1,6 Mrd. USD).⁷⁷ Desweiteren wurden die bestehenden MiGs, die nicht ausgemustert wurden, in den vergangenen Jahren mit mehreren Aufrüstungsaufträgen auf ein aktuelles technisches Niveau gehoben. Zuletzt wurden 29 MiG-29B in moderne MiG-29SMT umgewandelt. Dieser Deal wurde von der indischen HAL und der russischen Aircraft Corporation (RAC) durchgeführt und hatte einen geschätzten Wert von 1,2 – 1,5 Mrd. USD.⁷⁸ Ein Treffen zwischen dem indischen Premierminister Modi und dem russischen Präsidenten Putin im Dezember 2015 ergab weitere Annäherungen. Im Zuge der ‚Make in India‘ Kampagne wurde sich auf eine künftige indische Produktion (Reliance Group) von nicht weniger als 200 russischer Ka-226T Helikopter geeinigt.⁷⁹

Deutschland hat mit Indien seit dem Jahr 2000 Lizenz-Deals für leichte Transportflugzeuge des Typs Do-228 (26 Stück) und Mehrzweckkampfflugzeuge des Typs Do-228MP (14 Stück) abgeschlossen, von denen jeweils noch 7 bzw. 8 auszuliefern sind. 2014 wurde

⁶⁸ Global Security

⁶⁹ Global Security

⁷⁰ Global Security

⁷¹ Global Security

⁷² Deloitte geht von einer Importquote von 60 % aus. Siehe dazu Deloitte.

⁷³ Indian Defence Review

⁷⁴ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁷⁵ Defense Industry Daily

⁷⁶ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁷⁷ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁷⁸ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁷⁹ Defence News2

der letzte Auftrag an Deutschland zur Produktion von 12 Do-228MP Flugzeugen vergeben, die ab 2016 ausgeliefert werden sollen und deren Produktion unter keiner Lizenzvereinbarung steht.⁸⁰

Israel ist Indiens wichtigster Lieferant für unbemannte Luftfahrzeuge. So wurden seit dem Jahr 2000 bis zu 98 Heron Drohnen und 40 Searcher Drohnen von Israel erworben. Alle Deals liefen ohne Lizenz-Vereinbarung ab, womit es keinerlei Technologietransfer in diesem Bereich für Indien gegeben haben dürfte.⁸¹ Der letzte Deal, über den Kauf von 15 Heron Drohnen im Wert von bis zu 400 Mio. USD, wurde im September 2015 geschlossen.⁸²

Indiens Importe von Großbritanniens Aerospace-Rüstungsindustrie belaufen sich seit Ende der 90er nur auf Lizenzabkommen zur Produktion von Hawk-100 und Jaguar-S Flugzeugen. Pläne zur Lieferung von 20 Hawk-100 Flugzeugen (von BAE), die in Bengaluru montiert werden sollten, konnten letztlich zwar konkretisiert werden, jedoch kam es zu keinem Vertragsschluss.⁸³ Seit Ende der 90er kam es zwischen den beiden Ländern nicht mehr zu Rüstungsgeschäften, bei denen Indien nur Empfänger war und es keinen Lizenzvertrag gab. Zuletzt war dies bei einem Kauf von zwei gebrauchten Harrier GR-1 Flugzeugen der Fall, die 1997 in Auftrag gegeben wurden und 2002, aufgerüstet zu Harrier T-4, für ca. 24 Mio. USD an Indien geliefert wurden.⁸⁴

