



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
MARKTERSCHLIESSUNGS-  
PROGRAMM FÜR KMU

---

# Luftfahrtindustrie in Indien

---

## Zielmarktanalyse

Kooperationspartner:



Indo-German Chamber of Commerce  
Deutsch-Indische Handelskammer  
Mumbai - Delhi - Kolkata - Chennai  
Bengaluru - Pune - Düsseldorf

Durchführer:



## Impressum

### **Herausgeber**

SBS systems for business solutions GmbH  
Klausenburger Str. 9  
D-81677 München  
info@sbs-business.com  
www.sbs-business.com

### **Text und Redaktion**

Marc Sauter  
AHK Indien  
710 Nucleus Mall, 1 Church Road  
Opp Police Commissioner's Office  
Pune 411001 I India  
marc.sauter@indo-german.com

### **Redaktionelle Bearbeitung**

Thomas Nytsch, SBS systems for business solutions GmbH

### **Gestaltung und Produktion**

SBS systems for business solutions GmbH  
Klausenburger Str. 9  
D-81677 München  
info@sbs-business.com  
www.sbs-business.com

### **Stand**

Anfang März 2020

### **Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für das Projekt Verbundprojekt Indien Luftfahrtindustrie 2020-2022 erstellt.**

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Verzeichnisse.....</b>	<b>4</b>
1.1	Abbildungsverzeichnis .....	4
1.2	Tabellenverzeichnis.....	4
<b>2</b>	<b>Executive Summary .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Indien Allgemein .....</b>	<b>6</b>
3.1	Geographie und Demographie.....	6
3.2	Politik.....	6
3.3	Wirtschaft.....	7
<b>4</b>	<b>Branchenspezifische Informationen .....</b>	<b>12</b>
4.1	Marktüberblick.....	12
4.2	Zukünftiges Wachstum .....	13
4.3	Branchenstruktur .....	16
4.4	Geographische Cluster .....	22
4.5	Import und Exportdaten der indischen Luftfahrtindustrie .....	23
4.6	Technische Standards.....	25
4.7	Wettbewerbssituation.....	25
4.8	Wichtige Organisationen für die lokale Branche.....	26
4.9	Zukunft: Initiativen der Regierung.....	27
<b>5</b>	<b>Rahmenbedingungen für Unternehmen .....</b>	<b>28</b>
5.1	Sozialversicherungssystem.....	28
5.2	Investitionen.....	28
5.3	Geschäftsfreundlichkeit.....	29
<b>6</b>	<b>Markteintritt.....</b>	<b>31</b>
6.1	Visa .....	31
6.2	Entstehen einer Betriebsstätte in Indien .....	31
<b>7</b>	<b>Geschäftstätigkeit in Indien.....</b>	<b>32</b>
7.1	Distributionskanäle .....	32
7.2	Zoll.....	33
7.3	Finanzielle Aspekte .....	37
7.4	Inputfaktoren .....	43
<b>8</b>	<b>Schlussbemerkung.....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>46</b>
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>51</b>
10.1	Informationen zum relevanten Netzwerk .....	51
10.2	Zusätzliche Inhalte .....	59

# 1 Verzeichnisse

## 1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Indien BIP Entwicklung 2010 – 2018.....	8
Abbildung 2: Prognosen BIP Wachstum in Indien in Prozent.....	9
Abbildung 3: Geschäftsklima in Indien 2013 - 2019.....	10
Abbildung 4: Flugzeuge indischer Airlines 2015 vs 2018.....	12
Abbildung 5: Wachstumsprognosen nach Institut.....	14
Abbildung 6: Prognose des Wachstums des Passagierflugverkehrs in Indien 2018 – 2030 in Millionen Passagieren.....	15
Abbildung 7: Anteile Umsätze in MRO in Indien.....	19
Abbildung 8: Exporte und Importe von Flugzeugen und Helikoptern in Mio USD zwischen 2016-17 und 2018-19.....	24
Abbildung 9: Exporte und Importe der Komponenten in Luft- und Raumfahrt in Mio USD zwischen 2016-17 und 2018-19.....	24
Abbildung 10: Ease of Doing Business: Indien 2020 vs Indien 2016, Vietnam und Deutschland.....	30

## 1.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Handelsabkommen Indiens.....	11
Tabelle 2: Wachstum ziviler Luftfahrt 2013-2018.....	13
Tabelle 3: Wachstum der indischen Luftfahrtbranche bis 2040.....	15
Tabelle 4: FDI für Manufacturing.....	17
Tabelle 5: Übersicht Komponentenhersteller in Indien.....	18
Tabelle 6: Die größten MRO Standorte in Indien nach Unternehmen.....	20
Tabelle 7: FDI Regulierung in MRO-Branche.....	20
Tabelle 8: Marktanteile der größten indischen Airlines.....	21
Tabelle 9: Anteile der Hersteller an den Flugzeugen indischer Airlines 2020.....	21
Tabelle 10: Standorte der Unternehmen in der indischen Luftfahrtindustrie.....	22
Tabelle 11: Import und Exportdaten der indischen Luftfahrtindustrie im Finanzjahr 2018/2019 (in Mio. USD).....	23
Tabelle 12: Wichtige Organisationen für die Luftfahrtindustrie in Indien.....	26
Tabelle 13: Markteintrittsformen in Indien.....	32
Tabelle 14: Eigenschaften der wichtigsten Umschlagplätze Indiens.....	33
Tabelle 15: Zollsätze nach HS Code in der indischen Luftfahrtindustrie.....	36
Tabelle 16: Gesamtabgaben bei der Einfuhr für Güter in der indischen Luftfahrtindustrie (Inkl. „Landing Charges“.....)	36
Tabelle 17: Konditionen Geschäftskredite (Business Loans) der wichtigen Banken in Indien.....	42
Tabelle 18: Regulation im indischen Arbeitsmarkt.....	43
Tabelle 19: Übersicht über Stärken und Schwächen der indischen Luftfahrtindustrie.....	45

## 2 Executive Summary

Die deutsch-indischen Wirtschaftsbeziehungen haben sich in den letzten Jahren deutlich intensiviert. In der EU ist Deutschland Indiens wichtigster Handelspartner. Bedeutende Deutsch-Indische Wirtschaftsabkommen sind u.a. das Doppelbesteuerungsabkommen (1996), das Handelsabkommen (1955) sowie Vereinbarungen zu Kooperationen in technologischer Entwicklung (1971, 1974).

Der Markt für Luft- und Raumfahrt inklusive Verteidigung wird bis 2030 u.a. aufgrund der Marktdynamiken durch bessere Infrastrukturbedingungen auf rund 70 Milliarden US-Dollar geschätzt. Durch seine stark wachsende Mittelschicht wird erwartet, dass Indien bis 2025 der drittgrößte Luftfahrtmarkt weltweit sein wird. Die Regierung hat dieses Potential erkannt und möchte auch die Luftfahrtindustrie zu einem längerfristigen internationalen Schwergewicht entwickeln.

Zu Beginn des Jahres 2019 hat die indische Regierung ein Strategiepapier für das Wachstum der zivilen Luftfahrt für die nächsten 20 Jahre bis 2040 vorgestellt: Das Programm unter der Leitung des Ministeriums für Luftfahrt zielt darauf ab, die Förderung Indiens als globalen Manufacturing – Hub im Rahmen der Initiative "Make in India" für die Herstellung, Design und Innovation im Bereich der Luftfahrt zu etablieren. Weiterhin sollen sich die Passagierzahlen auf 1,1 Milliarden versechsfachen, die Flotte der kommerziellen Fluggesellschaften auf 2.400 Flugzeuge anwachsen und die für den indischen Markt benötigten Verkehrsflugzeuge sollen zu 70% vor Ort montiert werden. Für diese Ziele wird die Regierung jedes Jahr etwa 1,4 Mrd. EUR investieren, zusätzlich zu Steuer- und Zollerleichterungen für Unternehmen in der Branche. Im Bereich der Fertigung zielt Indien auf die Entwicklung einer einheimischen Flugzeugbauindustrie in Zusammenarbeit mit OEMs ab, um Produktion und Vertrieb aufzubauen.

Entsprechend wächst der indische Markt der Luftfahrtindustrie in all seinen Segmenten. Reparaturen und Instandhaltungsdienstleistungen (MRO) sollen von gegenwärtig 700-800 Mio. USD auf voraussichtlich 1,2 Mrd. USD steigen. Dabei wird von einer jährlichen Wachstumsrate von 7,7% ausgegangen. Auch Lieferanten von Komponenten für OEMs konnten die letzten Jahre beeindruckend wachsen und so den Exportüberschuss in drei Jahren um 500 Millionen USD erhöhen. OEMs haben bereits erfolgreich in Indien Joint Ventures zur Herstellung von Teilen und Baugruppen für die Luft- und Raumfahrt gegründet, die in vielen Handels- und Verteidigungsflugzeugen und Hubschraubern Verwendung finden. Besonders diesem Markt wird ein hohes Wachstum für die nächsten 5-10 Jahre prognostiziert, was nicht zuletzt an niedrigen Fertigungskosten sowie an der Verfügbarkeit von ingenieurtechnischen Fähigkeiten liegt. Für Firmen- und Koordinationsstruktur können sich neue Marktteilnehmer an den Beispielen existierender deutscher Player im Markt orientieren, die ihre Struktur über die letzten Jahre durch ‚Trial and Error‘ optimiert haben.

Gleichzeitig birgt der indische Markt aber auch einige Risiken für deutsche Unternehmen. Zunächst sind hier die bürokratischen Hürden zu nennen, die Unternehmen in vielen Aktivitäten ausbremsen können. Auch wenn sich Indien in dieser Beziehung Jahr für Jahr verbessert, ist der bürokratische Aufwand in Indien insgesamt höher als in Deutschland. Insbesondere Intransparenz kann eine spürbare Hürde darstellen, da bei vielen Prozessen nicht klar ist, welche Institution zuständig ist, und wofür eine formelle Erlaubnis nötig ist. Zusätzlich besteht das Risiko von Wechselkursschwankungen. Da Indien seine eigene, freie Währung benutzt, sind Unternehmen den Risiken von Wechselkursschwankungen ausgesetzt. Diese Unsicherheit kann allerdings auch positive Effekte für Unternehmen haben, da ein sinkender Wechselkurs (wovon mittel- bis langfristig auszugehen ist), automatisch für höhere Margen sorgt.

Die genannten Kennzahlen zeigen deutlich, dass Indien ein hochattraktiver Markt für Unternehmen in der Luftfahrtindustrie ist. Das rasante Wachstum im Land verbunden mit geringen Fixkosten reduzieren Risiken und erhöhen das Potential für hohe Gewinne. Um dieses Potential strategisch und nachhaltig zu nutzen, ist die jetzt kommende, boomende Periode ein idealer Zeitpunkt für einen Markteinstieg.

## 3 Indien Allgemein

Die nachfolgenden Ausführungen geben einen detaillierteren Überblick über Indien. Nebst geographischer Einordnung werden auch wirtschaftliche und politische Entwicklungen mit eingebunden. Hinsichtlich der wirtschaftlichen Situation soll auch die ökonomische Beziehung von Indien und Deutschland näher beleuchtet werden.

### 3.1 Geographie und Demographie

Mit einer Gesamtfläche von 3.287.263 km<sup>2</sup> ist Indien neunmal so groß wie die Bundesrepublik Deutschland (357.021 km<sup>2</sup>). Das Land verfügt über gemeinsame Landgrenzen mit Pakistan, China, Nepal, Bhutan, Myanmar und Bangladesch. Der äußerste Norden Indiens ist durch Hoch- und Mittelgebirge geprägt. Südlich davon schließen sich die Täler der Flüsse Indus, Yamuna und Ganges an. Der flache Küstenstreifen im Westen ist sehr schmal. Direkt hinter diesem Streifen verlaufen über die gesamte Westküste von Norden nach Süden die Western Ghats, ein Gebirge mit Erhebungen von bis zu 2.700 m. Zentralindien ist geprägt durch das Deccan Plateau. Der durch Gebirge von Bangladesch abgeschirmte Nordosten des Landes ist nur durch einen schmalen Korridor verbunden, der sich zwischen Nepal und Bangladesch befindet. Der Osten Indiens ist ebenfalls durch eine lange Küste geprägt, die im Landesinneren durch die von Norden nach Süden verlaufenden flachen Eastern Ghats im Rücken begrenzt wird. Beide Ghats treffen an der Südspitze Indiens zusammen. Insgesamt verfügt das Land über rund 7.000 km Küstenlinie.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes lebten im Jahr 2018 ca. 1,34 Milliarden (Mrd.) Menschen im Land. Indien hatte damit 2018 rund 16-mal so viele Einwohner wie Deutschland (ca. 83,1 Millionen (Mio.)).<sup>1</sup> Obwohl Indien gerade einmal über 2,4% der bewohnbaren Erdoberfläche verfügt, betrug der Anteil der indischen Bevölkerung an der Weltbevölkerung 2015 ca. 18%.<sup>2</sup> Dies hat entsprechende Auswirkungen auf die Bevölkerungsdichte. Durchschnittlich lebten 2018 in Indien 454 Menschen pro km<sup>2</sup>, wobei es durchaus dichter besiedelte Bundesstaaten mit über 1.000 Einwohnern gab. Das Bevölkerungswachstum hat sich über die letzten Jahrzehnte kontinuierlich abgeschwächt und lag 2018 bei 1,13%. Im Jahr 2015 betrug der Altersmedian<sup>4</sup> der indischen Bevölkerung 26,5 Jahre<sup>5</sup> und es wird davon ausgegangen, dass 2020 das durchschnittliche Alter Indiens bei 28,2 Jahren liegen wird.<sup>6</sup>

### 3.2 Politik

Die Republik Indien besteht aus einem Verbund von 28 Bundesstaaten und acht Unionsterritorien, die unmittelbar von der Zentralregierung in Neu-Delhi verwaltet werden. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass sich Indien nicht mit allen seinen Nachbarländern über den Grenzverlauf einig ist. So bestehen besonders mit Pakistan, aber auch mit China Differenzen über einige der nördlichen Gebiete Indiens.

Indien gilt mit regelmäßigen Wahlen, Parteienwettbewerb und verfassungsrechtlich verankerten Grundrechten als die größte Demokratie der Welt. Trotz erswerender Umstände/Voraussetzungen, wie weit verbreiteter Armut, ethnischer, religiöser und linguistischer Vielfalt sowie tiefgreifender Kasten- und Klassengegensätze, ist es in Indien seit der Unabhängigkeit am 15. August 1947 gelungen, ein gefestigtes demokratisches System aufzubauen. In den ersten Wahlen im Dezember und Januar 1950/51 siegte der linksliberale Indian National Congress (INC) unter der Führung von Jawaharlal Nehru, der zum ersten Premierminister gewählt wurde, deutlich. Bis Mitte der 1990er Jahre dominierte die Kongresspartei, meist unter Führung der Nehru-Gandhi-Familie, mit nur zwei kurzen Unterbrechungen, die Politik des Landes. Bei den Parlamentswahlen im Mai 2014 konnte der INC allerdings gerade noch knapp 20% der Stimmen auf sich vereinen. Die oppositionelle Bharatiya Janata Party (BJP) unter Führung von Narendra Modi, der bis zu seiner Vereidigung als Premierminister Indiens Ministerpräsident in Gujarat war, erhielt über 30% der Stimmen. Die Erwartungen an Narendra Modi waren und sind gewaltig, weil Gujarats Wirtschaft unter seiner Legislatur überdurchschnittlich stark gewachsen ist.

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (2019), <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/zensus-geschlecht-staatsangehoerigkeit-2019.html>

<sup>2</sup> United Nations Department of Economic and Social Affairs (2015), <https://www.un.org/en/development/desa/publications/world-population-prospects-2015-revision.html>

<sup>3</sup> Statista (2018), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170734/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-indien>

<sup>4</sup> 50% der Bevölkerung sind jünger und 50% sind älter.

<sup>5</sup> Statista (2018), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170740/umfrage/altersstruktur-in-indien>

<sup>6</sup> British Broadcast Corporation (2007), [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south\\_asia/6911544.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/6911544.stm)

Bei den letzten Parlamentswahlen im Jahr 2019 erhielt die BJP 37,5% der Stimmen und Modi wurde somit für eine zweite Amtszeit als Premierminister im Amt bestätigt.<sup>7</sup>

### 3.3 Wirtschaft

#### 3.3.1 Entwicklung der Wirtschaft in der Vergangenheit

Während 1960 in Indien noch fast die Hälfte der Wirtschaftsleistung (rund 43%) in der Landwirtschaft entstand, dominierte 2019 mit 54,3% der Dienstleistungssektor.<sup>8</sup> Der Anteil der Landwirtschaft am indischen BIP ist, wie auch in den Vorjahren, weiter gesunken. Lag er 1996 noch bei über 27%, fiel er 2007 auf knapp 18%. 2018 lag der Anteil des Primärsektors an der gesamtwirtschaftlichen Produktion bei 14,46%.<sup>9</sup> Dennoch ist die Landwirtschaft für mehr als die Hälfte der Bevölkerung noch immer die Haupteinnahmequelle. Auch der Klimawandel wird Einfluss auf die südasiatische Region nehmen, bedingt durch hohe Abhängigkeit des primären Sektors und insuffiziente klimaresiliente Infrastruktur. Naturkatastrophen wie Flutungen, Hochwasser und Bodenerosion und Erdbeben wirken sich destruktiv aus. Die Asian Development Bank prognostiziert unter Weiterführung des „Business as Usual“, dass das BIP für Südasien um ca. 9% sinken wird. Hier sind keine Kosten für Überschwemmungen, Dürren und extreme Wetterereignisse enthalten. Indien, Bangladesch, Bhutan, Sri Lanka werden hierbei die größten Verluste erleiden.

Der Anteil der Industrie an der Wertschöpfung lag 2018/2019 bei 29,6% des indischen BIP's (zum Vergleich: In China liegt der Anteil der Industrie über 40%).<sup>10</sup> Das geringe Durchschnittsalter sorgt für ein großes Angebot an Arbeitskräften - eine Tatsache, die großes volkswirtschaftliches Potential bietet und damit ein zentraler Aspekt der wirtschaftlichen Entwicklung Indiens sein wird.

Generell haben sich die Märkte nach turbulenten Jahren um die Jahrtausendwende mittlerweile wieder beruhigt: Die indische Rupie stabilisiert sich gegenwärtig und auch das Leistungsbilanzdefizit hat sich leicht verbessert.<sup>11</sup> Nach Angaben der Weltbank reduzierte sich das Defizit von 5% des BIP im Jahr 2012 auf 2,6% in 2013, respektive 1,3% in 2014<sup>12</sup> bis auf 0,7% in 2016 und auf 1,4% in 2017.<sup>13</sup> Momentan profitiert die indische Regierung von dem (verglichen mit 2014) stark gesunkenen Ölpreis, weil sie gleichzeitig die Preise für Benzin und Diesel nicht zu stark senkte und dadurch in diesem Bereich einen Überschuss erzielen konnte. Dieser wurde genutzt, um Energiesubventionen abzubauen und den Haushalt zu konsolidieren. Da Indien einen Großteil seines Bedarfs an fossilen Energieträgern durch Importe deckt, ist durch den gesunkenen Ölpreis auch das Zahlungsbilanzdefizit zurückgegangen. Beide Entwicklungen und die neue Reformfreudigkeit der Regierung haben den wirtschaftlichen Ausblick für Indien verbessert.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) Indiens lag 2019 bei 2.972,99 Mrd. US-Dollar (USD) und hat sich damit im Vergleich zu 2007 verdoppelt.<sup>14</sup> Auch wenn sich das prozentuale Wachstum abgeschwächt hat, wuchs das BIP pro Kopf bis vor kurzem recht stabil. Seit Ende 2018 ist jedoch ein Einbruch des Wachstums zu beobachten, der auch die Arbeitslosigkeit erhöht hat.

Abbildung 1 verdeutlicht die Wachstumsraten des indischen BIP von 2010 bis 2018. Nachdem die indische Wirtschaft 2014 um 5,8% wuchs, konnte 2015 bereits eine Wachstumsrate von 7,6% erreicht werden.<sup>15</sup>

7 British Broadcasting Corporation (2019), <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-48347081>

8 Jagran, J. (2020), <https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/what-is-the-sectorwise-contribution-in-gdp-of-india-1519797705-1>,

9 Statista (2019), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170838/umfrage/anteile-der-wirtschaftssektoren-am-bruttoinlandsprodukt-indiens>

10 Statista (2019), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167156/umfrage/anteile-der-wirtschaftssektoren-am-bruttoinlandsprodukt-in-china>

11 Wallstreet Online (2014), <http://www.wallstreet-online.de/nachricht/6679349-auslandsaktien-indiens-boerse-heiss-gelaufen>

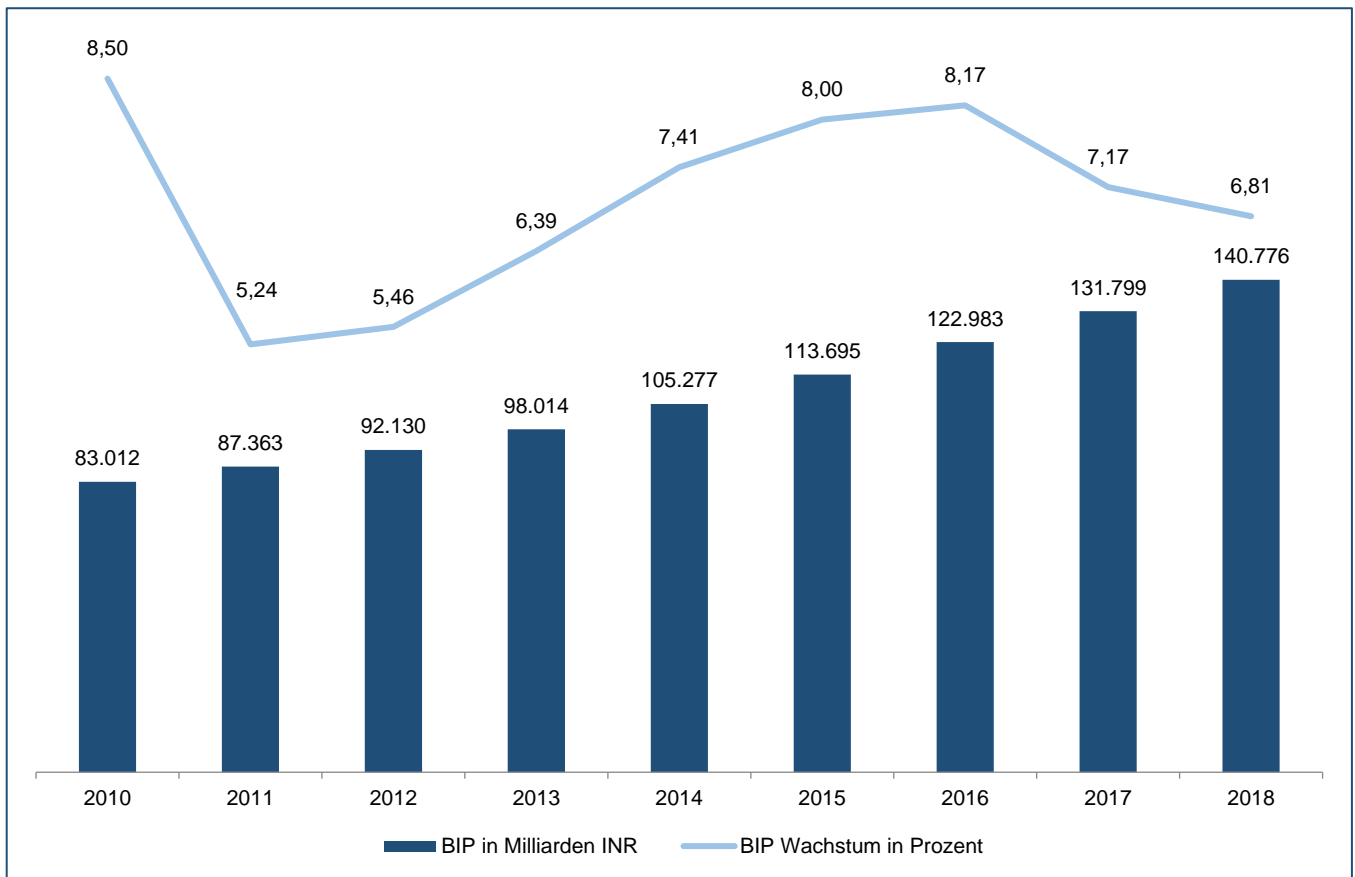
12 The World Bank (2018), <http://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.GD.ZS>

13 Knoema (2018), <https://knoema.de/atlas/Indien/Leistungsbilanz-percent-des-BIP>

14 International Monetary Fund (2018),

[https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/weorept.aspx?sy=1980&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=534&s=NGDP\\_RPCH,PPPGDP,PPPPC,PPPSH,PCPIPCH,GGXWDG\\_NGDP&grp=0&a=&pr.x=41&pr.y=6](https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/weorept.aspx?sy=1980&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=534&s=NGDP_RPCH,PPPGDP,PPPPC,PPPSH,PCPIPCH,GGXWDG_NGDP&grp=0&a=&pr.x=41&pr.y=6)

15 World Bank (2018), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?display=default>

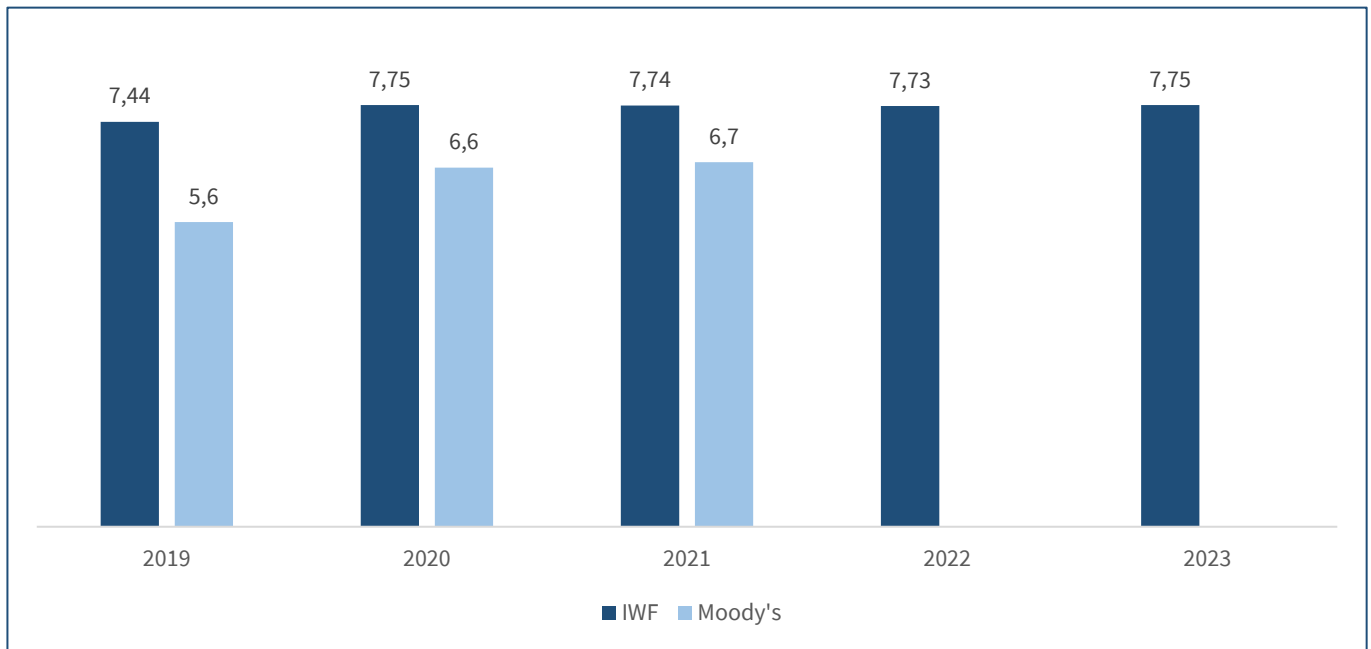
Abbildung 1: Indien BIP Entwicklung 2010 – 2018<sup>16</sup>

### 3.3.2 Wachstum in der Zukunft

Abbildung 2 verdeutlicht die Wachstumsraten des indischen BIP für die Jahre 2019-2023. Die Weltbank prognostiziert für das Geschäftsjahr 2019/2020, welches am 31.3.2020 endet, eine Rate von 5%. Die Prognose für eine Rate von 5,8% im darauffolgenden Geschäftsjahr 2020/2021 ist laut Weltbank vor allem auf den akkommodierenden geldpolitischen Kurs und stimulierende fiskalische Maßnahmen zurückzuführen. Unsicherheiten in Wachstumsprognosen entstehen durch die Anfälligkeit des Finanzsektors, geopolitische Spannungen und das Coronavirus. Insbesondere letzteres hat verschiedenste Institutionen dazu bewegt, ihre Wachstumsprognose nach unten zu korrigieren, wobei zu diesem Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden kann, wie stark die Belastung tatsächlich ist. Unsicherheit kommt insbesondere aus der Ungewissheit, wie lange die indische und die Weltwirtschaft zum Stehen kommt.

<sup>16</sup> Weltbank (2019).



**Abbildung 2: Prognosen BIP Wachstum in Indien in Prozent<sup>17</sup>**

Die Deutsch-Indische Handelskammer befragt jedes Jahr die 30 größten deutschen Unternehmen in Indien zu ihren Investitionsabsichten und veröffentlicht die Ergebnisse in ihrem Business Monitor. Nachdem sich das Geschäftsklima 2013 noch ohne klare Tendenz und eher abwartend bewegte, hat sich die Stimmung seither stark verbessert. Für 2019 liegt der Durchschnitt bei einem Wert über 4, was der Bewertung „gut“ entspricht (siehe Abbildung 3). Für die Zukunft kann daher mit verstärkter deutscher Geschäftstätigkeit in Indien gerechnet werden. Jedoch muss auch hier die jüngste Entwicklung um das Coronavirus berücksichtigt werden, die viele Investitionen deutscher Unternehmen zumindest in die fernere Zukunft verschieben wird.

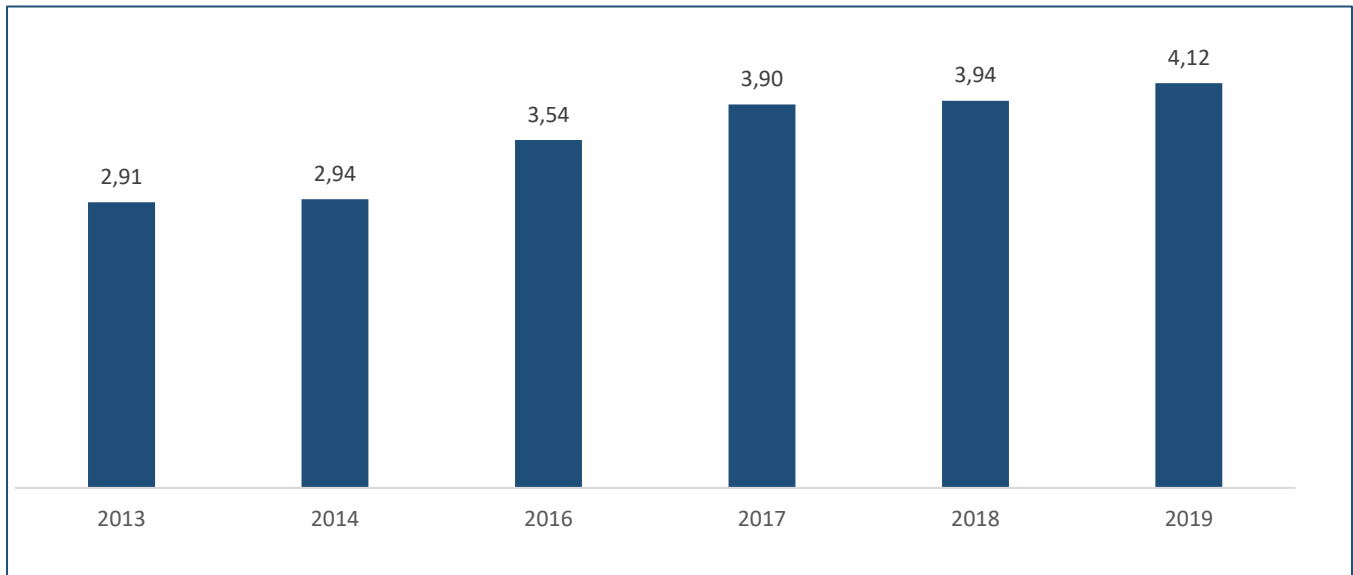
<sup>17</sup> IWF (2018). Prognose Wirtschaftswachstum Indien.

[https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/02/weodata/weorept.aspx?sy=2016&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&pr1.x=53&pr1.y=14&c=534&s=NGDP\\_RPCH%2CNGDPD&grp=0&a](https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/02/weodata/weorept.aspx?sy=2016&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&pr1.x=53&pr1.y=14&c=534&s=NGDP_RPCH%2CNGDPD&grp=0&a)

Economic Times India (2019). Moodys cuts India gdp growth forecast to 5.6 for 2019.

<https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/indicators/moodys-cuts-indias-gdp-growth-forecast-to-5-6-for-2019/articleshow/72520706.cms?from=mdr>

**Abbildung 3: Geschäftsklima in Indien 2013 - 2019. Skala von 1 – 5, wobei 5 für das bestmögliche Investitionsklima steht. Studie 2015 enthält keinen entsprechenden Wert.<sup>18</sup>**



### 3.3.3 Geldpolitische Entwicklungen

Die Inflationsrate für das Jahr 2018 lag bei 3,5%.<sup>19</sup>, und folgt damit einem Trend sinkender Inflation über die letzten Jahre. Nach insgesamt fünf Zinssenkungen 2019 kam es im Oktober nun zu einer sechsten Senkung auf 5,25%, um die konjunkturelle Abkühlung aufzuhalten.<sup>20</sup> Aufgrund sinkender Inflation ergeben sich auch im Folgezeitraum weitere Möglichkeiten zur Zinssenkung. Hauptsächlich versucht die Reserve Bank of India zurzeit, die bei staatseigenen indischen Banken massiv vorhandenen notleidenden Kredite zu bekämpfen.<sup>21</sup> Nach dem CARE Rating Report belegt Indien weltweit den fünften Rang, was notleidende Kredite betrifft.<sup>22</sup>

### 3.3.4 Regulation in Indien

In den 1990er Jahren wurden die Regeln für ausländische Direktinvestitionen, sogenannte Foreign Direct Investment (FDI), in Indien zunehmend gelockert. Im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts hielt dieser Trend weitgehend an; viele Beschränkungen für FDI wurden beseitigt, die meisten Branchen delizenziert.<sup>23</sup> Vor allem aber auch durch das „Make in India“-Programm, welches im September 2014 mit dem neuen Ministerpräsidenten Modi etabliert wurde, konnten weitere Erfolge bei der Öffnung des Landes erzielt werden. Nichtsdestotrotz sind bürokratische Hemmnisse noch immer eine der größten Wachstumsbremsen in Indien. 2019 belegte Indien den 16. Platz auf dem Global FDI Confidence Index.<sup>24 25</sup>

<sup>18</sup> Deutsch-Indische Handelskammer. (2013-2019). Business Monitor.

<sup>19</sup> International Monetary Fund (2019), <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/03/28/world-economic-outlook-april-2019#Chapter%201>

<sup>20</sup> Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019), <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/indien-zentralbank-stemmt-sich-gegen-sinkendes-wachstum-16416741.html>

<sup>21</sup> Reserve Bank of India (2016), <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PressRelease/PDFs/PR35650D39F516C004E98A51997670A5D771A.PDF>,

<sup>22</sup> Scroll.in (2017), <https://scroll.in/latest/863055/indias-non-performing-assets-are-the-fifth-highest-in-the-world-says-care-ratings-report>

<sup>23</sup> In der Zeit des „License Raj“ bis Ende der 1980er konnten in kaum einer Branche ohne Lizenzen Geschäfte gemacht werden. Die Lizenzen waren oft sehr detailliert bestimmt und enthielten Vorgaben zu Preis- und Mengenpolitik für Unternehmen.

<sup>24</sup> Der Global FDI Confidence Index ist eine jährliche Analyse, wie politische, ökonomische und regulatorische Änderungen den FDI-Zufluss in den kommenden Jahren beeinflussen könnten.

<sup>25</sup> Kearney (2019), <https://www.kearney.com/foreign-direct-investment-confidence-index>

### 3.3.5 Teilnahme an Handelsabkommen

Indien ist Mitglied der World Trade Organization (WTO) und im Rahmen dieser Mitgliedschaft angehalten, die WTO—Kernprinzipien der Meistbegünstigung<sup>26</sup> und Inländerbehandlung<sup>27</sup> zu befolgen. Die WTO beschloss im Februar 2017 das Trade Facilitation Agreement, welches Standards im Bereich Zollregeln und Zollverfahren setzt. Indien unterhält daneben bi- und multilaterale Handelsabkommen (Regional Trade Agreements) mit den in Tabelle 11 aufgeführten Staaten.

Die deutsch-indischen Wirtschaftsbeziehungen haben sich in den letzten Jahren deutlich intensiviert. Beleg dafür ist nicht zuletzt die Entwicklung der Mitgliederzahl der Deutsch-Indischen Handelskammer. Diese stieg um gut 100% von 1990 bis 2019 auf eine Gesamtzahl an Mitgliedern von heute rund 5.000. In der Europäischen Union (EU) ist Deutschland Indiens wichtigster Handelspartner. Im Jahr 2006 lag das bilaterale Handelsvolumen zwischen Deutschland und Indien erstmals über zehn Mrd. EUR.

Aktuell hat der bilaterale Handel im Finanzjahr 2018/2019 ein Volumen von mehr als 21,5 Mrd. EUR.<sup>28</sup> Von April 2000 bis März 2016 wurden etwa 7,7 Mrd. EUR Direktinvestitionen aus Deutschland in den indischen Markt getätigt, wovon allein etwa 2,8 Mrd. EUR zwischen März 2013 und April 2016 investiert wurden (davon gut 875 Mio. EUR im Finanzjahr 2015-16).<sup>29</sup> Im Finanzjahr 2018-19 stieg die Summe auf etwa 795 Mio. EUR, wodurch die sich seit dem Jahr 2000 getätigten deutschen Direktinvestitionen in Indien auf inzwischen 900 Mio. EUR in Deutschland. Rund 379 international tätige indische Unternehmen waren im Juli 2015 in Deutschland durch Tochtergesellschaften oder Unternehmensbeteiligungen aktiv und der Bestand an Direktinvestitionen aus Indien nach Deutschland belief sich zum selben Zeitpunkt auf rund 4 Mrd. EUR.

**Tabelle 1: Die Handelsabkommen Indiens<sup>30</sup>**

Partner	Art des Abkommens
Sri Lanka	Freihandelsabkommen
Nepal	Handelsabkommen
Afghanistan	Handelsabkommen für präferenziellen Marktzugang für bestimmte Waren
Thailand	Freihandelsabkommen
Singapur	Abkommen über eine umfangreiche wirtschaftliche Zusammenarbeit (CEPA)
SAARC <sup>31</sup>	Übereinkommen über die südasiatische Freihandelszone SAFTA
China, Südkorea, Bangladesch, Sri Lanka	Asien-Pazifik Handelsabkommen (APTA, vormals Bangkok Agreement), Zollpräferenz für mehr als 4500 Waren
Chile	Indien-Chile Präferenzabkommen (ICPTA)
Mercosur <sup>32</sup>	Präferenzabkommen
Südkorea	Abkommen über eine umfangreiche wirtschaftliche Zusammenarbeit (CEPA)
ASEAN <sup>33</sup>	Freihandelsabkommen (AFTA)
Japan	Abkommen über eine umfangreiche wirtschaftliche Zusammenarbeit (CEPA)

<sup>26</sup> Handelsvorteile, die einem Vertragspartner gewährt werden, müssen im Zuge der Gleichberechtigung allen Vertragspartnern gewährt werden

<sup>27</sup> Inländische und Ausländische Anbieter müssen grundsätzlich gleichbehandelt werden.