Gemessen an dem großen Anteil den die USA am weltweiten Waffenhandel halten, importiert Indien verhältnismäßig wenig Flugmaterial aus den USA. Zwischen 2008 und 2013 wurden acht P-8A Poseidon Flugzeugen (2 Mrd. USD inkl. 30 % Offset) und sechs C-130J-30 Hercules (1,1 Mrd. USD 30 % Offset) mit Lizenzverträgen für eine Teilproduktion der Komponenten in Indien in Auftrag gegeben. 2014 wurden weitere 4 P-8A Poseidon Flugzeuge ausgewählt, jedoch kam es bis jetzt noch zu keiner Vertragsunterzeichnung. Die Deals, bei denen Indien nur Empfänger war und es zu keinen Lizenzverträgen kam, beinhalteten seit 2000 nur Hubschrauber und Transportflugzeuge. So kam es 2011 zu dem bis jetzt größten Vertragsabschluss zwischen der indischen Regierung und den USA, als insgesamt 10 C-17 Globemaster-3 mit einem Gesamtvolumen von 4,1 Mrd. USD (1,1 Mrd. USD Offset) in Auftrag gegeben wurden. Diese wurden bis 2014 erfolgreich ausgeliefert.⁸⁵ Im September 2015 wurden Verträge zwischen Indien und den USA unterzeichnet, die den Kauf von 22 AH-64E Apache Kampfhelikoptern und 15 CH-47F Chinook Transporthelikoptern besiegelten (Gesamtvolumen von ca. 2,4 Mrd. USD). Ersatzteile werden im Rahmen der ‚Make in India‘ Initiative von der niederländischen Firma Aequus im Zuge eines Langzeitvertrags geliefert. Zusätzlich wurde Anfang 2015 der Kauf von weiteren 16 S-70 Hubschraubern vertraglich beschlossen und eine Ausschreibung von 123 weiteren Hubschraubern dieses Typs in Aussicht gestellt.⁸⁶

Ein weiterer Handelspartner Indiens für Rüstungsgüter ist Frankreich. Besonders diese Handelsbeziehung hat in jüngster Vergangenheit für nationale und internationale Aufmerksamkeit gesorgt, als Indien 2012 ankündigte insgesamt 126 Rafale Mehrzweckkampfflugzeuge mit einem Auftragsvolumen von 10,4-18 Mrd. USD kaufen zu wollen. Dieser Deal wurde jedoch aus Kostengründen und Uneinigkeiten beim Technologietransfer im Sommer 2015 abgebrochen. Ursprünglich war vorgesehen, dass HAL 108 der Rafale Mehrzweckkampfflugzeuge selbst in Indien produziert und 18 Rafale Mehrzweckkampfflugzeuge fertig von Frankreich geliefert werden. Nun wurde bekannt gegeben, dass anstatt des ursprünglichen Deals nun nur noch 36 Rafale Mehrzweckkampfflugzeuge erworben werden sollen. Die fertig gelieferten Flugzeuge sollen ca. 4,5 Mrd. USD kosten, wobei sich beide Parteien auf einen 50 % Offset-Deal geeinigt haben sollen.⁸⁷

Rahmenbedingungen für Investitionen

Strenge Auflagen und Rahmenbedingungen für Geschäfte und Investitionen in der Rüstungsindustrie prägen Indien. Nun sollen Neuerungen in diesem Feld für ein Erstarken der heimischen Produktion und Innovation sorgen.

Eine erste, wenn auch nur teilweise, Öffnung des indischen Rüstungssektors wurde 1991 verabschiedet. Seit 2001 ist dieser Sektor zu 100 % offen für private Firmen und FDIs bis zu 26 % wurden zulässig. 2005 traten die ersten Offset-Regularien in Kraft, welche Offsets nur für Defence Public Sector Undertakings (DPSU) vorsahen und in der Defence Procurement Procedure (DPP) verankert wurden. So wurden ab 2006 alle Rüstungsgeschäfte, welche ein Volumen von 3 Mrd. INR (etw 42 Mio. EUR) überschritten, (theoretisch) zu 30 % offsetpflichtig. Ausländische Verkäufer konnten diese Verpflichtungen durch den Export von indischen Rüstungsgütern oder die Investition in indische Rüstungsinfrastruktur erfüllen. Diese Offsetregelung war allerdings nicht zwingend verpflichtend. 2006 wurden diese Regularien für alle Rüstungsgeschäfte (> 3 Mrd. INR [ca. 42 Mio. EUR]) verpflichtend. Firmen bekamen die Möglichkeit Joint Ventures mit indischen Partnern zu formen, um Offsetverpflichtungen zu erfüllen und die Defence Offset Facilitation Agency wurde ins Leben gerufen.⁸⁸

2008 wurden diese Regularien mit dem Ziel die heimische Rüstungsindustrie nachhaltig zu stärken grundlegend überarbeitet. Diese Änderungen beinhalteten eine konkrete Liste mit Produkten, die von der Offsetregelung befreit wurden sowie eine Befreiung von

⁸⁰ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁸¹ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁸² Times of India⁴

⁸³ Financial Times

⁸⁴ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁸⁵ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Arms Transfers Database