<sup>28</sup> Reuters (2019), <https://www.reuters.com/article/us-india-germany/germany-india-sign-wide-ranging-agreements-to-deepen-bilateral-ties-idUSKBN1XB3K4>

<sup>29</sup> Government of India, Department for Promotion of Industry and Internal Trade (2016), <https://dipp.gov.in/sia-newsletter/foreign-direct-investment-india-annual-issue-2016>,

<sup>30</sup> Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt/indien/merkblatt-ueber-gewerbliche-wareneinfuehren-indien-14270>

<sup>31</sup> South Asian Association for Regional Cooperation: Afghanistan, Bangladesch, Bhutan, Indien, Malediven, Nepal, Pakistan, Sri Lanka

<sup>32</sup> Mercado Commun del Sur: Argentinien, Brasilien, Paraguay, Uruguay

<sup>33</sup> Association of Southeast Asian Nations: Brunei Darussalam, Indonesien, Kambodscha, Laos, Malaysia, Myanmar, Philippinen, Singapur, Thailand, Vietnam

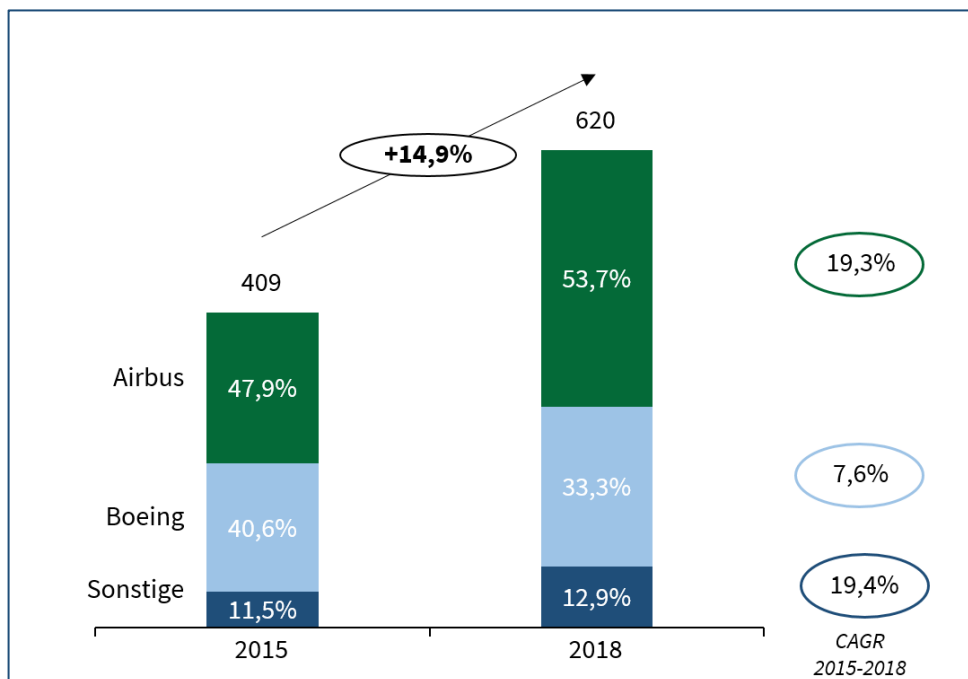
Die Grundlage für die deutsch-indischen Wirtschaftsbeziehungen liegt in einer Vielzahl von Abkommen. Indien hatte bereits im Jahr 1948 (noch vor Deutschland) das General Agreement on Tariffs and Trade (heute WTO) unterzeichnet und später auch das Abkommen zu Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights. Darüber hinaus hat Indien eine Vielzahl internationaler und bilateraler Handelsverträge geschlossen. Bedeutende deutsch-indische Wirtschaftsabkommen sind das Doppelbesteuerungsabkommen, das am 19. Dezember 1996 in Kraft getreten ist, das Handelsabkommen vom 31. März 1955 sowie die Vereinbarungen über die Zusammenarbeit in der wissenschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung von 1971 und 1974. Das Investitionsschutzabkommen zwischen Deutschland und Indien ist ausgelaufen und soll im Rahmen des geplanten EU-Indien-Freihandelsabkommens neu verhandelt werden. Mit ihm würden viele Zölle und nicht-tarifäre Handelshemmnisse zwischen beiden Partnern wegfallen. Die Verhandlungen verlaufen jedoch zäh und dauern bereits seit 2007 an.<sup>34</sup> Trotz einer Forcierung der Anstrengungen im Mai 2017 durch ein Gipfeltreffen zwischen Angela Merkel und Narendra Modi, konnte bis heute allerdings keine Einigung erzielt werden.<sup>35</sup> Auch bei einem Staatsbesuch der Bundeskanzlerin in Delhi, im November 2019 kam das Abkommen scheinbar nicht zur Sprache.<sup>36</sup>

## 4 Branchenspezifische Informationen

### 4.1 Marktüberblick

Im Fiskaljahr 2018-19 importierte Indien Flugzeuge und Helikopter im Wert von mehr als 7 Milliarden USD, wobei Exporte bei etwa 75 Millionen USD lagen. Umkehrt ist das Bild bei Komponenten für die Luft- und Raumfahrtbranche: Hier importierte Indien Güter im Wert von 450 Millionen USD während Exporte bei 1,6 Milliarden USD lagen. Die gesamte Marktgröße der jeweiligen Segmente lässt sich nicht exakt bestimmen, liegt allerdings nicht substantiell über den Werten für Exporte, da Indien lediglich einen Flugzeugbauer im militärischen Bereich hat. Eine detaillierte Diskussion der Import- und Exportwerte findet sich in Kapitel 3.5.

**Abbildung 4: Flugzeuge indischer Airlines 2015 vs 2018<sup>37</sup>**



<sup>34</sup> Europäische Kommission (2020), <https://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/india>

<sup>35</sup> Manager Magazin (2017), <https://www.manager-magazin.de/politik/weltwirtschaft/indien-freihandelsabkommen-mit-deutschland-a-1149929.html>

<sup>36</sup> Reuters (2019), <https://www.reuters.com/article/us-india-germany/germany-india-sign-wide-ranging-agreements-to-deepen-bilateral-ties-idUSKBN1XB3K4>

Wie der globale Markt ist der indische Markt für Passagierflugzeuge von Airbus und Boeing dominiert. Zusammen haben sie 87% aller Passagierflugzeuge indischer Airlines hergestellt (Stand Juli 2018) (siehe Abbildung 4<sup>37</sup>). Im zivilen Segment gibt es keinen indischen Flugzeugproduzenten, und die Produktion der internationalen Hersteller ist außerhalb indischer Landesgrenzen. Lediglich im Markt der Komponentenhersteller kann Indien punkten. Der sich hier ergebende Exportüberschuss ergibt sich aus einer Vielzahl kleinerer Produzenten (siehe Kapitel 3.3.2; 3.5).

Die Entwicklung der vergangenen Jahre im indischen Passagierflugverkehr weist einen starken Aufwärtstrend auf. Sowohl der Passagierflugverkehr als auch die Anzahl der Passagierflugzeuge hat sich in den vergangenen Jahren stark erhöht (siehe Abbildung 4, Tabelle 1).

**Tabelle 2: Wachstum ziviler Luftfahrt 2013-2018.**<sup>38</sup>

Passagierflugverkehr	inländischer Passagierflugverkehr	Internationale Passagierflugverkehr	Frachtflugverkehr
15,33%	17,61%	8,31%	8,00%

Die indische Regierung möchte dieses Wachstum nutzen, um auch der heimischen Luftfahrtindustrie auf die Beine zu helfen. Seit Januar 2019 entwickelt sie ein Konzept zur Förderung der heimischen Flugzeugproduktion und Flugzeugfinanzierung im Land. Dieser Entwicklungsprozess befindet sich jedoch noch in einem sehr frühen Stadium.

#### *Implikationen durch COVID-19*

Stand Anfang März 2020 ist das Passagieraufkommen durch COVID-19 leicht verringert. Der damit einhergehenden Umsatzeinbußen sind zunächst noch zu verkraften, und ohne staatliche Unterstützung zu lösen. Selbst in einem pessimistischen Szenario ist ein langfristig negativer Effekt auf die Branche unwahrscheinlich. Da die meisten Airlines sehr groß sind, sehen sich die Regierungen ihrer Herkunftsstaaten dazu gezwungen, sie finanziell zu unterstützen. Mit einem vollständigen Zusammenbruch etablierter Airlines, und damit der wichtigsten Abnehmer für Flugzeuge, ist daher nicht zu rechnen.

Insbesondere mittel- bis längerfristig ist mit starkem Wachstum in der Branche zu rechnen, getrieben von einer wachsenden Mittelschicht in Indien und weltweit.

## 4.2 Zukünftiges Wachstum

Schätzungen von vor der Corona-Krise gingen von starken Wachstumswerten aus, basierend auf der wachsenden indischen Mittelschicht. Auch wenn sich dieser Report im Wesentlichen auf die Prognose von FICCI und KPMG beruft, muss darauf hingewiesen werden, dass die Institutionen, die das Wachstum der Branche qualifiziert schätzen, sich in ihren Schätzungen teils erheblich unterscheiden (siehe Abbildung 5).

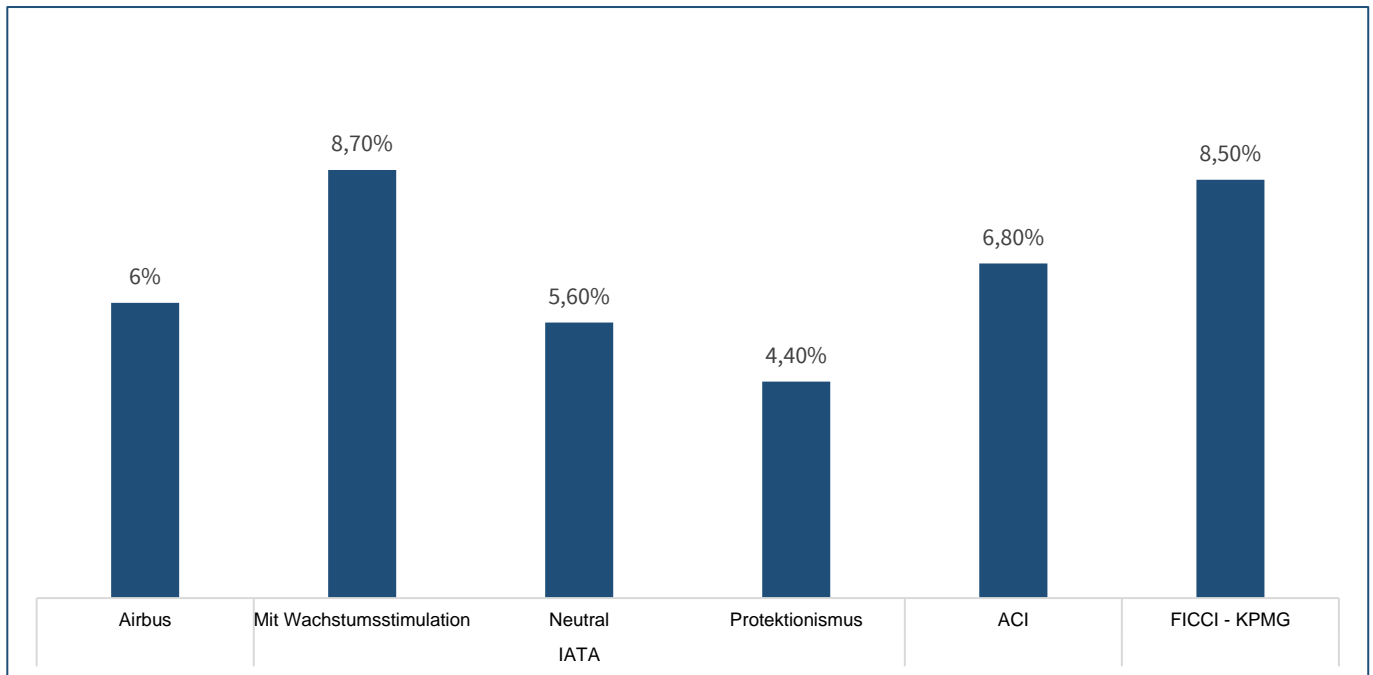
<sup>37</sup> M. Sathiyavathy (2015). Handbook on Civil Aviation Statistics 2014-15. [http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202014-15/Handbook\\_2014-15.pdf](http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202014-15/Handbook_2014-15.pdf)

B. S. Bhullar (2017). Handbook on Civil Aviation Statistics 2015-16. [http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202015-16/Handbook\\_2015-16.pdf](http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202015-16/Handbook_2015-16.pdf)

Sh. P. C. Cyriac (2017). Handbook on Civil Aviation Statistics 2016-17 [http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202016-17/Handbook\\_2016-17.pdf](http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202016-17/Handbook_2016-17.pdf)

S. L. Gupta (2018). Handbook on Civil Aviation Statistics 2017-18. <http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202017-18/HANDBOOK%202017-18.pdf>

<sup>38</sup> Statista (2020). <https://www.statista.com/statistics/588135/freight-traffic-by-type-indian-airports/>; <https://www.statista.com/statistics/588028/passengers-boarded-by-type-by-indian-air-carriers/>

**Abbildung 5: Wachstumsprognosen nach Institut<sup>39</sup>**

Für die Zukunft wird insgesamt mit einem stark wachsenden Marktvolumen gerechnet, getrieben von niedrigen Fertigungskosten, als auch der Verfügbarkeit von vergleichsweise günstigen Ingenieuren und der politischen Flankierung durch die Make-in-India Kampagne. Für globale OEM's und deren Zulieferer wird der indische Markt daher eine wichtige Rolle in der globalen Lieferkette für Komponenten und Teile der Luft- und Raumfahrt spielen.<sup>40</sup>

Bis 2040 rechnen FICCI und KPMG in Indien mit einem durchschnittlichen Passagierwachstum von 8,5%, getrieben durch steigende Wirtschaftskraft und eine wachsende Mittelschicht. Innerhalb von 20 Jahren würden sich die Passagierzahlen nach dieser Prognose versechsfachen. Auch die Flotte der kommerziellen Fluggesellschaften soll auf 2.400 Flugzeuge aufgestockt werden, was eine Vervielfachung der Flotte bedeutet.

Dieses Wachstum soll sich auch in der Fertigungsbranche niederschlagen. Die indische Regierung plant, bis 2040 gut 70% des indischen Bedarfs an Verkehrsflugzeugen selbst in Serie zu fertigen und auch in andere Länder zu exportieren<sup>41</sup>.

Für die Zielerreichung des veröffentlichten Strategiepapiers hat das indische Ministerium für Luftfahrt eine Task Force im Rahmen des National Civil Aircraft Development (NCAD) Programms eingerichtet. Diese besteht aus über hundert Experten aus führenden indischen Unternehmen und Forschungsinstituten und verfügt über ein Gesamtinvestitionsvolumen von ca. 1,4 Mrd. EUR. Hier werden für die Bereiche zivile Flugzeuge, Hubschrauber und zugehörige Luftfahrtausrüster Strategie- und Entwicklungspläne erarbeitet, um Indien – so das vorformulierte Ziel – im Rahmen der Initiative „Make in India“ als globalen Manufacturing-Hub für die Herstellung, das Design und die Innovation im Bereich der Luftfahrt zu etablieren. In Zusammenarbeit mit Original Equipment Manufacturers (OEMs) für die Produktion und den Vertrieb zielt Indien darauf ab, eine einheimische Luftfahrtindustrie aufzubauen und eine eigene Montagelinie für die Produktion von Flugzeugen in Indien zu etablieren.<sup>42</sup>

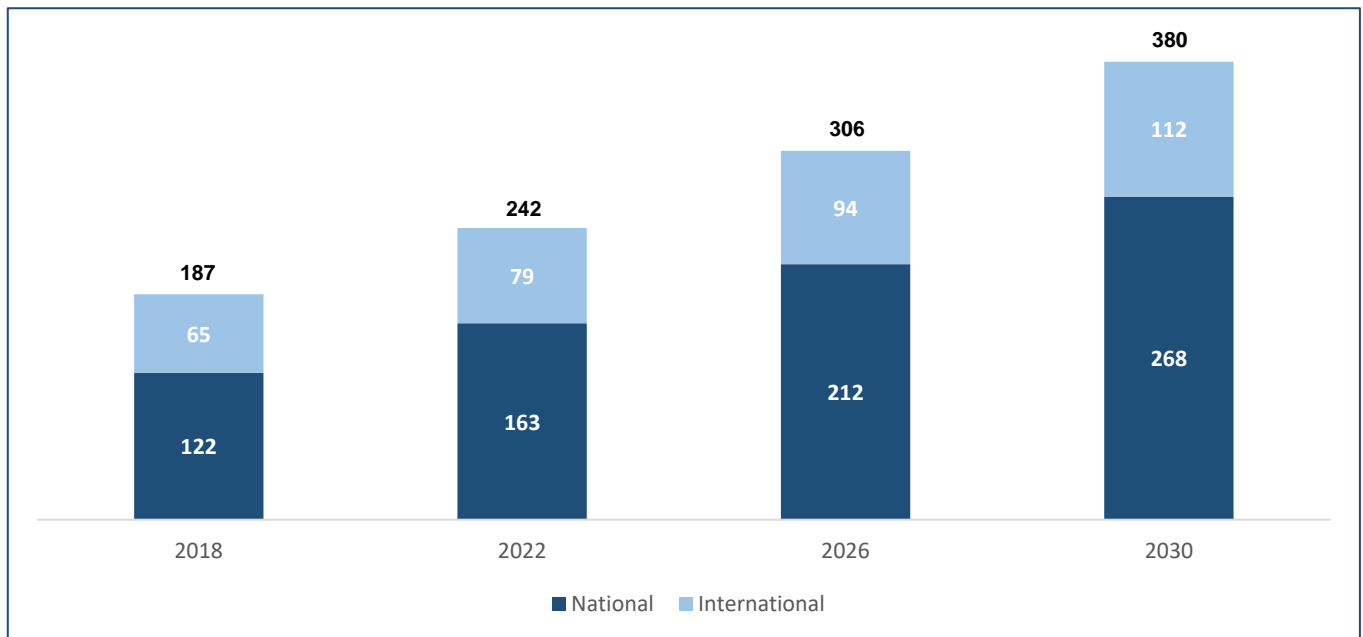
<sup>39</sup> KPMG (2019). Global Aviation Summit 2019. <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>

<sup>40</sup> Modern Manufacturing India (2020), <http://www.mmindia.co.in/article/93/indian-aerospace-industry-on-a-high-growth-trajectory>

<sup>41</sup> KPMG (2019). Global Aviation Summit 2019. <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>

<sup>42</sup> Flight Global (2019), <https://www.flightglobal.com/news/articles/indian-government-draws-up-new-civil-aviation-roadmap-455019/>

**Abbildung 6: Prognose des Wachstums des Passagierflugverkehrs in Indien 2018 – 2030 in Millionen Passagieren.<sup>43</sup>**



Laut einem Bericht des Internationalen Luftverkehrsverbandes Indien <sup>43</sup> wird Indien bis 2026 voraussichtlich der drittgrößte Luftverkehrsmarkt sein (hinter den USA und China)<sup>44</sup>. Dieses von der wachsenden Mittelschicht getriebene Wachstum im Passagierverkehr als auch im Frachtverkehr (siehe Tabelle 2) führt zu einer stetig steigenden Nachfrage nach Flugzeugen, Flugzeugkomponenten und Flugzeug MRO. Aus diesem Zusammenhang ergibt sich die Wichtigkeit der Wachstumszahlen im zivilen Luftfahrtbereich, und damit auch der Chancen deutscher Unternehmen in der indischen Luftfahrtbranche.

**Tabelle 3: Wachstum der indischen Luftfahrtbranche bis 2040<sup>45</sup>**

Branchenindikatoren	2018	2040	CAGR %
Passagiere in Mio	187	1.124	8,5
Globales Ranking #	7	3	
Airlines Flottengröße	622	2.360	6,2
Gesamte Flottengröße	750	6,100	10
Umsatz Airlines in Mrd USD	11,4	28,6	4,3
Anzahl Flughäfen	99	160-180	3
Cargo in Mio Tonnen	3,4	17	7,7
Umsatz MRO Branche (Mio USD)	50	540	11

<sup>43</sup> Ibid.

<sup>44</sup> International Air Transport Association (2016), <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2016-10-21-01/>

<sup>45</sup> KPMG (2019). Global Aviation Summit 2019. <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>

### 4.3 Branchenstruktur

Zwei breite Luftfahrtsektoren stehen im Mittelpunkt dieses Berichts: Die Zivilluftfahrt und die Militärluftfahrt. Die Zivilluftfahrt umfasst die folgenden Teilssegmente:

1. Flugzeug- und Helikopterproduzenten
2. Komponentenhersteller
3. Wartung, Instandhaltung und Reparatur
4. Fluggesellschaften
5. Raumfahrt und militärische Luftfahrt

#### 4.3.1 Flugzeug- und Helikopterproduzenten

Große, eigenständige Flugzeug- und Helikopterproduzenten hat Indien im nicht-militärischen Sektor nicht. Dennoch sind sowohl Airbus als auch Boeing in Indien aktiv.