⁸⁶ Defense Industry Daily

⁸⁷ The Economic Times⁵

⁸⁸ Pennsylvania's Department of Community and Economic Development

privatindustriellen Unternehmen von einer Industrielizenz (wenn nicht anders vom Departmental of Industrial Policy and Promotion (DIPP) angeordnet). Des Weiteren wurden Rahmenbedingungen für ein Offset Credit Banking formuliert, welches bis zu zwei Jahre nach Vertragsschluss möglich ist.⁸⁹ Geschäfte, die im Schnellverfahren durchgeführt werden mussten, wurden von den Offset-Regelungen befreit. Die Defence Procurement Procedure (DPP) soll nun jährlich auf dem Prüfstand gestellt werden, um eventuelle Änderungen zeitnah einarbeiten zu können.⁹⁰

Anfang Januar 2016 verkündete Indiens Verteidigungsminister Manohar Parrikar nun die Richtlinien der DPP 2016, welche die bis dato geltende DPP 2013 ablösen wird. Diese sollen im März 2016 in Kraft treten und sehen umfassende Änderungen in der militärischen Beschaffungs- und Offsetpolitik vor.⁹¹ Im Fokus der neuen Richtlinien steht die Förderung inländischer Entwicklung und Design von Rüstungsgütern. Indien soll nicht mehr nur als günstiger Produktionsstandort dienen, sondern auch innovativ bei der Entwicklung mitarbeiten.⁹² So wird künftig Produkten, die in Indien entwickelt, entworfen und produziert werden (Indian Designed, Developed and Manufactured IDDM), die höchste Präferenz bei der Vergabe von Aufträgen eingeräumt.⁹³ Um sich als IDDM zu klassifizieren, muss ein Produkt in Indien entwickelt, entworfen und zu mindestens 40 % auch hier produziert worden sein. Sollte das Design ausländisch sein, so muss mindestens 60 % der Produktion und Teile indischer Herkunft sein. Die Unternehmen müssen dabei unter indischer Mehrheitskontrolle und indischer Führung stehen, älter als fünf Jahre sein (SME drei Jahre)⁹⁴ und ein Kreditrating von mindestens BBB+ haben, um vom neuen DDP 2016 berücksichtigt werden zu können.⁹⁵

Die überarbeiteten ‚Make‘-Regularien für die finanzielle Unterstützung von Unternehmen teilen sich dabei in drei Typen auf:

- **Make-I (Government Funded):** Staatliche Übernahme von bis zu 90 % der Forschungs- und Entwicklungskosten (bisher 80 %), wobei 20 % im Voraus ausgezahlt werden, um die Kapitalkosten der Unternehmen zu verringern. Sollte eine erfolgreiche Entwicklung keine Nachfrage innerhalb von 24 Monaten generieren, werden dem Unternehmen 100 % der angefallenen Forschungs- und Entwicklungskosten erstattet.⁹⁶ Einer Privatisierung staatlicher Unternehmen, um diese mit Hilfe des Wettbewerbsdrucks moderner und effizienter zu gestalten.
- **Make-II (Industry Funded):** Die Unternehmen kommen für die Forschungs- und Entwicklungskosten selbst auf und werden nur im Falle einer ausbleibenden Nachfrage innerhalb von 24 Monaten nach Fertigstellung des Prototypen zu 100 % für die angefallenen Kosten entschädigt.⁹⁷
- **Make-III (MSME Funded):** Hier gilt das gleiche Konzept wie bei Make-II, wobei dies nur für Projekte kleiner als 30 Mio. INR (etwa 420.000 EUR) und kleine sowie mittelständische Unternehmen anwendbar ist.⁹⁸

Für viele überraschend kam die Ankündigung Parrikars, die Offset-Grenze von 3 Mrd. INR (ca. 42 Mio. EUR) auf 20 Mrd. INR (ca. 555 Mio. EUR) anzuheben. Der Grund liegt, laut Parrikar, darin, den im Durchschnitt 20 %-igen Aufschlag auf Handelsgeschäfte, die offsetpflichtig sind, zu umgehen.

Des Weiteren können künftig auch kommerzielle Unternehmen an Ausschreibungen für Rüstungsgeschäfte teilnehmen, sollten ihre Produkte mit der nötigen Technik aufgerüstet werden können und keine Präferenz soll mehr dem lediglich günstigsten Anbieter gegeben werden, sondern auch teurere Anbieter mit überlegenen oder hochwertigeren Produkten werden in Zukunft verstärkt berücksichtigt werden.⁹⁹

In der 2008 überarbeiteten DPP wurden ausländische Direktinvestitionen als gute Möglichkeit für Firmen identifiziert, um Offsetverpflichtungen zu erfüllen. So wurde in den Richtlinien des Foreign Investment Promotion Board (FIPB) eine Obergrenze von 26 % für ausländische FDIs festgelegt. Folglich mussten 74 % der Anteile in indischem Besitz sein. Die Möglichkeit Offsetverpflichtungen durch FDIs zu erfüllen, schaffte Anreize für ausländische Rüstungsfirmen, da sie nun finanzielle Vorteile, durch z.B. Gewinne aus dem Joint Venture, generieren konnten. Auf der anderen Seite heißt dies jedoch auch, dass ein indischer Vertragspartner gefunden werden musste, der in der Lage war 74 % des Joint Ventures finanziell tragen zu können. Des Weiteren waren ausländische Unternehmen teilweise nicht bereit für einen Anteil von (nur) 26 % wichtiges und entwicklungsintensives Know-How nach Indien zu verlagern.¹⁰⁰

Um mehr FDIs aus der Rüstungsindustrie nach Indien zu ziehen, wurden diese FDI-Regularien nun im Zuge der ‚Make in India‘ Kampagne überarbeitet. Demnach sind seit dem 12. Mai 2015 FDIs in Höhe von nun 49 % möglich. Die dafür nötige Lizenz wird vom Department of Industrial Policy and Promotion erteilt. Bei FDIs, die diese Grenze überschreiten, kann das Cabinet Committee on Security (CCS)

⁸⁹ Institute for Defence Studies and Analysis2

⁹⁰ Make in India

⁹¹ Business Standard

⁹² Business Standard

⁹³ Defence ProAc

⁹⁴ Business Standard

⁹⁵ Defence ProAc

⁹⁶ Defence ProAc

⁹⁷ Defence ProAc

⁹⁸ Defence ProAc

⁹⁹ Business Standard

¹⁰⁰ Institute for Defence Studies and Analysis2

fallabhängig Ausnahmen zulassen, sollte ein erheblicher Know-How- und Wissenstransfer nach Indien daraus resultieren.¹⁰¹ Die Lizenz für FDIs in Höhe von bis zu 49 % wird von der Regierung geprüft und erteilt, wobei das sich dafür bewerbende Unternehmen unter indischer Kontrolle und Führung stehen sollte. Für FDIs gibt es keine Mindestkapitalisierung. Es ist ausreichend, wenn das Unternehmen durch seinen Unternehmenswert und die Höhe der geplanten Produktion/Zusammenarbeit die Regierung von dem Erfolg und der Nachhaltigkeit des Vorhabens überzeugt. Das Joint Venture Unternehmen muss über die Technologie und das Know How verfügen, um selbstständig die Produktentwicklung durchführen zu können. Wartungseinrichtungen, um das Produkt im Laufe seines Lebenszyklus warten zu können, sollten ebenfalls in Indien sein. Der Import von wichtigen, zur Produktion notwendigen, Teilen und Prototypen ist gestattet. Die produzierten Rüstungsgüter können, je nach Nachfrage, jeder Zeit an den indischen Staat verkauft werden. Für Verkäufe an andere Organisationen muss jedoch eine Erlaubnis durch das Department of Defence Production eingeholt werden.¹⁰²

Für ausländische Portfolioinvestoren, institutionelle Investoren und Privatpersonen gilt eine FDI-Höchstgrenze von 24 %, für welche keine Genehmigung der Regierung nötig ist (Automatic Route). Kürzlich durchgeführte Anpassungen sehen vor, dass FDIs, die unter die Automatic Route fallen, jedoch zu Veränderungen in der Besitzstruktur des Joint Venture Unternehmens führen, ab sofort auch einer staatlichen Genehmigung bedürfen.¹⁰³

Die Raumfahrt in Indien

Der folgende Textteil soll eine Übersicht zur Raumfahrt in Indien geben. Neben einem kurzen historischen Abriss erfolgt nachfolgend die Vorstellung der Akteure in Bereich Raumfahrt sowie abschließend die Darstellung der Investitionsbedingungen.