##### *Airbus*

Airbus verfügt in Bangalore über ein Trainings- und Entwicklungszentrum für Zivil- und Verteidigungsflugzeuge mit 7.000 Mitarbeitern. Dort entwickelt das Unternehmen Flugmanagementsysteme, Computational Fluid Dynamics sowie digitale Simulation. Zu den Forschungstätigkeiten gehören unter anderem die Großdatenanalyse, Datenverarbeitung, Computer Vision, Blockchain, autonomes Fliegen (Hyperspektralabtastung) und Signalverarbeitung. Darüber hinaus verfügt Airbus über zwei spezielle Konstruktionszentren: eines mit AxisCades für den Rumpf und ein weiteres mit Quest für Flügel und Pylon. Auf militärischer Seite arbeitet Airbus seit 1962 in Form eines Lizenzvertrags mit Hindustan Aeronautics (HAL) zusammen<sup>46</sup>. Eine Übersicht über Airbus' militärische und Raumfahrtaktivitäten findet sich in Anhang 4.

Airbus Helicopters arbeitet seit über fünf Jahrzehnten mit Indien zusammen und war auch der erste ausländische Erstausrüster, ein sogenannter Original Equipment Manufacturer (OEM), der ein Kundenzentrum speziell für den indischen Markt eingerichtet hat. Mit seiner Präsenz in Indien ist das Unternehmen mit mehr als der Hälfte der seit 2010 neu registrierten Auslieferungen auf dem inländischen Markt für zivile und halbstaatliche Hubschrauber führend. Airbus spielt auch eine aktive Rolle bei der Erschließung neuer Marktsegmente wie Indie- wie Hubschraubernotfalldienste, Stromübertragungsleistungen, Heli-Tourismus, Such- und Rettungsdienste sowie innere Sicherheit<sup>47</sup>.

##### *Boeing*

Auch Boeing beschäftigt einen Teil seiner Mitarbeiter in einem Forschungs- und Technologiezentrum in Bangalore. Weitere Niederlassungen befinden sich zudem in Mumbai, Hindan, Rajali sowie dem Boeing India Engineering & Technology Center in Bangalore und Chennai. Hauptsitz des Unternehmens ist allerdings wie bei vielen anderen Unternehmen Neu-Delhi. Die Nähe zu Neu-Delhi suchen Unternehmen oft, weil es dort einfacher ist, Kontakt zu Regulierungsbehörden und ähnlichen Einrichtungen aufzubauen. Mit mehr als 3.500 Mitarbeitern bieten Boeings Tochtergesellschaften in Indien umfangreiche Lösungen im Aftermarket-Lieferkettenmanagement, Betriebsmanagement, Flugtraining, technische Dienstleistungen sowie Produkte und Lösungen im Bereich Cybersicherheit.<sup>48</sup>

##### *Hindustan Aeronautics*

Hindustan Aeronautics ist der größte indische Flugzeug- und Helikopterproduzent. Das Unternehmen ist hauptsächlich im militärischen Segment aktiv, und primär Lieferant für die indische Armee. Die indische Regierung ist bereits seit kurz nach der Gründung 1940 Anteilseigner. Im Jahr 1951 wurde HAL unter die administrative Kontrolle des indischen Ministeriums für Verteidigung gesetzt, bevor es 1963 vollständig staatlich wurde. Heute ist es das größte indische Unternehmen in der Luft- und Raumfahrtbranche und gehört zu den Top 50 der weltweiten Rüstungsunternehmen mit insgesamt 35.000 Mitarbeitern. Im Finanzjahr 2018/2019<sup>49</sup> wurde der bisher höchste Umsatz von umgerechnet ca. 2,85 Mrd. USD erzielt. Im Jahr 2018/2019 wurden insgesamt 41 neue Flugzeuge- und Helikopter

<sup>46</sup> Airbus (2020), <https://www.airbus.com/company/worldwide-presence/india.html>

<sup>47</sup> Airbus Helicopters (2020), [http://www.airbushelicopters.asia/website/en/ref/India\\_272.html](http://www.airbushelicopters.asia/website/en/ref/India_272.html)

<sup>48</sup> Boeing (2020), <https://www.boeing.co.in/boeing-in-india/about-boeing-in-india.page>

<sup>49</sup> Hindustan Aeronautics Ltd. (2019), <https://hal-india.co.in/Common/Uploads/Finance/Annual%20Report%202018-19.pdf>



hergestellt. Zusätzlich wurden 102 neue Motor- und Zubehörteile gefertigt. Daher wird Hindustan Aeronautics auch unten in Tabelle 3 (Komponentenhersteller) geführt.

#### *Pawan Hans Ltd. Helicopters*

Die Pawan Hans Helicopter Ltd. ist eines der führenden Hubschrauberunternehmen Indiens mit einer ISO 9001:2000 Zertifizierung. Ihr Ziel ist die Bereitstellung von Hubschrauberunterstützungsdiensten für den Ölsektor und dessen Offshore-Explorationsoperationen und Dienstleistungen in abgelegenen, hügeligen Gebieten<sup>50</sup>.

### 4.3.2 Komponentenhersteller

Die Komponentenhersteller Indiens gehören zu dem Herzstück der 'Make in India' Initiative in der Luftfahrtbranche. Ihr Marktvolumen soll sich in den nächsten 20 Jahren dramatisch erhöhen, um Indien aus seiner Importabhängigkeit in der Branche zu befreien. Das Potential der Branche wurde von den führenden Flugzeugherstellern wie Airbus oder Boeing erkannt, und daher in die langfristige Wachstumsstrategie miteinbezogen. Airbus, beispielsweise, plant sein Nachfragevolumen im Indischen Markt in 5 Jahren von 550 Millionen USD auf mehr als 1 Milliarde USD zu verdoppeln. Im Folgenden werden die größten Player der Branche kurz vorgestellt. Neue Player der Branche können 100%-ige Tochtergesellschaften durch Direktinvestitionen durch die "automatische Route" gründen.

**Tabelle 4: FDI für Manufacturing<sup>51</sup>**

Aktivität	Maximaler Anteil ausländischer Beteiligung	Genehmigung
Greenfield - Investition	100%	Automatisch

#### *Bharat Forge*

Bharat Forge Limited (BFL), ein in Pune ansässiges indisches multinationales Unternehmen in der Metallumformung. Das Unternehmen ist in verschiedensten Branchen aktiv, darunter die Automobilindustrie, Energie, Öl und Gas, Bauwesen und Bergbau, Lokomotiven, Schifffahrt sowie Luft- und Raumfahrt. In jüngster Vergangenheit waren die Aktivitäten in der Luftfahrtbranche auf Fahrwerkkomponenten, strukturelle Elemente und Turbinenkomponenten beschränkt.

#### *Dynamic Technologies*

Dynamic Technologies ist ein NADCAP akkreditiertes Unternehmen mit vertikaler Integration. Die Firma verfügt über eigene Fähigkeiten zur Herstellung und zum Gießen von Legierungen. Letzte Projekte waren die Herstellung von Komponenten der Landeklappen für den Airbus A-320 sowie Rumpfkomponten.

#### *Tata Advanced Materials*

TATA Advanced Material Limited (TAML), eine Tochtergesellschaft von Tata Industries Limited, bietet Verbundlösungen für die globalen Luft- und Raumfahrtmärkte. TAML ist auch das erste Unternehmen in Indien, das von NADCAP für die Herstellung von Verbundwerkstoffen zertifiziert wurde.

Mit modernsten Einrichtungen, Technologien und Prozessen verfügt TAML über das erforderliche Know-how, um „Design to Build“-Lösungen für den globalen Markt durchzuführen. In der unmittelbaren Vergangenheit fertigte das Unternehmen Vorderkantenverkleidungen und -strukturen, Triebwerkskomponenten, APU-Türverkleidungen sowie Rumpf- und Leitwerkskomponenten.

<sup>50</sup> Pawan Hans Limited (2020), [https://www.pawanhans.co.in/english/inner.aspx?status=1&menu\\_id=35](https://www.pawanhans.co.in/english/inner.aspx?status=1&menu_id=35)

<sup>51</sup> Invest India (2020). <https://www.investindia.gov.in/foreign-direct-investment>

*TATA Advanced Systems*

Die indische TATA-Gruppe ist seit langer Zeit mit dem Luftfahrtsektor verbunden (aus der TATA gehörigen Fluglinie ging durch Nationalisierung nach der indischen Unabhängigkeit einst Air India hervor). Jetzt sieht das Unternehmen den Zeitpunkt gekommen, durch die Tochtergesellschaft TATA Advanced Systems, verstärkt produzierend tätig zu werden. Neben Radarsystemen, unbemannten Flugsystemen und Raketenteilen ist das Unternehmen an der Fertigung von Helikopterkabinen für Sikorsky beteiligt.<sup>52</sup>

*TAL Manufacturing*

TAL ist ein weiteres Unternehmen der TATA Gruppe. Die Firma produziert primär Flurbeleuchtung für Boeing, und ist dabei der einzige Zulieferer außerhalb der USA. Auch TAL ist NADCAP zertifiziert.

*Liebherr Aerospace India*

Liebherr Aerospace India ist Teil des globalen Liebherr Aerospace Konzerns, und somit Teil eines renommierten Unternehmens mit westlichen Wurzeln. Das Unternehmen produziert Luftmanagementsysteme, Flugsteuerungs- und Betätigungssysteme, Hydrauliksysteme und Fahrwerke.<sup>53</sup>

*Thyssenkrupp Aerospace India*

Ähnlich wie Liebherr Aerospace India, ist Thyssenkrupp Aerospace India Teil eines globalen Unternehmens, allerdings mit vorgelagerter Tätigkeit. Die Firma liefert Aluminium, Stahl, Titan, Nickel, Bronze und Kupfer für die Luft- und Raumfahrtbranche weltweit.<sup>54</sup>

**Tabelle 5: Übersicht Komponentenhersteller in Indien<sup>55</sup>**

Unternehmen	Umsatz 2018 (Mio USD)	Branchen	Komponenten in Luftfahrtbranche
HAL	2889,84	Luft- und Raumfahrt, Verteidigung	Flugzeugtüren, Stützen
Bharat Forge	1305,66	Automobil, Energie, Öl, und Gas, Bauindustrie, Seefahrt, Lokomotiven, Luftfahrt	Fahrwerkkomponenten, strukturelle Elemente, Turbinenkomponenten
Dynamic Technologies	206,03	Luftfahrt, Landwirtschaft, Hydraulik	Klappenschienebalken, Rumpfkompnenten
TATA Advanced Materials	64,38	Luft- und Raumfahrt, Verteidigung	Vorderkantenverkleidungen und -strukturen, Triebwerkskomponenten, APU-Türverkleidungen, Rumpf- und Leitwerkskomponenten
TATA Advanced Systems	58,52	Verteidigung	Rumpfkompnenten, Sekundärstruktur, allgemein Präzisionsfertigung
TAL Manufacturing	55,31	Automobil, Luftfahrt, Verteidigung	Flurbeleuchtung, Blechbauteile
ThyssenKrupp Aerospace India	74,69	Luftfahrt	Aluminium, Stahl, Titan, Nickel, Bronze und Kupfer für Luft- und Raumfahrt

<sup>52</sup> TATA Advanced Systems (2020), <https://www.tataadvancedsystems.com/static.php?id=6>

<sup>53</sup> Liebherr Aerospace (2020). <https://www.liebherr.com/en/ind/products/aerospace-and-transportation-systems/aerospace/products-and-solutions/products-and-solutions.html>

<sup>54</sup> Thyssenkrupp Aerospace (2020). <https://www.thyssenkrupp-aerospace.com/>

<sup>55</sup> Umsätze aus EMIS Intelligence

### 4.3.3 Wartung, Instandhaltung und Reparatur

Im Moment werden die Flugzeuge indischer Airlines zu 90% im Ausland gewartet und repariert<sup>56</sup>. Das liegt an schlechten staatlichen Rahmenbedingungen in der Vergangenheit<sup>57</sup>, und hohen Umsatzsteuersätzen in der Gegenwart. Verglichen mit Südostasien (Sri Lanka: 0%; Singapur und Malaysia: 7%) gibt es in Indien einen hohen Umsatzsteuersatz für MRO (18%)<sup>58</sup>.

Als Konsequenz dieser Umstände ist der indische Markt verhältnismäßig klein. Bei einem globalen Marktvolumen von 77,4 Milliarden USD<sup>59</sup> reichen Schätzungen der indischen Marktgröße von 700 bis 900 Millionen USD im Jahr 2018<sup>60</sup>.

Trotz geringer Marktgröße ist bereits ein größeres deutsches Unternehmen im Markt: Lufthansa Technik hat den Markt betreten und hat bei 5,5 Millionen USD Umsatz (2018) eine durchschnittliche Wachstumsrate von 18,2% in den letzten drei Jahren<sup>61</sup>.

**Abbildung 7: Anteile Umsätze in MRO in Indien<sup>62</sup>**

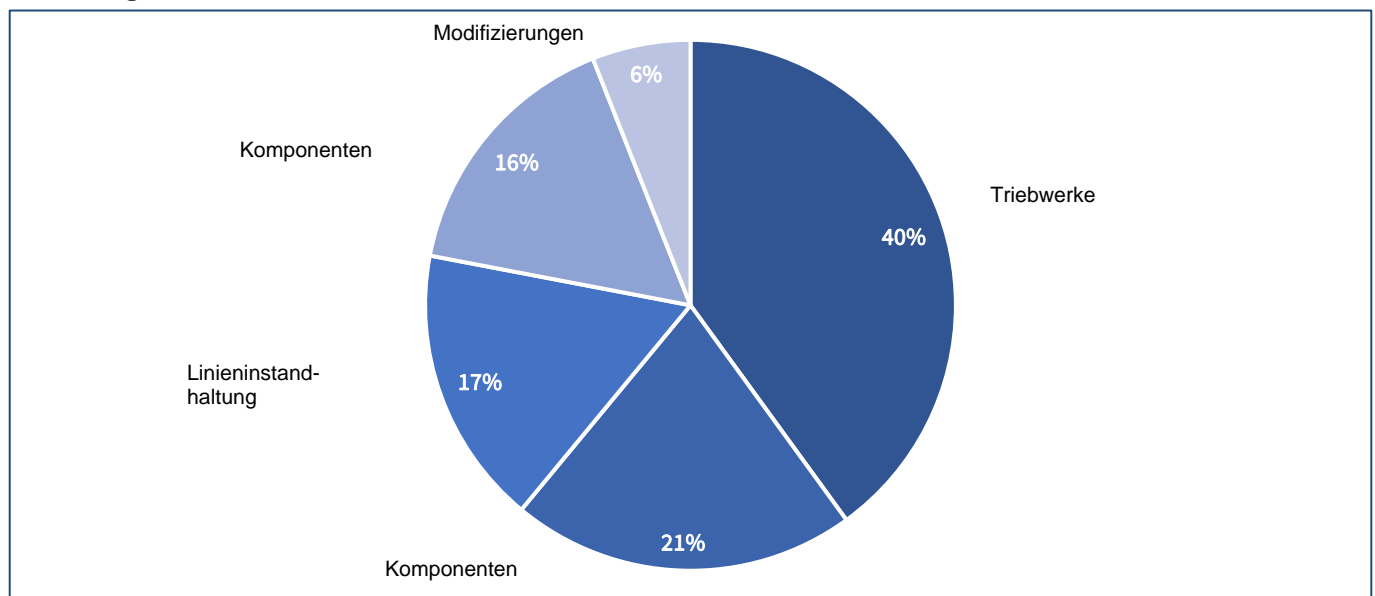


Abbildung 7 gibt einen Überblick über die aktuelle Umsatzverteilung je MRO-Typ und verdeutlicht, dass etwa 60% der MRO-Umsätze auf die Reparatur von Triebwerken und Komponenten entfallen.<sup>63</sup>

Trotz guter Bedingungen für Wachstum in der Branche, wie wachsende Flottengröße indischer Airlines, strategisch günstige Lage zwischen Europa und Ostasien, günstige und qualifizierte Arbeitskräfte sowie gute staatliche Rahmenbedingungen für Genehmigungen und Teile-Import, ist von der indischen MRO-Branche kein sprunghaftes Wachstum zu erwarten solange sich die steuerlichen Rahmenbedingungen nicht verbessern.

<sup>56</sup> Sathiyavathy, M. (2015), [http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202014-15/Handbook\\_2014-15.pdf](http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202014-15/Handbook_2014-15.pdf)

<sup>57</sup> Die NCAP Reform in 2016 konnte viele schädliche staatliche Rahmenbedingungen ausräumen.

<sup>58</sup> Wyman, O. (2018), In Statista, <https://www.statista.com/statistics/388038/global-aircraft-mro-spend-forecast/>

<sup>59</sup> Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (2019), <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>

<sup>60</sup> Ibid.

<sup>61</sup> Daten aus EMIS Intelligence

<sup>62</sup> KPMG (2019). Global Aviation Summit 2019. <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>

<sup>63</sup> Airframe bezeichnet man in der Luftzeugindustrie den komplett aufgebauten Rumpfteil eines Flugzeuges inklusive aller technischen Einbauten

**Tabelle 6: Die größten MRO Standorte in Indien nach Unternehmen<sup>64</sup>**

Unternehmen	Standort
Jet Airways und BIAL	Bangalore
Lufthansa Technik und GMR	Hyderabad
Boeing und Air India	Nagpur
Thales International	Gurgaon
TAAL und Airworks	Mumbai
Sabena Technic und TAAL	Hosur
Airbus	Nashik

Auch in der MRO Branche sind die Regulierungen in Bezug auf Direktinvestitionen sehr freundlich. Unternehmen können sowohl bei existierenden Projekten als auch bei Greenfield-Investitionen 100% Beteiligung haben (Tabelle 6).

**Tabelle 7: FDI Regulierung in MRO-Branche<sup>65</sup>**

Aktivität	Maximaler Anteil ausländischer Beteiligung	Genehmigung
Greenfield – Investment	100%	Automatisch
Existierendes Projekt		

#### 4.3.4 Fluggesellschaften

Wie bereits erwähnt, wird das Passagierwachstum zu einem Anstieg der Zahl der von Fluggesellschaften betriebenen Flugzeuge führen. Dieser direkte Zusammenhang kann auf zwei Arten verursacht werden: kausal oder prognostiziert. Kausale Käufe treten auf, wenn eine Fluggesellschaft zusätzliche Flugzeuge kauft, um eine erhöhte Anzahl von Passagieren zu bedienen. Ein prognostizierter Kauf liegt vor, wenn Fluggesellschaften Flugzeuge in Erwartung einer steigenden Anzahl von Passagieren auf der Grundlage eines historischen Wachstumstrends kaufen. Beide Arten sind kurzfristig äußerst negativ durch das Coronavirus betroffen.

Der inländische Linienflugverkehr wird von Fluggesellschaften indischer Herkunft dominiert, wobei nur AirAsia die einzige ausländische Fluggesellschaft ist, die derzeit in diesem Sektor tätig ist. Indigo ist mit 42,78% Marktanteil in diesem Sektor Marktführer.

AirAsia trat 2014 in den indischen Markt ein, in einem 49-51% Joint Venture mit der TATA Group, wobei letztere die Mehrheit der Anteile hält. Diese Markteintrittsstrategie wurde gewählt, da im Falle des Linienflugverkehrs und der inländischen Passagierlinienfluggesellschaften die Bestimmungen für ausländische Direktinvestitionen bis zu 49% keine Genehmigung benötigen. Der indische Linienflugverkehrssektor wird immer noch von Fluggesellschaften indischen Ursprungs dominiert, jedoch sind in diesem Sektor zwei große ausländische Akteure tätig. Etihad Airways kam 1985 nach Indien und nahm den Betrieb im inländischen Linienflugverkehr auf, bevor er auf internationale Linienflüge ausgeweitet wurde.

<sup>64</sup> KPMG (2019). Global Aviation Summit 2019. <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>

<sup>65</sup> Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (2020), [https://www.wings-india.in/WINGS\\_BROCHURE-2020.pdf](https://www.wings-india.in/WINGS_BROCHURE-2020.pdf)

**Tabelle 8: Marktanteile der größten indischen Airlines<sup>66</sup>**

Airlines	Marktanteil 2018-19 in %
Indigo	42,8%
SpiceJet	12,6%
Air India	11,0%
GoAir	9,0%
Air Asia*	5,2%
Vistara	3,9%

Indische Airlines nutzen hauptsächlich Flugzeuge von Airbus, wie Tabelle 8 zeigt. Boeing ist ebenfalls im Markt präsent, allerdings mit deutlich geringerem Marktanteil. Eine detaillierte Übersicht über Anzahl nach Flugzeugmodell sowie eine kurze Vorstellung der Airlines befindet sich in Anhang 2.