Das indische Raumfahrtprogramm im Allgemeinen

Das indische Raumfahrtprogramm wurde 1962 mit der Gründung des Indian National Committee for Space Research (INCOSPAR) ins Leben gerufen und bereits 1969 wurde die noch heute existierende Indian Space Research Organisation (ISRO) gegründet, die Forschungs- und Entwicklungsabteilung des Department of Space und zugleich zuständig für die Ausführung des Weltraumprogramms. Bereits im Jahr 1972 entschied die indische Regierung die Raumfahrt als zukunftssträchtigen Forschungs- und Entwicklungssektor zu entwickeln und berief nicht nur die Space Commission (ein regulierendes und beratendes Bindeglied zwischen Regierung und dem Department of Space) ein, sondern gründete auch das Department of Space (DOS), welchem die ISRO sogleich unterstellt wurde.

1975 wurde der erste indische Satellit in den Orbit gesendet und mit sowjetischer Unterstützung gelangte 1984 der erste indische Astronaut in den Weltraum. Im Jahr 2012 brachte Indien seinen ersten Satellit für Radarbilder ins Weltall und 2014 erfolgte Indiens erfolgreiche Marsorbiter Mission. Neben diesen bemerkenswerten Erfolgen wurden durch das indische Raumfahrtprogramm seit seiner Gründung 51 Satelliten für 20 Länder gestartet.¹⁰⁴ 33 Länder (darunter Deutschland) und 3 multinationale Körperschaften (die Europäische Weltraumagentur, das Europäische Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage und die European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites) haben offizielle Kooperationsvereinbarungen mit der ISRO.¹⁰⁵ Momentan befinden sich unter der Kontrolle der ISRO 21 Satelliten im Erdorbit, darunter 10 Erdbeobachtungssatelliten, 9 Kommunikationssatelliten, 1 Satellit zur meteorologischen Beobachtung und 1 Satellit für wissenschaftliche Experimente.¹⁰⁶

Anders als in vielen anderen Ländern ist die etwa 14 000 Angestellte umfassende und an 11 Standorten (vornehmlich in Südindien – meist im Raum Bangaluru) operierende ISRO nicht nur Forschungseinrichtung, sondern auch Haupthersteller von Weltraumequipment. Sie entwickelt und fertigt Satellitenzubehör und ist zusätzlich für Raketenstarts zuständig.¹⁰⁷

Um unabhängig von ausländischen Anbietern zu sein, hat Indien eigene Kapazitäten entwickelt, um sein Systeme in den Weltraum zu schießen. Darunter fallen kleine Raketen zur Beförderung von Satelliten (SLV und ASLV - beide Systeme sind jedoch nicht mehr aktiv) genau wie größere Systeme für die Überwindung weiterer Entfernungen (PSLV [16 erfolgreiche Starts seit 2010], GSLV [2 erfolgreiche Starts seit 2010] und GSLV Mk. III – alle drei in Verwendung, letztere geeignet für bemannte Weltraummissionen). Zu Beginn des indischen Weltraumprogramms wurden noch einige Teil, wie etwa die auf Kryotechnik basierenden Triebwerke von Russland (bzw. der UdSSR) gekauft, aber durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung verfügt Indien heute auch auf diesem Feld (nur 6 Ländern weltweit stellen eigene, auf Kryotechnik basierenden Raketentriebwerke her) über inländisch hergestellte Technik. Indien ist eines der weltweit wenigen Länder mit der Fähigkeit end-to-end Weltraummissionen selbstständig durchzuführen. Das Indian National Satellite System (INSAT) ist mit insgesamt 210 Transpondern im Orbit das größte inländische Kommunikationssatellitensystem im asiatischen Pazifikraum. Innerhalb der

¹⁰¹ Department of Industrial Policy and Promotion Ministry of Commerce and Industry Government of India

¹⁰² Department of Industrial Policy and Promotion Ministry of Commerce and Industry Government of India

¹⁰³ Department of Industrial Policy and Promotion Ministry of Commerce and Industry Government of India²