Vergleicht man die Flottenzusammensetzung und das Wachstum der Passagierzahlen, so zeigt sich ein allgemeiner Trend: Die Zahl der Passagiere und die Zahl der Flugzeuge nahmen im gleichen Jahr zu. In Anbetracht der Zeit, die für den Kauf oder das Leasing für Flugzeuge bis zu deren Betrieb benötigt wird, könnte die Entscheidung, mehr Flugzeuge einzusetzen, von den Fluggesellschaften auf der Grundlage des prognostizierten Wachstums getroffen worden sein:

1. Der Wachstumstrend der vergangenen Jahre
2. Optimistischer Charakter des Marktes, der durch die steigende Zahl der Arbeitskräfte und die Demographie der Mittelschicht angetrieben wird
3. Deutliche Steigerung der Flugzeugpreise im Vergleich zum Vorjahr

**Tabelle 9: Anteile der Hersteller an den Flugzeugen indischer Airlines 2020<sup>67</sup>**

Hersteller	Anzahl Flugzeuge	Marktanteil
Airbus	368	74,9%
Boeing	109	22,2%
ATR	14	2,9%

#### 4.3.5 Raumfahrt und militärische Luftfahrt

Durch die Indian Space Research Organisation (ISRO) sind in 48 Jahren 209 Satelliten für insgesamt 28 Länder gestartet. 33 Länder (darunter Deutschland) und drei multinationale Körperschaften (Europäische Weltraumagentur, das Europäische Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage und die European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites) haben offizielle Kooperationsvereinbarungen mit der ISRO. Zu dem Zeitpunkt dieses Berichts befinden sich unter der Kontrolle der ISRO 32 Satelliten im Erdorbit, darunter 13 Erdbeobachtungssatelliten, 15 Kommunikationssatelliten und vier Satelliten für wissenschaftliche Experimente. Um Indiens Unabhängigkeit in diesem Sektor zu fördern, werden nun kleinere Raketen zur Beförderung von Satelliten und größere Systeme zur Überwindung weiterer Entfernungen von der ISRO hergestellt (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). Durch vermehrte Investitionen verfügt Indien auch über auf Kryotechnik basierende Raketentriebwerke. Das India National Satellite System (INSAT) ist mit insgesamt 210 Transpondern im Orbit das größte inländische

<sup>66</sup> Government of India Directorate General of Civil Aviation (2020), <https://dgca.gov.in/digigov-portal>

<sup>67</sup> Ibid.

Kommunikationssatellitensystem im asiatischen Pazifikraum. Innerhalb der nächsten Jahre soll diese Anzahl auf 500 Transponder aufgestockt werden. INSAT wird primär zur TV-Übertragung, Telekommunikation und für meteorologische Zwecke eingesetzt. Das Indian Remote Sensing ist das größte Netzwerk an Erdbeobachtungssatelliten<sup>68</sup>.

Neben der Raumfahrt hat Indien einen großen nicht-zivilen Luftfahrtmarkt. Das Ministerium für Rüstungsproduktion, welches dem Indischen Verteidigungsministerium untersteht, ist für die Planung und Kontrolle der Produktionseinheiten der staatlichen Unternehmen im Verteidigungssektor zuständig. Für das Jahr 2019/2020 steht dem Verteidigungsministerium ein Etat von 52,79 Milliarden Euro zu. Im Rahmen der Initiative „Make in India“ hat die Regierung die Obergrenze für FDI von 26% auf 100% angehoben. Darüber hinaus verfolgt das Verteidigungsministerium auch eine ehrgeizige Rüstungspolitik. Bis 2025 soll eine Rüstungsproduktions- und Exportumsatz von bis zu 4,29 Milliarden Euro generiert werden. Eine Initiative namens iDEX wurde im April 2018 ins Leben gerufen, mit dem Ziel der Schaffung eines Ökosystems zur Förderung von Innovation und Technologieentwicklung in den Bereichen Verteidigung, indem zum Beispiel klein- und mittelständische Unternehmen (KMU's), Start-Ups, Institute und Hochschulen einbezogen werden. Die Fortschritte in Forschung und Entwicklung werden auch auf monetärer Seite staatlich gefördert. In den letzten Jahren verfolgt auch die Indian Air Force (IAF) zunehmend eine technologiebasierte Modernisierungsstrategie im Sinne der ehrgeizigen Rüstungspolitik<sup>69</sup>. Eine Übersicht der Flugzeug- und Helikoptermodelle der indischen Armee findet sich in Anhang 3.

#### 4.4 Geographische Cluster

**Tabelle 10: Standorte der Unternehmen in der indischen Luftfahrtindustrie**

Unternehmen	Standort	Funktion
Airbus	Bangalore	Trainingszentrum
Boeing	Bangalore	Forschungs- und Technologiezentrum
	Delhi	Hauptsitz
Hindustan Aeronautics	Bangalore	Hauptsitz und Produktion
Pawan Hans	Noida	Hauptsitz
Tata Advanced Systems	Hyderabad	Hauptsitz und Produktion
Bharat Forge	Pune	Hauptsitz und Produktion
Dynamatic Technologies	Bangalore	Hauptsitz und Produktion
Tata Advanced Materials	Bangalore	Hauptsitz und Produktion
TAL Manufacturing	Pune	Hauptsitz und Produktion
Liebherr Aerospace India	Bangalore	Hauptsitz und Produktion
Thyssenkrupp Aerospace India	Bangalore	Hauptsitz und Produktion

Das indische Wirtschaftszentrum Bangalore kann als Cluster der indischen Luftfahrtindustrie bezeichnet werden. Historisch gesehen wählte die indische Regierung diesen Standort im Bereich Luft- und Raumfahrt in etwa für seinen Rüstungskonzern Hindustan Aeronautics, da die potentiellen militärischen Gegner Pakistan und China relativ weit entfernt liegen. Strategisch wichtig, platzierte die indische Regierung auch die Indian Space Research Organisation (ISRO) hier. Da HAL, Boeing und Airbus mit Sitz in Bangalore als OEM's der Branche für kleinere Komponentenhersteller hoch attraktiv als Abnehmer sind, und weil dort eine Sonderwirtschaftszone liegt (Kapitel 6.2.3), siedeln sich diese in und um Bangalore an. Unter den in diesem Report untersuchten Unternehmen im indischen Luft und Raumfahrtsektor sitzen 7 von 11 in Bangalore (Tabelle 9).

<sup>68</sup> Government of India, Indian Space Research Organisation (2020), <https://www.isro.gov.in/about-isro/isros-timeline-1960s-to-today>

<sup>69</sup> Government of India, Ministry of Defence (2019),

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/831728/MOD\\_Annual\\_Report\\_and\\_Accounts\\_2018-19\\_WEB\\_\\_ERRATUM\\_CORRECTED\\_.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/831728/MOD_Annual_Report_and_Accounts_2018-19_WEB__ERRATUM_CORRECTED_.pdf)

## 4.5 Import und Exportdaten der indischen Luftfahrtindustrie

Die internationale Natur der Branche gibt diesem Kapitel besondere Wichtigkeit, weswegen hier außerordentlich detaillierte Daten zur Verfügung gestellt werden.<sup>70</sup>

Insgesamt hat Indien eine negative Handelsbilanz für Güter in der Luft- und Raumfahrtbranche: Während gesamt 7,6 Milliarden USD importiert wurden, exportierte Indien lediglich Waren im Wert von 1,7 Mrd USD. Das Handelsbilanzdefizit der Branche beträgt damit 5,9 Milliarden USD.

Insbesondere Flugzeuge und Hubschrauber werden fast ausschließlich importiert. In der damit verbundenen Kategorie 8802 stehen Importe im Wert von 7,138 Mrd. USD Exporten im Wert von nur 77,03 Mio. USD gegenüber. Auch die Entwicklung über die letzten drei Jahre ist negativ. Exporte sanken von 790 Mio USD auf 77 Mio USD, während Importe von 6,4 Mia USD auf 7,1 Mia USD stiegen (Abbildung 10).

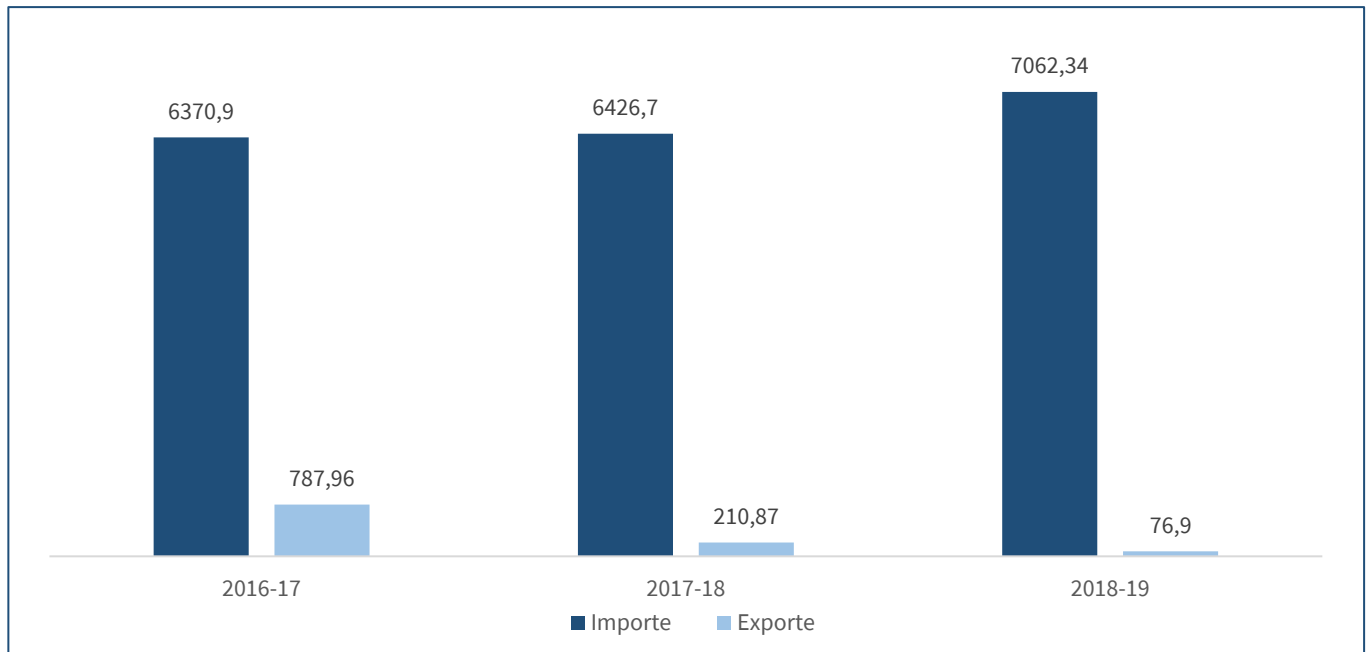
**Tabelle 11: Import und Exportdaten der indischen Luftfahrtindustrie im Finanzjahr 2018/2019 (in Mio. USD)<sup>71</sup>**

HS Code	Beschreibung	Importe	Exporte
88	Flugzeuge, Raumfahrzeuge und Teile davon	7615,4	1716,1
8801	Ballone und Luftschiffe, Segelflugzeuge u.a.	0,7	0,8
8802	Hubschrauber, Flugzeuge, Raumfahrzeuge u.a.	7137,7	77,0
880211	Helikopter (unbeladen leichter als 2t)	18,8	5,7
880212	Helikopter (unbeladen schwerer als 2t)	72,2	49,3
880220	Flugzeuge und andere Fluggeräte (unbeladen leichter als 2t)	3,5	1,2
880230	Flugzeuge und andere Fluggeräte (unbeladen zwischen 2t und 15t)	1254,6	18,9
880240	Flugzeuge und andere Fluggeräte (unbeladen schwerer als 15t)	5713,2	1,8
880260	Raumfahrzeuge (inkl. Satelliten und suborbitale Fluggeräte) und Raketen zum Satellitenstart	75,4	0,1
8803	Komponenten von Luftfahrzeugen und Raumfahrzeugen	449,9	1.626,9
880310	Propeller, Rotoren und Teile davon	5,9	1,5
880320	Fahrwerke und Teile davon	48,0	29,2
880330	Andere Teile von Flugzeugen und Helikoptern	336,1	1432,2
880390	Sonstige Teile von Gütern, die unter den HS-Code 8801 oder 8802 fallen	59,9	163,9
8804	Fallschirme, Gleitschirme, Teile davon und Zubehör	1,0	0,5
8805	Startvorrichtungen für Luftfahrzeuge	26,1	10,9

<sup>70</sup> Government of India, Department of Industry (2020), <https://commerce-app.gov.in/eidb>

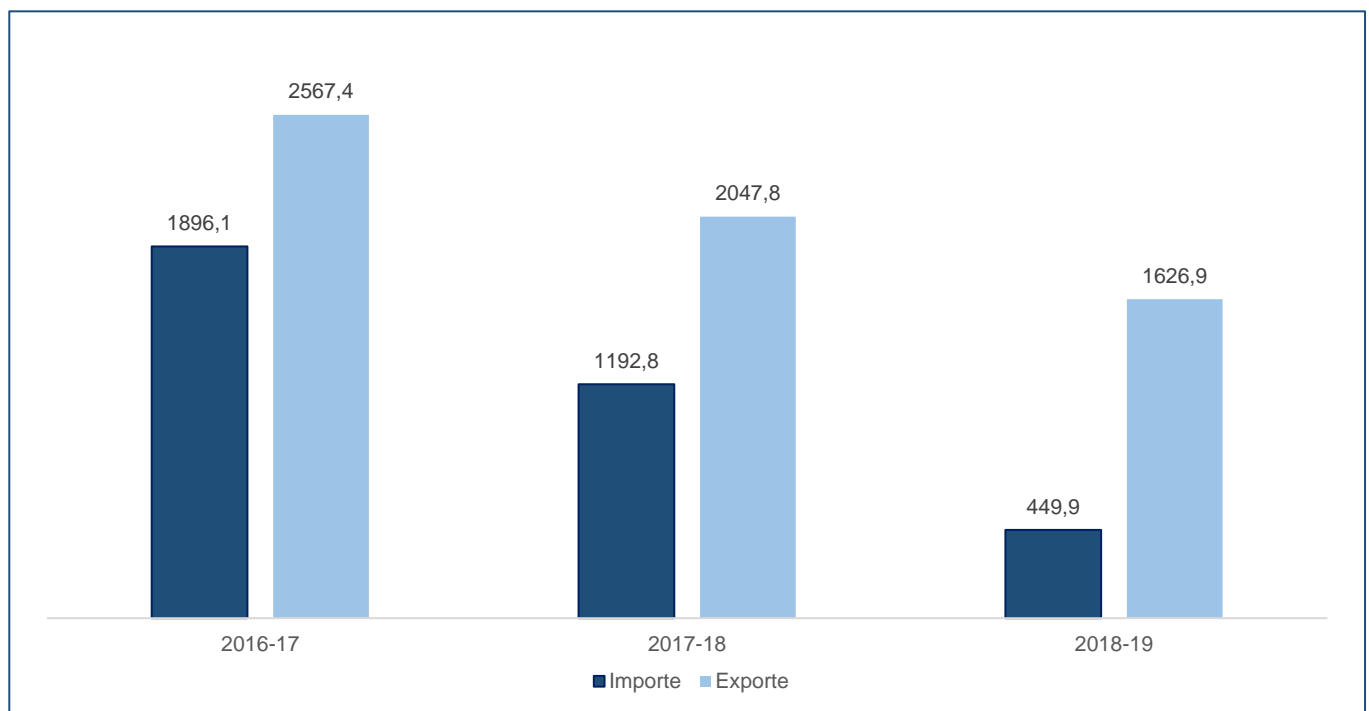
<sup>71</sup> Ibid.

**Abbildung 8: Exporte und Importe von Flugzeugen und Helikoptern in Mio USD zwischen 2016-17 und 2018-19<sup>72</sup>**



Wie bereits angesprochen, ist dieses Bild umgekehrt bei Luft- und Raumfahrtkomponenten. Auch wenn sich das Exportvolumen in den letzten Jahren von 2,6 Mrd USD auf 1,6 Mrd USD verringerte, wuchs der Exportüberschuss um 500 Millionen USD auf 1,2 Mrd USD (Abbildung 11). Für die direkte Zukunft ist hier mit einem wachsenden Exportüberschuss zu rechnen, da die Initiativen der Regierung hauptsächlich auf die Branche der Komponentenhersteller abzielen.

**Abbildung 9: Exporte und Importe der Komponenten in Luft- und Raumfahrt in Mio USD zwischen 2016-17 und 2018-19<sup>73</sup>**



<sup>72</sup> Ibid.

<sup>73</sup> Ibid.



## 4.6 Technische Standards

Die geltenden Standards in der indischen Luftfahrtindustrie sind international gültige Standards aus verschiedenen Institutionen. So finden sich hier unter anderem die Standards der International Aerospace Quality Group. Um ein Unternehmen auf technische Standards dieser Organisation zu überprüfen, eignet sich die öffentlich zugängliche Datenbank Online Aerospace Supplier Information (OASIS). Dort sind alle Unternehmen weltweit registriert, die nach EN/AS/JISQ 9100 zertifiziert sind<sup>74</sup>. Die Norm gilt als Standardzertifikat, die Variation der Anfangsbuchstaben hängt von der regionalen Zuordnung des Unternehmens ab. Im Asien-Pazifik Raum wird die Bezeichnung JISQ 9100 verwendet.

Nebst der 9100 Norm gibt es außerdem für den Bereich der Instandhaltung und Reparatur die AS/EN 9110 Norm für Luft- und Raumfahrthändler, als auch für Pass-Through Distributoren die AS/EN 9120 Norm. Ausgelagerte Inspektionen und Qualitätsüberprüfungen folgen der AS 9003 Norm. Die AS 6081 Norm soll das Risiko für gefälschte Komponenten minimieren, indem sie sichere Zulieferer und beschädigungsfreie Ware kennzeichnet.

Im Bereich der ISO-Normen sind für die Luftfahrtindustrie vor allem die ISO Normen 43, 44, 45 und 46 relevant. 43 bezeichnet Steckpolster für die Flug- und Raumfahrzeuge, 44 Drückereinrichtungen für Flugzeuge (On/Off- Schalter), 45 die Flugzeugdruckbetankung und die Nummer 46 Kraftstoffdüsen sowie Erdungsstecker.<sup>75</sup>

Neben den ISO und EN/AS/JISQ Normen ist auch die Zertifizierung durch das "National Aerospace and Defense Contractors Program" (NADCAP) von Bedeutung. NADCAP ist ein von der Industrie verwalteter Ansatz zur Konformitätsbewertung und wurde bereits 1989 hervorgerufen. Dies soll zu einem standardisierten Ansatz für die Qualitätssicherung und zu einer Reduzierung redundanter Prüfungen in der gesamten Luft- und Raumfahrtindustrie führen. Die strengen, im Konsens mit der Industrie festgelegten Standards sollen zudem den Anforderungen aller Beteiligten gerecht werden. Die Bewertung der festgelegten Standards erfolgt durch Prüfungen des Performance Review Institutes.<sup>76</sup>

## 4.7 Wettbewerbssituation

Die Wettbewerber der indischen Luftfahrtindustrie müssen für eine sinnngemäße Analyse der Wettbewerbssituation in OEM's und Zulieferer, getrennt werden.

### 4.7.1 Flugzeugbauer

Entscheidend für die Intensität der Rivalität ist die relative Größe der Wettbewerber. Hier ist der Markt in wesentlichen Zügen zwischen Airbus und Boeing aufgeteilt, die die globalen Platzhirsche der Branche sind. Auch wenn Airbus in den vergangenen Jahren Aufwind hatte, ist der Anspruch beider Unternehmen derselbe. Daher besteht der Weg neue Kunden zu akquirieren darin, jeweils vom anderen Mitbewerber abzuwerben, kurzum eigene Marktanteile zu erhöhen. Die Rivalität zwischen Airbus und Boeing ist daher sehr hoch. Die Konkurrenz der beiden Konzerne zeigt sich in Indien deutlich anhand der Aufträge der Regierung beziehungsweise an der regen Teilnahme an Ausschreibungen.<sup>77</sup>

Neben der Größe und Macht der Wettbewerber ist auch die Wachstumsrate des Marktes entscheidend für die Rivalität. Laut einem Bericht des Internationalen Luftverkehrsverbandes Indien, wird Indien bis 2026 voraussichtlich der drittgrößte Luftverkehrsmarkt sein. Nach Angaben von Airbus verlangt allein der indische Markt 1750 neue Flugzeuge bis 2036<sup>78</sup>. Die Auftragslage wird daher in den kommenden Jahren sehr gut sein, und so etwas Druck aus dem Wettbewerb nehmen.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist die Homogenität der Produkte. Aus Konsumentensicht sind Flugzeuge sehr homogene Güter – viele Passagiere wissen oft nicht, ob sie in einem Flugzeug von Airbus oder Boeing sitzen. Dennoch hat Boeing's Reputation in den letzten Jahren durch unzuverlässige Flugzeuge (Dreamliner, 737-Max) gelitten. Hier ergibt sich ein qualitativer Vorteil für Airbus, den Boeing durch günstigere Angebote ausgleichen muss.

Gleichzeitig sind Flugzeuge hochpräzise Produkte. Dadurch ergeben sich viele Unterschiede in Details, die insbesondere in der Wartung zu Unterschieden führen können. Für Airlines ergeben sich entsprechende „switching cost“, die für einen Wechsel zu einem anderen Flugzeugbauer eine Hürde darstellen. Aus Sicht der Flugzeugbauer reduziert dieser Aspekt die Rivalität im Preis.

---

<sup>74</sup> International Aerospace Quality Group (2020), <https://www.iaqg.org/oasis/login>

<sup>75</sup> NQA (2020), <https://www.nqa.com/en-in/certification/sectors/aerospace>

<sup>76</sup> Performance Review Institute (2020), <https://p-r-i.org/nadcap/>

<sup>77</sup> Airbus (2016), <https://www.airbus.com/newsroom/news/en/2016/03/airbus-and-india-a-growing-industrial-cooperation.html>

<sup>78</sup> Airbus (2018), <https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2018/03/india-demand-for-new-aircraft-forecast-at-1-750-over-20-years.html>

Insgesamt ist die Rivalität bei den Flugzeugbauern hoch. Insbesondere die Dynamik, dass der Gewinn von Marktanteilen nur über den Verlust von Marktanteilen des Rivalen führen kann, ist hier ein treibendes Element. Da beide Flugzeugbauer hier den Anspruch haben, die globale Nummer 1 zu sein, ist der Druck hier relativ hoch.

#### 4.7.2 Komponentenzulieferer

Indische Zulieferer müssen sich hauptsächlich im internationalen Wettbewerb behaupten. Da der Markt für Komponenten stark über die Vielzahl von Komponenten segmentiert ist, gibt es kaum direkte Wettbewerber im indischen Markt.

Indische Produzenten können sich hier hauptsächlich durch günstige Produktionskosten absetzen, da die meisten Zulieferer in Europa oder USA produzieren. Gleichzeitig müssen aber die hohen Anforderungen der Kunden in Bezug auf Qualität befriedet werden, was nicht bei allen Komponenten möglich ist.

Insgesamt variiert der Wettbewerbsdruck hier stark nach den produzierten Gütern. Indische Produzenten sind momentan insbesondere bei Produkten mit limitierter Komplexität wettbewerbsfähig.

### 4.8 Wichtige Organisationen für die lokale Branche

Die Zivilluftfahrtindustrie in Indien untersteht dem Ministerium für Zivilluftfahrt (Ministry of Civil Aviation)<sup>79</sup>. Das Ministerium ist für die Ausarbeitung nationaler Richtlinien und Steuerungsprogramme, sowie für die Entwicklung und Regulierung des Zivilluftfahrtsektors in Indien verantwortlich. Darüber hinaus ist das Ministerium auch für die Verwaltung des Aircraft Act 1934, der Aircraft Rules von 1937 und anderen Luftfahrtvorschriften des Landes zuständig. Zur Unterstützung bei der Erfüllung ihrer Aufgaben, kontrolliert das Ministerium drei autonome Regulierungsbehörden: die Generaldirektion für Zivilluftfahrt (DGCA)<sup>80</sup>, das Bureau of Civil Aviation Security (BCAS)<sup>81</sup> und die Airports Authority of India (AAI)<sup>82</sup>. Die DGCA ist verantwortlich für die Aufrechterhaltung der Sicherheitsstandards von Luftverkehrsdiensten, die von indischen und ausländischen Betreibern nach/von/innerhalb/über Indien betrieben werden. Zu ihren Aufgaben gehören unter anderem die Entwicklung von Lufttüchtigkeitsstandards für in Indien registrierte Zivilflugzeuge, die Registrierung von Flugzeugen und die Zulassung von Piloten. Die DGCA erteilt auch Betriebsgenehmigungen für ausländische und einheimische Betriebe für Reparatur, Wartung, Konstruktion und Herstellung von Luftfahrzeugen. Die Zivilluftfahrtbehörde spielt eine wichtige Rolle bei der Erleichterung des internationalen Handels innerhalb des Zivilluftfahrtsektors: sie fungiert als Beratungsorgan der indischen Regierung in Bezug auf bilaterale Luftverkehrsabkommen.

**Tabelle 12: Wichtige Organisationen für die Luftfahrtindustrie in Indien**

Institut	Verantwortlichkeit
Ministry of Civil Aviation	Regulierung und Gesetzgebung für die indische, zivile Luftfahrtbranche
Generaldirektion für Zivilluftfahrt (DGCA)	Regulierung von Luftverkehrsdiensten von/nach/innerhalb Indiens und für die Durchsetzung von Vorschriften für die Zivilluftfahrt und die Flugsicherheit. Die DGCA koordiniert auch alle Regulierungsfunktionen mit der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO). Die Zuständigkeiten im Detail finden sich in Anhang 5.
Airports Authority of India (AAI)	Entwicklung, Erweiterung und Modernisierung der Betriebs-, Terminal- und Frachteinrichtungen auf den Flughäfen Indiens. Die Zuständigkeiten im Detail finden sich in Anhang 6.
Bureau of Civil Aviation Security (BCAS)	Festlegung von Standards und Maßnahmen in Bezug auf die Sicherheit von Zivilflügen auf internationalen und inländischen Flughäfen in Indien. Eine detaillierte Übersicht in Anhang 7.
Council of Scientific and Industrial Research-National Aerospace Laboratories (NAL)	Staatliches Forschungs- und Entwicklungslabor für die Luft- und Raumfahrt im zivilen Sektor. Forschungs- und Entwicklungsspezialisierungen finden sich in Anhang 8.

<sup>79</sup> Government of India, Ministry of Civil Aviation (2020), <http://www.civilaviation.gov.in/en>

<sup>80</sup> Government of India, Directorate General of Civil Aviation (2020), <https://dgca.gov.in/digigov-portal/>

<sup>81</sup> Government of India, Bureau of Civil Aviation Industry (2020), <http://www.bcasindia.nic.in/aboutus/aboutus.html>

<sup>82</sup> Government of India, Airport Authority of India (2020), <https://www.aai.aero/en>

## 4.9 Zukunft: Initiativen der Regierung

### 4.9.1 Modernisierung der Infrastruktur

Der Zivilluftfahrtsektor in Indien wächst rasant. Das rasante Wachstum der Zivilluftfahrt belastet die bestehende Zivilluftfahrtinfrastruktur extrem. Daher liegt der Schwerpunkt nun auf der Modernisierung von Flughäfen, Kommunikations-, Navigations- und Überwachungssystemen für das Flugverkehrsmanagement, Radaren und die Einrichtungen für Instandhaltung und Überholung von Flugzeugen und Subsystemen. In Indien gibt es daher ein enormes Potenzial und große Möglichkeiten für die Zusammenarbeit und Gründung von Joint Ventures im Luft- und Raumfahrtsektor, um Instandhaltungsreparatur-Einrichtungen für zivile und militärische Flugzeuge, die Überholung und Wartung von Flugzeugtriebwerken und die Produktion von Avionik, Komponenten und Zubehör sowohl im zivilen als auch im militärischen Luftfahrtsektor aufzubauen. Die große globale Luftfahrtindustrie beobachtet bereits den lokalen Markt in Indien und sucht nach Outsourcing-Produkten für die Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie, da Indien sich schnell zu einem Zentrum für Ingenieur- und Designdienstleistungen entwickelt.<sup>83</sup>

### 4.9.2 UDAN-Scheme

Das UDAN-RCS Scheme ist ein regionales Flughafenentwicklungs- und "Regional Connectivity Scheme" der indischen Regierung mit dem Ziel, Flüge für die breite indische Bevölkerung zugänglich zu machen – sowohl geographisch als auch monetär. Entsprechend zielt das Scheme darauf ab, bestehende Flughäfen auszubauen und neue Flughäfen zu bauen.<sup>84</sup>

### 4.9.3 Initiativen zu Luftfahrtelektronik

Es gibt eine Reihe von Regierungs- und Industrieinitiativen, sowie neue Forschungseinrichtungen und Start-Ups, die neue Technologien der Luftfahrtelektronik vorantreiben, die in Indien entwickelt werden. Die indische Regulierungsbehörde, beispielsweise, gab im Januar 2018 offiziell ihre formelle Empfehlung für die Entwicklung eines hybriden Satelliten- und Luft-Boden-Netzwerks bekannt, das in naher Zukunft Internet- und Mobiltelefonanrufe während des Fluges unterstützen kann. Eine der Anforderungen an jeden Anbieter von Bordsatelliten- oder Luft-Boden-Konnektivitätsdiensten, der sich für die Bereitstellung eines solchen Netzwerks in Indien bewirbt, ist, dass diese über eine lokale Präsenz bei der Bereitstellung von Bordschnittstellen im indischen Luftraum verfügen. Die AAI modernisiert Indiens Flugsicherungsnetzzentren, Sicherheitsbetriebe und Satelliten-Gateways für entfernte Standorte im Rahmen eines 15-jährigen Auftrags im Wert von 141 Mio. USD, der Harris Corp., wie auf dem U.S.-India Aviation Summit 2018 erteilt wurde. Im Rahmen des Plans wird Harris 91 Standorte für den Flugverkehrsbetrieb modernisieren.<sup>85</sup>

---

<sup>83</sup> Defense Aerospace (2020), <https://www.defense-aerospace.com/articles-view/feature/5/102287/quick-overview-of-india%E2%80%99s-aerospace-industry.html>

<sup>84</sup> Government of India, Ministry of Civil Aviation (2018), [https://www.civilaviation.gov.in/sites/default/files/annual\\_report-2017\\_18\\_en.pdf](https://www.civilaviation.gov.in/sites/default/files/annual_report-2017_18_en.pdf)

<sup>85</sup> Avionics International (2020), <http://interactive.aviationtoday.com/avionicsmagazine/december-2018-january-2019/india-a-new-aerospace-engineering-hub>

# 5 Rahmenbedingungen für Unternehmen

## 5.1 Sozialversicherungssystem

Da Indien föderal organisiert ist, obliegt jedem Bundesstaat selbst über sein Sozialversicherungssystem zu entscheiden. Im Zusammenhang mit einem beruflich bedingten Auslandsaufenthalt sind die indischen Rechtsvorschriften anzuwenden, wenn der Arbeitnehmer im Rahmen eines unbefristeten Arbeitsverhältnisses oder eines zeitlich befristeten Arbeitsverhältnisses ausschließlich in Indien arbeitet. Dieser Grundsatz gilt unabhängig davon, in welchem Staat der Arbeitnehmer wohnt oder der Arbeitgeber seinen Sitz hat. Für einen nach Indien entsandten Arbeitnehmer gelten während der ersten 48 Kalendermonate seines Einsatzes die deutschen Rechtsvorschriften über soziale Sicherheit. Für den Abschluss einer Ausnahmereinbarung ist in Deutschland der GKV-Spitzenverband DVKA und in Indien die Employees' Provident Fund Organisation' zuständig. Weitere Informationen können bei der DVKA eingeholt werden.<sup>86</sup>

## 5.2 Investitionen

Bereits zu Beginn des Abschnitts wurde kurz auf die „Make in India“-Kampagne eingegangen. Da sie große mediale Aufmerksamkeit erfahren hat und noch immer erfährt und zum positiven Investitionsklima in Indien beiträgt, werden im Folgenden einige Details der Kampagne näher erläutert. Gerade auch vor dem Hintergrund der schon erläuterten Entwicklung der Einwohnerzahl Indiens sowie der demographischen Dividende benötigt Indien geeignete und vor allem zahlreiche Arbeitsplätze, um ca. zwölf Mio. Personen jährlich in den Arbeitsmarkt zu integrieren. Weil jedoch nur wenige dieser neu hinzukommenden Arbeitskräfte über eine formale Ausbildung verfügen, ist der Dienstleistungssektor hierzu nur unzureichend geeignet. Nicht zuletzt diese Einsicht, gepaart mit der Erkenntnis, wie langfristiges und hohes Wirtschaftswachstum in anderen (vor allem in westlichen) Staaten erreicht wurde, führte zum Entstehen der „Make in India“-Kampagne.

Der Anteil der Industrie am BIP soll durch „Make in India“ deutlich gesteigert werden, wobei Produkte sowohl für den gigantischen Binnenmarkt als auch für den Export hergestellt werden sollen. Offiziell gestartet wurde die Kampagne am 25. September 2014 durch den indischen Premierminister Narendra Modi. Um Arbeitsplätze zu schaffen und den gewünschten Effekt zur Entwicklung von Humankapital in hohem Umfang zu erzeugen, wurden 25 Sektoren der Wirtschaft als Schlüsselsektoren identifiziert, darunter auch Luft- und Raumfahrt. Kernbaustein der Initiative sind auch Investitionen aus dem privaten Sektor, weshalb bereits jetzt viele entsprechende Anreize gesetzt wurden. Für die Luftfahrtindustrie wird mit Anreizen in mittlerer Zukunft gerechnet, wie bereits in Kapitel 3.9 erwähnt.

Als Teil der mannigfachen Maßnahmen wurden nicht nur entsprechende Sektoren zur besonderen Förderung ausgewählt, sondern auch fünf große Industriekorridore identifiziert, in denen die Förderung industrieller Entwicklung Priorität hat. Gleichzeitig wurde das Ziel ausgegeben, innerhalb dieser das Land durchziehenden Korridore 100 sogenannte „Smart Cities“ zu entwickeln, also moderne und zukunftsfähige urbane Zentren zu schaffen (dies reicht von der Energieversorgung über die Gestaltung des öffentlichen Nahverkehrs bis hin zu geeignetem Wohnraum und digitaler Vernetzung), welche die Industriearbeiter aufnehmen sollen.<sup>87</sup> Die Korridore verlaufen in etwa in U-Form und umfassen jeweils folgende Anfangs- und Endpunkte: Delhi-Mumbai, Bangalore-Mumbai, Chennai-Bangalore, Vizag-Chennai und Amritsar-Kalkutta.

Neben diesen eher mittel- und langfristigen Entwicklungsmaßnahmen wurden mit dem Beginn der Kampagne 2014 auch kurzfristig Schritte auf nationaler und bundestaatlicher Ebene unternommen, um wirtschaftliche Prozesse einfacher zu gestalten. Dazu gehören u.a. die Vereinfachung und teilweise Abschaffung bürokratischer und administrativer Hürden für Unternehmen. Generell kann von einer Art Entbürokratisierungsversuch gesprochen werden. Verwaltungsstrukturen sollen verschlankt und einfacher gestaltet werden. Dazu gehört auch der vermehrte Einsatz digitaler Strukturen, was in der indischen Verwaltung bisher noch nicht auf breiter Front geschehen ist.

---

<sup>86</sup>GKV Spitzenverband (2020),

[https://www.dvka.de/de/arbeitgeber\\_arbeitnehmer/antraege\\_finden/abschluss\\_ausnahmereinbarung/abschluss\\_ausnahmereinbarung.html?country=Indien](https://www.dvka.de/de/arbeitgeber_arbeitnehmer/antraege_finden/abschluss_ausnahmereinbarung/abschluss_ausnahmereinbarung.html?country=Indien)

<sup>87</sup> Government of India, Ministry of Housing and Urban Affairs (2020), <http://smartcities.gov.in>

Ein Versuch, die bürokratischen Hürden zu verringern, sind Maßnahmen wie z.B. die Einführung von Onlineportalen für administrative Vorgänge oder die Verlängerung der Gültigkeit bestimmter Lizenzen. Weil Indien ein föderaler Bundestaat ist, gibt es auch auf bundestaatlichem Level noch weitere Schritte, um Unternehmern ihre Arbeit zu erleichtern. Diese bestehen alle aus kleinen Änderungen zur Vereinfachung der Bürokratie, die aber in der Masse wirken sollen. Ferner gibt es auch Änderungen in den Strukturen für ausländische Direktinvestitionen. Für 15 Sektoren wurden hierfür Obergrenzen entweder aufgehoben oder wenigstens angehoben, darunter auch die Luftfahrtindustrie<sup>88</sup>, wie bereits in Kapitel 3.3 ausgeführt. Ebenso wichtig wie die einzelnen Maßnahmen des Programms ist jedoch der Mentalitätswandel, der durch die Kampagne in der gesamten Verwaltung und Wirtschaft angeregt werden soll. Indien möchte das Image des schwerfälligen Riesen ablegen und sich als dynamischer, moderner und flexibler Wirtschaftsstandort präsentieren, der offen für ausländische Investitionen ist.

Die Initiative war in vielerlei Hinsicht erfolgreich. So sprang Indien im Ease of Doing Business Report der Weltbank vom Platz 142 im Jahr 2014 auf Platz 63 in 2020. Die Früchte der Verbesserungen sind bereits greifbar: Der Smartphone-Hersteller OnePlus wird seinen größten Forschungsstandort innerhalb der nächsten drei Jahre in Indien etablieren. Außerdem weihte Samsung im Juni 2018 in Uttar Pradesh den weltweit größten Produktionsstandort für Smartphones ein.<sup>89</sup>

Neben der Hauptkampagne existiert ebenfalls noch die im September 2015 gestartete Initiative „Make in India Mittelstand!“, die sich speziell an kleine und mittelständische deutsche Unternehmen richtet, von denen viele nach wie vor familiengeführt sind. Weil viele dieser Unternehmen eher risikoavers agieren, soll das Programm helfen, Investitionen in Indien leichter zu gestalten. Es werden spezielle Ansprechpartner für diese Unternehmen gewonnen, sodass aller Beratungsbedarf (bspw. im Bereich der Finanzierung, Steuern, Zusammenschlüsse & Akquisitionen) zentral und aus einer Hand geliefert werden kann. Die indische Regierung hat sich das Ziel gesetzt, durch diese spezielle Maßnahme Investitionen mittelständischer deutscher Unternehmen anzuwerben.<sup>90</sup>

#### *Invest in India*

Invest in India wurde 2009 gegründet und ist ein gemeinnütziges Unternehmen, das der Abteilung für Industrie- und Binnenhandelsförderung des indischen Handels- und Industrieministeriums untersteht und als erste Anlaufstelle für Investitionen in Indien fungiert. Invest India arbeitet auch aktiv mit mehreren indischen Bundesstaaten zusammen, um Kapazitäten aufzubauen und globale Best Practices in den Bereichen Investitionsziele, -förderung und -vermittlung einzubringen.