¹⁰⁴ Make in India

¹⁰⁵ Make in India, Department of Industrial Policy & Promotion²

¹⁰⁶ Department of Industrial Policy & Promotion²

¹⁰⁷ EY⁴

nächsten Jahre soll diese Anzahl auf 500 Transponder aufgestockt werden. INSAT wird primär zur TV-Übertragung, Telekommunikation und für meteorologischen Zwecke eingesetzt. Das Indian Remote Sensing (IRS) ist das größte Netzwerk an Erdbeobachtungssatelliten.¹⁰⁸

Rahmenbedingungen für Investitionen

Mit 1,1 Mrd. USD für 2015/16 (davon 866 Mio. USD für Weltraumtechnologie wie Raketen etc.) liegt das Budget des Department of Space ungefähr auf dem Niveau der Vorjahresperiode. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dieses Budget, wie im Vorjahr (80,55 %), ebenfalls nicht voll ausgeschöpft wird.¹⁰⁹

Im Rahmen des zwölften Fünfjahresplans (2012-2017) hat ISRO insgesamt 33 Satellitenmissionen und 25 Trägerraketenmissionen geplant. Des Weiteren sollen in diesem Zeitraum eine dritte Startrampe in Sriharikota und eine zweite Einrichtung zur Zusammenfügung von Raketen erbaut werden.¹¹⁰

Weiterhin plant die Regierung eine bemannte Weltraummission sowie eine Mondmission, die an den Erfolg der überaus günstigen Mars-Orbiter-Mission im Jahr 2014 (Kosten von nur 74 Mio. USD) anknüpfen soll.

Was Investitionsmöglichkeiten im Feld der Weltraumtechnologie angeht, so erfolgte im Ende 2015 eine weitere Liberalisierung der Regulierung für ausländische Direktinvestitionen. Das maximal erlaubte Limit wurde von 74 % auf 100 % angehoben, wobei sich dies den Betrieb und die Fertigung von Satellitentechnologie umfasst.¹¹¹ Da es sich um einen sensiblen Bereich handelt, muss für die Investition die Genehmigung des Foreign Investment Promotion Board (FIPB), des Department of Economic Affairs innerhalb des Ministry of Finance, eingeholt werden. Der Prozess ist gebührenfrei und die notwendigen Formulare können online abgerufen werden.¹¹² Neben dieser einschränkenden Maßnahme müssen die Investitionen außerdem den Richtlinien der ISRO (etwa die Remote Sensing Data Policy von 2011) genügen, die dem Staat weitreichende Rechte etwa bei der Bereitstellung und Auswertung von Satellitendaten einräumt.¹¹³

Markterschließungsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

Vom 9. bis 13. Oktober 2017 führt die AHK Indien eine Markterkundungsreise für deutsche Unternehmen aus dem Bereich Luftfahrt nach Bengaluru und Chennai durch. Die Maßnahme wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Gestaffelt nach Unternehmensgröße fällt ein Eigenbeitrag in Höhe von 500 bis 1.000 Euro (netto) zzgl. der Reise- und Transportkosten an. Bengaluru ist das Luftfahrtcluster Indiens. Hindustan Aeronautics Ltd. (HAL), einer der größten asiatischen Luftfahrtkonzerne, ist dort ansässig. In Chennai findet ein Diversifikationsprozess statt. Viele der dort ansässigen Akteure der Kfz-Industrie suchen nach Geschäftsmöglichkeiten in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Eine Anmeldung ist bis zum 30. Juni 2017 möglich. Nähere Informationen zu Programm und Anmeldung erhalten Sie online unter: <http://indien.ahk.de/events/upcoming-events/>. Zudem kann unter www.ixpos.de/markterschliessung eine Übersicht zu weiteren Projekten des BMWi-Markterschließungsprogramms für KMU abgerufen werden.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an den Akquisepartner SBS oder die Deutsch-Indische Handelskammer in Düsseldorf.

Ansprechpartner:

SBS systems for business solutions
Miriam Achenbach, Tel: 0800-7240016
info@sbs-business.com
www.german-tech.org

Deutsch-Indischen Handelskammer / AHK Indien
Frau Julia Seibert
Referentin
seibert@indo-german.com
+49 211 360597

¹⁰⁸ Defense-Aerospace

¹⁰⁹ Space News, ISRO, Department of Space

¹¹⁰ Indian Space Projects

¹¹¹ Ministry of Finance, Ministry of Commerce and Industry2,

¹¹² Department of Industrial Policy & Promotion3

¹¹³ ISRO2