### **5.3 Geschäftsfreundlichkeit**

Im „Ease of Doing Business“-Index der Weltbank erreicht Indien im Jahr 2020 Rang 63 von 189 – zum Vergleich: Neuseeland lag im Jahr 2020 auf Rang 1 (2019: 1), die USA auf Rang 6 (2019: 8), Deutschland auf Rang 22 (2019: 24) und China auf Rang 31 (2019: 46). Ungefähr gleichauf mit Indien liegt Saudi-Arabien (62), Ukraine (64), Puerto Rico U.S. (65) und Vietnam (70). Besonders schlecht schneidet Indien weiterhin in den Feldern Eigentumsregistrierung (154), Durchsetzung von Verträgen (163) und bei der Gründung eines Unternehmens (136) ab. Verhältnismäßig gut schneidet das Land hingegen beim Zugang zu Elektrizität (22), dem Zugang zu Krediten (25) und im Umgang mit Baugenehmigungen (27).<sup>91</sup>

Aufgrund der guten Fundamentaldaten (eine junge Bevölkerung, niedrige Lohnkosten und ein nach wie vor hohes Wachstumspotenzial) ist Indien trotz der verhältnismäßig ungünstigen Platzierung im „Ease of Doing Business“-Index unter ausländischen Investoren beliebt. 2,2% der globalen Direktinvestitionen flossen zwischen 2010 und 2015 nach Indien.<sup>92</sup>

Auch im Korruptionswahrnehmungsindex von Transparency International konnte sich Indien verbessern. Nachdem es 2014 noch auf dem Rang 85 lag, verbesserte sich das Land 2019 auf Rang 80 von 180. Damit hat sich die Platzierung Indiens seit 2013 (Rang 94) um 14 Positionen verbessert.<sup>93</sup>

---

<sup>88</sup> Make in India (2020), <http://www.makeinindia.com>

<sup>89</sup> Indian Brand Equity Foundation (2019), <https://www.ibef.org/industry/manufactur-presentation>

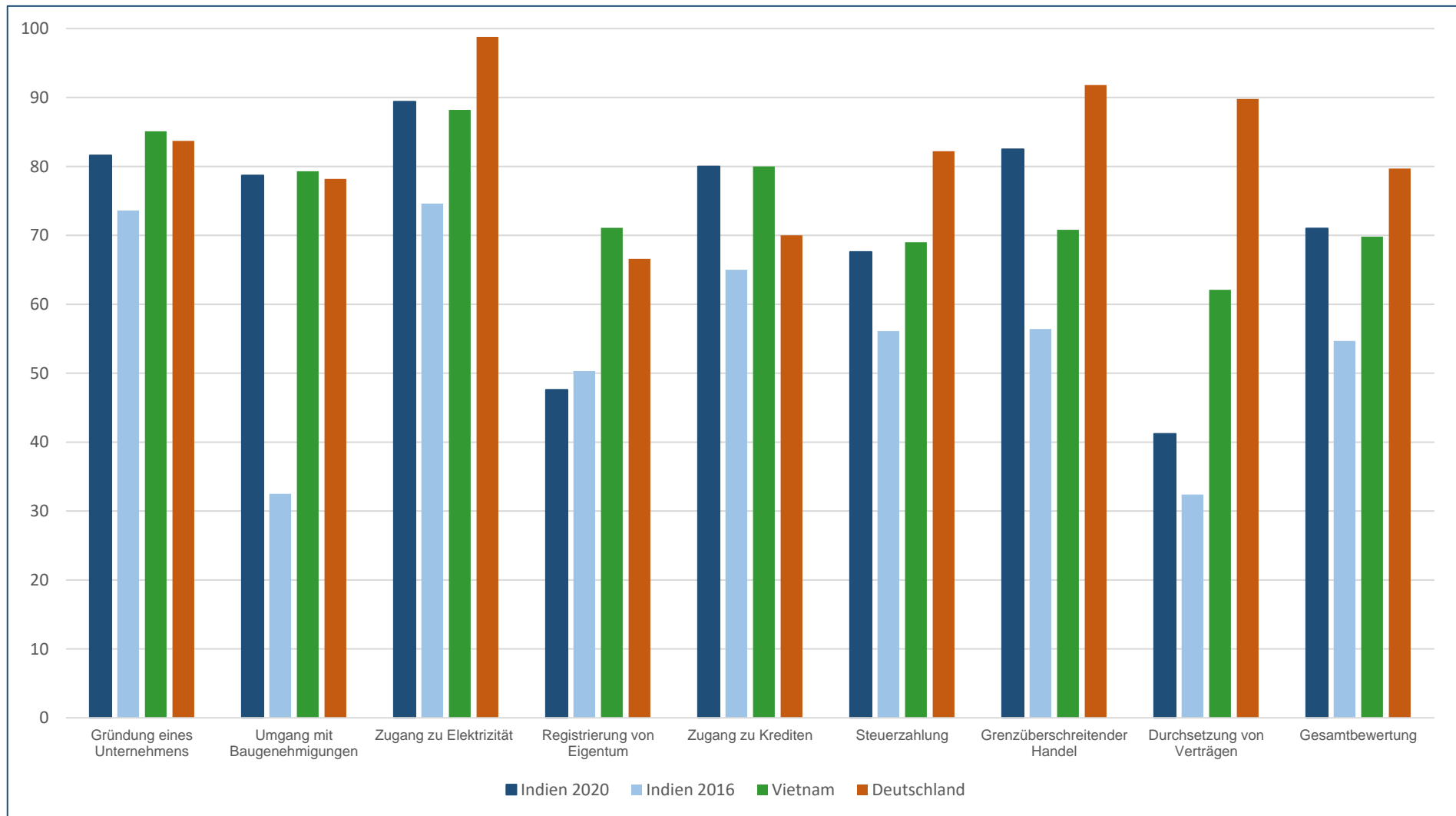
<sup>90</sup> Make in India Mittelstand (2020), <http://www.makeinindiamittelstand.de>

<sup>91</sup> World Bank (2020), <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/india>

<sup>92</sup> United Nations Conference on Trade and Development (2019), <http://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx>

<sup>93</sup> Transparency International (2019), <https://www.transparency.org/country/IND>

Abbildung 10: Ease of Doing Business: Indien 2020 vs Indien 2016, Vietnam und Deutschland<sup>94</sup>



<sup>94</sup> Weltbank (2020). <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020>

# 6 Markteintritt

## 6.1 Visa

Für Indien besteht Visapflicht. Für geschäftliche Reisen kann, abhängig von Tätigkeiten vor Ort, ein Business Visum, Employment Visum oder Projektvisum beantragt werden. Die Indische Botschaft aktualisiert auf ihrer Website regelmäßig die Informationen zu den verschiedenen Visatypen sowie den dazugehörigen Formalitäten für die Beantragung. Um in Indien beispielsweise Wartungen, Projektarbeiten, Installationen oder andere gewerbliche Tätigkeiten durchzuführen, benötigen Reisende ein Arbeitsvisum (Employment Visa) oder ein Projektvisum (Project Visa). Dies gilt auch für zeitlich begrenzte Tätigkeiten vor Ort. Visa müssen bei der Indischen Botschaft in Berlin bzw. den Generalkonsulaten für die entsprechenden Bundesländer beantragt werden. Die Indische Botschaft teilt sich die regionale Zuständigkeit mit den Indischen Generalkonsulaten in Hamburg, Frankfurt/Main und München. Die regionalen Zuständigkeiten entnehmen Sie der Webseite der Indischen Botschaft unter <https://indianembassyberlin.gov.in>. Employment Visa für Deutsche können unter folgenden Voraussetzungen auch ohne indischen Arbeitsvertrag ausgestellt werden:

- Aufenthaltsdauer maximal sechs Monate
- Visa Ausstellung nur für hochqualifizierte „Experten“
- Einladungsschreiben des indischen Auftraggebers/Kunden
- Entsendungsschreiben des deutschen Arbeitgebers (Die Briefe sollten Details des Auftrags, Beschreibung der Tätigkeit, genaue Lokalität usw. enthalten)

Bitte beachten Sie, dass die Erteilung eines Employment Visa einen höheren Aufwand bedeutet als bei einem Touristenvisum und die Erteilung daher deutlich länger andauern kann. Besondere Aufmerksamkeit sollten Sie bei der Beantragung eines Arbeitsvisums auf die Gültigkeit des Visums legen. Die Bestimmungen für Arbeitsvisa legen fest, dass bei einer Gültigkeit von über 180 Tagen innerhalb von 14 Tagen nach Einreise eine Registrierung beim indischen Foreigners Registration Office (FRRO) erforderlich ist. Die Registrierung ist eine zeitaufwendige Angelegenheit. Sollte das Arbeitsvisum hingegen nur 180 Tage oder weniger gültig sein, entfällt die Registrierung und eine Ausreise ist problemlos möglich. Wichtig ist hier, dass die Gültigkeit des Visums zählt, nicht die Länge des Aufenthaltes in Indien. Seit Dezember 2014 besteht die Möglichkeit, für touristische und spontane geschäftliche Aufenthalte („casual business visits“) ein E-Visum zu beantragen. Die Beantragung erfolgt online und sollte über die offizielle Website der Indischen Regierung ([gov.in](http://gov.in)) vorgenommen werden. Das E-Visum stellt somit eine zusätzliche Option für kurzfristige Aufenthalte in Indien dar. Reguläre Business oder Employment Visa sind weiterhin in einer Vielzahl von Fällen notwendig oder zu bevorzugen<sup>95</sup>.

## 6.2 Entstehen einer Betriebsstätte in Indien

Sollte ein Projekt die Dauer von 182 Tagen überschreiten, unterstellen die indischen Finanzbehörden ein „Permanent Establishment“, also eine Betriebsstätte. Hier zählt nicht die Dauer des Einsatzes einzelner Mitarbeiter in Indien. Die Berechnung beginnt mit der Ankunft des ersten Mitarbeiters und endet mit Abreise des letzten Mitarbeiters aus Indien – nach Beendigung des Gesamtprojektes. Die Dauer des Projektes wird durchaus überwacht, so können die indischen Finanzbehörden anhand der Pässeinträge der deutschen Mitarbeiter genau rekonstruieren, wie lange ein Projekt andauert.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Anmietung von Räumen oder die Beschäftigung von Hilfskräften. Sobald die deutsche Firma eine „Adresse“ in Indien hat, besteht eine Betriebsstätte. Auch die Anstellung eines indischen Repräsentanten, der den Namen der deutschen Firma auf seiner Visitenkarte trägt oder mit einer E-Mail-Kennung der deutschen Firma kommuniziert, führt zu einem PE in Indien. Eine Ausnahme sind hier Agenten bzw. Vertreter, die in eigenem Namen im Auftrag für die deutsche Firma tätig sind, soweit dieser nicht ein Auslieferungslager für den deutschen Auftraggeber unterhält, aus dem er Waren ausliefert. Bei regelmäßigen oder sehr

<sup>95</sup> Indian Embassy Berlin (2020),

<https://indianembassyberlin.gov.in/pages?id=eyJpdil6lRpwGNsODZWXC83UVlvUzBhZzZNSW5nPT0iLCJ2YWx1ZSI6IjgwTXczOHY3dkFECDFvZINONDRHYmc9PSlslm1hYyI6ImU0MjY1NGI3MzY0ODdhODYzNjlxZWJlNzFlZDQyNTFiZmYyZThmMzY1ZGE2MTkyOGEyN2Y2OTA3NThmMDRlMDMifQ==&subid=eyJpdil6ImJBSnBSekJVQXpWNUx0MmtXTzFQV2c9PSlslnZhbHVlIjoivDg5QkdqTzVuRnNlNGtIWGhuekpqZz09liwibWFJjoiMDQxZjFmYzNiOGNjM2VlNDQwMGQxOGUxOGFkNmE4ZGVmOTI2NDYzMTRjYWE3YTUzZDVmZjgwYjFiZTBkMjBhOSJ9&nextid=eyJpdil6lINWwMF15UzBD0StZQ0ZTRHo1SHZRY2c9PSlslnZhbHVlIjoimHY4aUdpd3NvQ3V0dWlRSR3RhSndiZz09liwibWFJjoiZDgxYTJhYjZlMjBkNTczNFtFmMWQ1YWlyYTQyMWNmNGU1ZDI4MmY0ZWwMxNGMxMGY0NGVlMjEwVjQ5YTNiN2YxZCJ9>

langfristigen Projekten in Indien kann die Gründung eines Projektbüros oder einer Private Ltd. Company (vergleichbar der deutschen GmbH) sinnvoll sein. Im Gegensatz zur Private Ltd. Company wird ein Project Office nach Beendigung des Projekts automatisch geschlossen. Auch für die Vergabe von Unteraufträgen an indische Unternehmen ist eine eigene Gesellschaft vor Ort oder ein Project Office sehr hilfreich. Obwohl die Gründungsformalitäten für die verschiedenen Rechtsformen nicht identisch sind, sollten ca. drei bis sechs Monate für die Gründung eingeplant werden. Hierbei kann die deutsch-indische Handelskammer behilflich sein, die den Prozess bereits viele Male für deutsche Unternehmen durchgeführt hat. Der Prozess einer Firmengründung in Indien kann u.a. die Anmeldung bei der RBI, den Eintrag ins Handelsregister (nur bei Pvt. Ltd.), die Beantragung einer Director Identification Number und des Digital Signature Certificates für die Geschäftsführer in Indien, die Anmeldung beim Income Tax Department zur Beantragung der Steuernummern sowie die Eröffnung eines Bankkontos umfassen. Die folgende Tabelle soll einen Überblick über die zuvor genannten rechtlichen Unternehmensformen samt Besonderheiten darstellen.

**Tabelle 13: Markteintrittsformen in Indien<sup>96</sup>**

Rechtsform	Beschreibung
Repräsentanz (Liaison Office)	Verbindungs- und Kontaktbüro zwischen einem ausländischen Unternehmen und dem indischen Markt, keine eigenen wirtschaftlichen Aktivitäten
Projektbüro (Project Office)	Projektbüro für ausländische Unternehmen, die Projekte in Indien durchführen, Steuerpflichtig durch Projektstätigkeit
Zweigniederlassung (Branch Office)	Zweigniederlassung einer ausländischen Gesellschaft, darf wirtschaftlich tätig werden und Einnahmen erzielen, Geschäftsaktivitäten sind allerdings auf die Erbringung von Dienstleistungen, Handel und Vertrieb beschränkt
Personengesellschaft (Partnership)	Gesellschaft mit unbeschränkter Haftung
Private Limited Company (Pvt. Ltd.)	Vergleichbar mit GmbH, häufigste Gesellschaftsform in Indien, erfordert zwei Gesellschafter und einen Direktor mit indischem Wohnsitz
Public Limited Company (Ltd.)	Vergleichbar mit einer Aktiengesellschaft, Anteile sind frei veräußerlich und Börsenhandel möglich; mindestens sieben Gesellschafter; Wohnsitzerfordernis in Indien für einen der Direktoren
Personengesellschaft mit beschränkter Haftung (LLP)	Vergleichbar mit GmbH und Co. KG, Beschränkter Haftung mit Flexibilität der Verwaltung einer Partnership
Joint Venture	Gesellschaftsgründung mit einem indischen Partner, Namens- und Markenschutz sind zu beachten, notwendig in Branchen mit Beteiligungsobergrenzen für ausländische Unternehmen (FDI)
Wholly - Owned Subsidiary (WOS)	100%-ige Tochtergesellschaft, oft in Kombination mit der Gründung einer Private Limited Company, zugänglich für die meisten Wirtschaftssektoren inklusive Dienstleistungsbranche

## 7 Geschäftstätigkeit in Indien

### 7.1 Distributionskanäle

Distributionskanäle gestalten sich in Indien sehr unterschiedlich und reichen von der einfachen Zweierbeziehung „Hersteller/Einzelhändler“ bis hin zu komplexen Strukturen zwischen Hersteller, Lager, Auslieferer, Großhändler und Einzelhändler. Ohne eigene Vertretung im Land können die Produkte über lokale Agenten bzw. Distributoren an einen weiteren Unterhändler bzw. den Endkunden vertrieben werden. Um Waren nach Indien zu importieren, wird ein Import Export Code oder eine GST-IN Nummer benötigt. Indien ist ein sehr heterogener Markt, daher bietet es sich an, in verschiedenen Teilen des Landes Vertriebskanäle aufzubauen.

<sup>96</sup> GTAI, Recht kompakt Indien, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/recht-kompakt/indien/recht-kompakt-indien-20282>



Aufgrund der Vielzahl an offiziell anerkannten Sprachen und Religionen, aber auch den nach wie vor sehr unterschiedlichen Regularien der einzelnen Bundesstaaten darf der Markt nicht als einheitlich angesehen werden. In der Praxis bedeutet dies auch, dass Bedienungsanleitungen je nach Bundesstaat unter Umständen nicht nur auf Englisch, sondern auch in der jeweiligen Regionalsprache bereitgestellt werden müssen. Daher ist es empfehlenswert, einzelne Untermärkte zu definieren und diese sukzessive und den Gegebenheiten entsprechend zu bearbeiten. Vor exklusiven Vertriebsvereinbarungen für Indien sollte eine genaue Prüfung des Geschäftspartners und dessen tatsächlich vorhandenen Vertriebsnetzes und der Expertise erfolgen. Nur Unternehmen, die über eine Niederlassung in Indien verfügen, können eigene Mitarbeiter in Indien beschäftigen. Auch in Indien gibt es den Tatbestand der Scheinselbstständigkeit, der erfüllt ist, wenn ein lokaler Agent ausschließlich für ein Unternehmen tätig ist und von diesem ein regelmäßiges „Gehalt“ bezieht. Zudem lauert in einem solchen Fall für das deutsche Unternehmen die Gefahr einer Betriebsstätte. Im Falle einer eigenen Vertriebsorganisation ist es möglich, Vertriebsbüros an relevanten Standorten im Land zu eröffnen und die Endkunden direkt zu bedienen. In den meisten Fällen ist es jedoch, trotz eigener Präsenz ratsam, indische Partner für die Distribution miteinzubinden. Dies hat schon allein hinsichtlich finanzieller und personeller Ressourcen, aber auch vor dem Hintergrund, dass geographische Erreichbarkeit in Indien eine ausschlaggebende Rolle spielt, große Vorteile.

## 7.2 Zoll

### 7.2.1 Allgemeines

Seit den 1990er Jahren spielt Indien eine immer größere Rolle in globalen Lieferketten. Der Subkontinent spielt eine Rolle im regionalen Handel in Südasien als auch als Zentrum für Warenströme von Ost- und Südasien nach Afrika, Nahost und Europa. Der Umsatz der indischen Logistikbranche belief sich 2018 auf etwa 160 Milliarden US-Dollar, bis 2022 soll er auf 215 Mrd. USD wachsen.

Trotz dem starken Wachstum mangelt es in Indien an Effizienz. Der Anteil der Logistikkosten am Endverbraucherpreis liegt im Schnitt bei 18%, in OECD-Staaten liegt dieser bei der Hälfte. Im aktuellen Logistics Performance Index der Weltbank belegte Indien 2018 Rang 44. Es wurde vor allem die mangelnde Verkehrsinfrastruktur kritisiert und der große Anteil des Straßengütertransports (ca. 60%). Die verlängerten Transportzeiten entstehen unter anderem durch die Qualität der Straßen. Nur ca. 4% des rund sechs Mio. langen Straßennetzes sind Highways und nur zwei Drittel sind asphaltiert. Neben dem Straßenweg werden 40% des Gesamtgüterverkehrs über den Schienenweg bedient. Im Finanzjahr 2018/2019 wurden rund 1,2 Mrd. Tonnen per Güterzug befördert. Die beiden wichtigsten Schienenkorridore von Delhi nach Kalkutta und von Mumbai nach Delhi sind 115-150% ausgelastet. Nur ca. 1% des Güterverkehrs wird über den Flugzeugtransport abgewickelt. In den folgenden Abbildungen befindet sich eine Übersicht der wichtigsten Umschlagplätze in Indien.<sup>97</sup>

**Tabelle 14: Eigenschaften der wichtigsten Umschlagplätze Indiens<sup>98</sup>**

Umschlagplatz	Zugang zu LKW-, Güterzug und Luftfracht	Hafenzugang	Zolllager	Lagerkapazität für Container	Kühlager vorhanden?
Delhi	✓	—	✓	✓	✓
Mumbai	✓	✓	✓	✓	—
Chennai	✓	✓	✓	✓	—
Bangalore	✓	—	✓	—	—
Nagpur	—	—	—	✓	—

Die staatlichen Unternehmen Indian Railways, Container Cooperation of India und Shipping Cooperation of India sind ihren jeweiligen Branchen Marktführer. DHL ist durch ein Joint Venture mit dem Unternehmen Blue Dart der größte deutsche Anbieter im Land.<sup>99</sup> Mit der Einführung einer landesweit einheitlichen Mehrwertsteuer, der Goods and Services Tax (GST), sind die Kontrollstopps an den inneren Landesgrenzen größtenteils entfallen. LKW können sich landesweit frei bewegen, wenn sie über alle notwendigen Lizenzen

<sup>97</sup> Germany Trade and Invest (2020), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/logistik/indien/logistik-in-indien-218512>

<sup>98</sup> Germany Trade and Invest (2020), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/logistik/indien/logistik-in-indien-218512>

<sup>99</sup> Germany Trade and Invest (2020), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/logistik/indien/logistik-in-indien-218512>

verfügen. Nutzungsgebühren für Lkw fallen auf einigen Abschnitten der Schnellstraßen an. Diese werden an den Mautstationen erhoben. Schwere Lkw dürfen in vielen Städten nur außerhalb der Hauptverkehrszeiten fahren.

In den Kaufverträgen wird vereinbart, nach welchen Lieferbedingungen der Warenverkehr zwischen Verkäufer und Käufer abgewickelt werden soll. Wenn dies nicht individuell im Kaufvertrag geregelt werden soll, einigen sich die Vertragspartner auf handelsübliche Lieferklauseln wie die INCOTERMS.<sup>100</sup>

### 7.2.2 Zollanmeldung Verfahren

Waren dürfen im Rahmen der Zollvorschriften über die in der indischen Zollgesetzgebung vorgeschriebenen Zollstraßen, Zollhäfen, Zollflughäfen in das indische Zollgebiet eingeführt werden. In der Seefracht gilt das Import-Manifest, welches besagt, dass die Ware mindestens 48 Stunden vor Eintreffen anzumelden ist. Bei Anmeldung der Waren über den Luftweg reduziert sich diese Frist auf zwei Stunden. Eine Zollanmeldung erfolgt grundsätzlich durch den indischen Importeur bei der Außenhandelsbehörde Directorate General of Foreign Trade (DGFT) mit dessen Import Export Code (IEC). Die Waren werden mit der Zollanmeldung (Bill of Entry) unter Vorlage der Warenbegleitpapiere zum zollrechtlich freien Verkehr oder für Zolllagerverfahren angemeldet. Die Anmeldefrist beträgt einen Tag nach Eintreffen der importierten Ware. Zollrechtlich freie Waren können nach Anmeldung und mit Bewilligung der Zollverwaltung bis zu 30 Tage in öffentlichen Zolllagern bei der jeweiligen Zolldienststelle verbleiben. Der Importeur selbst kann sich durch einen Zollagenten (Custom Broker) vertreten lassen. Für eine ordnungsgemäße Zollanmeldung in Indien sind vom Exporteur die folgenden Warenbegleitpapiere (gemäß DGFT Notification 114/2015) zu erstellen<sup>101</sup>:

- Handelsrechnung (Commercial Invoice, 3-fache Ausführung) in englischer Sprache mit folgenden Angaben:
  - Name und Anschrift des Verkäufers und des Käufers
  - Angabe des IEC des indischen Importeurs
  - Name und Anschrift des Frachtführers
  - Marke Nummer
  - Art der Packstücke
  - Brutto- und Nettogewicht
  - genaue Warenbezeichnung
  - HS-Codenummer
  - CIF-Wert
  - Fracht- und Versicherungskosten
  - Ursprungsland
  - Erklärung des Exporteurs über wahrheitsgemäße Angaben.
- Frachtpapiere
- nicht präferenzielles Ursprungszeugnis (Certificate of Origin)
- Packliste
- sonstige Zertifikate

Mit Hilfe des vereinfachten Zollpapiers Carnet ATA können Messe- und Ausstellungswaren nach Indien eingeführt werden. Die Wiederausfuhrfrist beträgt sechs Monate, gerechnet vom Datum der Zollanmeldung. Seit Januar 2018 können auch Ausrüstungen für Presse, Rundfunk und Fernsehen, Waren zu Sportzwecken sowie Apparate und Instrumente für Messungen, Prüfungen oder Überwachungen vorübergehend mit dem Carnet ATA eingeführt werden. Die Wiederausfuhrfrist für diese Waren beträgt zwei Monate und kann mit Bewilligung der Zollverwaltung um zwei Monate verlängert werden. Die Carnet ATA kann in Deutschland über die Industrie- und Handelskammern (IHK) beantragt werden.

### 7.2.3 Special Economic Zones (SEZ)

Der “Special Economic Zones Act, 2005” bildet die Rechtsgrundlage für die Errichtung von Sonderwirtschaftszonen, zusammen mit den Durchführungsbestimmungen “Special Economic Zones Rules, 2006”. Da diese Sonderwirtschaftszonen nicht zum indischen Zoll-

<sup>100</sup> Germany Trade and Invest (2020), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/logistik/indien/logistik-in-indien-218512>

<sup>101</sup> Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt/indien/merkblatt-ueber-gewerbliche-wareneinfuehren-indien-14270>

und Steuergebiet gehören, können Unternehmen ohne Erhebung von Abgaben Waren aus dem Zollaussland einführen. Darüber hinaus, werden Unternehmen umfangreiche Begünstigungen im Bereich der indirekten Steuern gewährt. Die indische Regierung bezweckte mit der Einrichtung dieser Zonen die Stärkung der heimischen Wirtschaft und den Ausbau der Infrastruktur. Im Rahmen des SEZ-Acts 2005 wurden auch Free Trade und Warehousing Zones (FTWZ) eingeführt. Sie sind eine Unterkategorie der Sonderwirtschaftszonen mit gleichen Vergünstigungen, allerdings mit Fokus auf Logistik, Lagerung und Transport.

Anders als beispielsweise in China, wo Sonderwirtschaftszonen ausschließlich staatlicherseits ausgewiesen werden, können Unternehmen in Indien auf eigene Initiative einen Antrag zur Errichtung einer solchen Zone stellen. Neben den nachfolgend dargestellten steuerlichen Vergünstigungen genießen Unternehmen, die sich in Sonderwirtschaftszonen ansiedeln, weitere Vorteile wie zum Beispiel die Befreiung von Einfuhrzöllen.

Die Errichtung einer SEZ kann beim Board of Approval (BoA) beantragt werden. Der Bauträger unterbreitet dabei den Vorschlag für die Errichtung bei der zuständigen Landesregierung. Die Landesregierung muss den Vorschlag mit ihrer Empfehlung innerhalb von 45 Tagen nach Erhalt des Vorschlages an den Genehmigungsrat weiterleiten. Der Antragssteller hat auch die Möglichkeit, den Vorschlag direkt an den Genehmigungsrat zu übermitteln. Legitimiert ist der Genehmigungsrat durch die indischen Zentralregierung und der im SEZ Act von 2005 festgesetzten Befugnisse. Der Genehmigungsrat besteht aus 19 Personen verschiedene indischer Ministerien, die im Konsens über Anträge entscheiden.

In Karnataka, wo sich auch das Luftfahrtindustriekuster Bengaluru befindet, ist bereits eine spezielle Sonderwirtschaftszone für die Luftfahrtindustrie errichtet worden, beantragt vom Karnataka Industrial Areas Development Board (KIADB). Im Bundesstaat Telangana befindet sich zudem eine SEZ für Luft- und Raumfahrt und Feinmechanik.<sup>102</sup>

## 7.2.4 Einfuhrverbote

Die Einfuhrverbote bzw. Einfuhrbeschränkungen und deren Vorschriften finden sich in der Einfuhrliste (Indian Trade Classification (ITC) of Import Items) einschließlich der allgemeinen Anmerkungen (Chapter 1A: General Notes Regarding Import Policy) und den Verordnungen (Notifications) des DGFT. Die Einfuhrliste untersteht der Zentralregierung im Rahmen des Außenhandelsregimes (Foreign Trade Policy and Procedures) als Anhang 1 (Import) zur „ITC (HS) Classifications of Export Import Items 2017“<sup>103</sup>.

Im Bereich der Luftfahrtindustrie gibt es nur sehr wenige Verbote: Importe von unbemannten Flugzeugsystemen, unbemannten Flugfahrzeugen und ferngesteuerten Luftfahrzeugen nach Indien sind seit 2016 verboten. Eine Einfuhr ist nur mit Hilfe einer Untersuchung durch die DGCA und einer Importlizenz, die durch DGFT ausgestellt wird, möglich.<sup>104</sup>

## 7.2.5 Zollsätze

Basierend auf der internationalen Nomenklatur des Harmonisierten Systems zur Bezeichnung und Codierung der Waren (HS 2017) und weiteren nationalen Unterteilungen, werden Zölle erhoben. Bei den Zollsätzen handelt es sich in der Mehrzahl um Wertzollsätze (in Prozent vom Wert). Für bestimmte Waren sind auch Mindestzölle vorgeschrieben. Bemessungsgrundlage für die Festsetzung der Einfuhrzölle (=Zollwert) ist in Bezug auf ein Kaufgeschäft stets der Transaktionswert, wobei nach dem indische Zollwertrecht die Beförderungs- und Versicherungskosten bis zur Eingangszollstelle in Indien hinzugerechnet werden, sofern sie nicht im Kaufpreis enthalten sind. Grundlegend akzeptiert die indische Zollverwaltung den Wert CIF (Cost, Insurance, Freight) bzw. CIP (Carriage and Insurance Paid To) der internationalen Lieferbedingungen (INCOTERMS) als Zollwert. Der Spitzenzollsatz für Industrieerzeugnisse beträgt grundsätzlich 20%, mit der Ausnahme für Personenkraftwagen sowie Krafträder (75-100%).

Die zwei wichtigsten Kodierungen des Harmonisierten Systems (HS) der Tarifnomenklatur sind HS 88 mit ihren Untergruppen HS 8802 und HS 8803. HS 8802 bezeichnet Luftfahrzeuge wie Hubschrauber, Flugzeuge, Raumfahrzeuge (einschließlich Satelliten) und Trägerraketen für Suborbital- und Raumfahrzeuge. HS 8803 hingegen beschreibt die einzelnen Komponenten für Luft- und Raumfahrzeuge. Auch diese beiden Untergruppen der HS 88 besitzen wiederum Untergruppen, die in Tabelle 16 mit ihren jeweiligen Zollsätzen dargestellt werden.<sup>105</sup>

<sup>102</sup> Government of India (2020), <http://sezindia.nic.in/upload/uploadfiles/files/SEZ.pdf>

<sup>103</sup> Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt/indien/merkblatt-ueber-gewerbliche-wareneinfuehren-indien-14270>

<sup>104</sup> Government of India, Ministry of Commerce and Industry (2016), [https://dgft.gov.in/sites/default/files/Notification\\_No.16\\_%28English%29\\_0.pdf](https://dgft.gov.in/sites/default/files/Notification_No.16_%28English%29_0.pdf)

<sup>105</sup> Europäische Kommission (2020), <https://madb.europa.eu/madb/atDutyOverviewPubli.htm?countries=IN&hscode=880>

**Tabelle 15: Zollsätze nach HS Code in der indischen Luftfahrtindustrie<sup>106</sup>**

HS Code	Produktbeschreibung	Zollsatz
88	Flug- und Raumfahrzeuge	
8802	Flugzeuge, Helikopter, Raumfahrzeuge (auch Satelliten), Trägerraketen für Suborbitalfahrzeuge	
8802.11	Helikopter mit Leergewicht unter 2000kg	2.5%
8802.12	Helikopter mit Leergewicht über 2000kg	2.5%
8802.20	Flugzeuge und andere Luftfahrzeuge mit Leergewicht unter 2000kg	2.5%
8802.30	Flugzeuge und andere Luftfahrzeuge mit Leergewicht über 2000kg aber unter 15000kg	2.5%
8802.40	Flugzeuge und andere Luftfahrzeuge mit Leergewicht über 15000kg	2.5%
8802.60	Raumfahrzeug (auch Satelliten) und Suborbital- und Raumfahrzeugträgerraketen	10%
8803	Komponenten von Waren aus Gruppe 8802	
8803.10	Propeller und Rotoren und deren Komponenten	2.5%
8803.20	Fahrgestelle und deren Komponenten	2.5%
8803.30	Andere Teile von Flugzeugen und Helikoptern	2.5%
8803.90	Andere	10%

Auf Waren ausländischer Unternehmen, die in Indien verkauft werden, erhebt der indische Staat einen Basiszoll, der meist zwischen 7,5 und 10% liegt. Zudem wird, wie bei inländisch produzierten Waren auch, die GST fällig. Seit dem Haushalt 2017/2018 hat die Social Welfare Surcharge (SWS) von 10% die frühere Ausbildungsabgabe Education Cess von insgesamt 3% abgelöst. Produkte der Warengruppe 8531 sind von der Social Welfare Surcharge (SWS) ausgenommen.<sup>107</sup> Wie bereits erwähnt, sind Unternehmen in der Luftfahrtindustrie in der SEZ Bangalore von der Zahlung von Zoll ausgenommen.

**Tabelle 16: Gesamtabgaben bei der Einfuhr für Güter in der indischen Luftfahrtindustrie (Inkl. „Landing Charges“)**

	8802.11, 8802.12, 8802.20, 8802.30, 8802.40	8802.60, 8803.90
Basiszollsatz	2.5%	10%
SWS	10%	10%
IGST	18%	18%
Gesamtzoll	21,25%	30,98%

Unternehmen, die Waren zur Be- oder Verarbeitung importieren, können die IGST von ihrer Verbrauchsteuerschuld abziehen. Bei der Einfuhr von Vorprodukten, die in Indien zu einem Endprodukt verarbeitet werden, das wieder exportiert wird, kann auf den Einfuhrzoll für die Komponenten verzichtet werden.

Beim Advance Authorisation Scheme ist ein zollfreier Import von Komponenten durch das indische Unternehmen möglich. Im Rahmen des Duty Drawback-Programms können gezahlte Importzölle nach dem Export des Endprodukts erstattet werden. Für beide Programme ist eine Registrierung beim DGFT erforderlich.

<sup>106</sup> Europäische Kommission, Zolldatenbank, HS 8802 und 8803, <https://madb.europa.eu/madb/atDutyOverviewPubli.htm?countries=IN&hscode=8802>, <https://madb.europa.eu/madb/atDutyOverviewPubli.htm?countries=IN&hscode=8803>

<sup>107</sup> Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt/indien/merkblatt-ueber-gewerbliche-wareneinfuehren-indien-14270>

## 7.3 Finanzielle Aspekte

### 7.3.1 Steuern

Die neue allgemeine Umsatzsteuer, Goods and Services Tax (GST), wurde am 1. Juli 2017 eingeführt und schafft damit erstmalig ein landesweit einheitliches Steuersystem. Die Reform löste eine Vielzahl von indirekten Steuern ab, die zentralstaatlich aber auch auf Ebene der Bundesstaaten und der Gemeinden erhoben wurden. So unterlagen zuvor Warenverkehr und Dienstleistungen in Indien unterschiedlichen indirekten Steuern. Sie So wurden einerseits auf zentralstaatlicher Ebene unter anderem Excise Duties auf die Herstellung von Waren, Service Tax auf Dienstleistungen, Countervailing Duty und Special Additional Duty of Customs auf Importe und andererseits auf bundesstaatlicher Ebene Value Added Tax, Central Sales Tax und Entry Tax auf die Einfuhr in einem Bundesstaat erhoben. Sie ist zudem die größte Steuerreform seit Indiens Unabhängigkeit 1947 und ähnelt dem europäischen System der Mehrwertsteuer.<sup>108</sup> Sie besteuert den jeweiligen Mehrwert auf jeder Leistungsstufe und bietet die Möglichkeit zur Vorsteuerverrechnung der Eingangsleistung. Die jeweiligen GST-Sätze können auf der offiziellen Website<sup>109</sup> eingesehen werden. Steuerpflichtig wird jede natürliche oder juristische Person oder Personenvereinigung, die in Indien für GST-Zwecke registriert ist bzw. registriert werden muss – vorbehaltlich eines steuerpflichtigen Mindestumsatzes von zwei Mio. INR pro Steuerjahr. Hierzu gehören auch ausländische Gesellschaften, die in Indien mit einer eigenen Gesellschaft aktiv sind. Bereits die Ankündigung dieser Reform hat das Vertrauen in Indien bei vielen Investoren wachsen lassen und die Reaktionen der indischen Wirtschaft fielen in den ersten Monaten nach ihrer Einführung mehrheitlich positiv aus. Optimistische Schätzungen gehen davon aus, dass die Reform das indische Wirtschaftswachstum um bis zu 2% steigern kann, wenngleich bei der Umsetzung der Reform Schwierigkeiten zu erwarten sind.<sup>110</sup> Der Index für Industrieproduktion ist seit Juli 2017 um 1,1% gestiegen.<sup>111</sup> Ökonomen sehen in der Reform einen der Hauptgründe, dass Indiens Wirtschaft sich nach leichtem Schwächeln 2017 im Jahre 2018 erholt hat.<sup>112</sup>

Deutsche Unternehmen, die Einnahmen aus Indien erzielen, sind in Indien einkommenssteuerpflichtig – auch ohne Betriebsstätte. Die Besteuerung der Warenlieferungen erfolgt bei der Entrichtung der Einfuhrabgaben. Nach Indien fakturierte Dienstleistungen, Zinsen sowie Einnahmen aus Lizenzgebühren eines ausländischen Unternehmens unterliegen der Quellensteuer. Diese heißt in Indien „Tax Deduction at Source“ oder auch „Withholding Tax“. Im Deutsch-Indischen Doppelbesteuerungsabkommen ist der Höchstsatz für die Quellensteuer festgelegt. Der Abzug der Quellensteuer liegt für Dienstleistungen, Lizenzgebühren und Zinsen bei 10%. Eine indische Betriebsstätte unterliegt der Unternehmensbesteuerung in Indien. Dabei handelt es sich um eine beschränkte Steuerpflicht der deutschen Gesellschaft in Indien, die mit ihrem Betriebsstättengewinn der indischen Steuer unterliegt. Der Steuersatz liegt hier bei ca. 40%.

### 7.3.2 Zahlungsmoral und Bonitätsprüfung

Zahlungsziele werden in Indien ganz individuell festgelegt. Tendenziell vereinbaren Firmen eher längere Fristen. Inländischen Kunden wurde 2018 eine durchschnittliche Zahlungsfrist von 34 Tagen eingeräumt, sechs Tage mehr als im Vorjahr. Für ausländische Käufer war es mit 29 Tagen ähnlich wie zuvor. Damit liegt Indien laut Atradius gleichauf mit anderen asiatisch- pazifischen Ländern. Insgesamt reichen die Zahlungspraktiken von Vorauszahlung bis zu 90 Tagen Kredit. Skonti für frühzeitige Zahlungen und Verzugszinsen für säumige Zahlungen sind nicht unüblich. Im internationalen Zahlungsverkehr müssen beide Parteien die Foreign Exchange Management (Borrowing and Lending) Regulations 2018 beachten, die auch immer wieder geändert werden. Eine Übersicht dazu findet sich unter <http://www.rbi.org.in/Scripts/Fema.aspx>.

Gezahlt wird in Indien, wie bei internationalen Geschäften üblich, mit Vorkasse, bestätigtem Akkreditiv oder einer Kombination daraus mit anschließender Schlusszahlung. Um die Absatzchancen zu erhöhen, gewähren Verkäufer auch Zahlungsaufschub. Der Anteil der Verkäufe auf Kredit hat sich 2018 bei B2B-Geschäften laut Atradius gegenüber dem Vorjahr von durchschnittlich 44,4% auf 42,5% verringert. Bei Zahlungen an ausländische Kunden war der Anteil mit 36% geringer.<sup>113</sup>

<sup>108</sup> VDMA e.V. (2017), <https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/20252966>

<sup>109</sup> <https://cbic-gst.gov.in/gst-goods-services-rates>.

<sup>110</sup> The Indian Express (2016), <http://indianexpress.com/article/business/economy/gst-bill-a-game-changer-for-indias-economic-growth-usibc-2952780>

<sup>111</sup> The Economic Times (2016), <https://economictimes.indiatimes.com/industry/transportation/airlines/-aviation/airports-authority-of-india-objects-to-proposal-to-let-airlines-carry-out-ground-handling/articleshow/50525652.cms>

<sup>112</sup> The Economist (2018), <https://www.economist.com/finance-and-economics/2018/03/28/indias-economy-is-back-on-track-can-it-pick-up-speed>

<sup>113</sup> Germany Trade and Invest (2019), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/zahlungsverhalten/indien/kreditvergabe-und-zahlungsmoral-in-indien-maerz-2019--23000>

Die Zahlungsmoral gilt in Indien als nicht stark ausgeprägt. Zwar berichten einige ausländische Unternehmen von einer professionellen und unkomplizierten Zahlungsabwicklung mit ihren indischen Kunden. In der Regel beschreiben Firmen das Forderungsmanagement jedoch als äußerst zeit- und kostenintensiv und preisen ein Überziehen der Fristen direkt ein. Rechnungen werden zum Teil Monate oder gar Jahre nach Termin beglichen. Bei wiederkehrenden Bestellungen ist es durchaus gängige Praxis, die Zahlung erst dann vorzunehmen, wenn der Folgeauftrag platziert wird. Dies gilt nicht nur für private Unternehmen, sondern auch für staatliche Stellen, wobei bei Letzteren die Chance, das Geld schließlich doch noch zu erhalten, als höher eingeschätzt wird. Aus diesem Grund sollte der Vorbeugung gegen das Risiko eines Zahlungsausfalls ausreichend Beachtung geschenkt werden. Es ist ein hoher Personalaufwand notwendig, um säumige Kunden an ihre Zahlungsverpflichtungen zu erinnern. Ein gerichtliches Mahnwesen ist nicht vorhanden und die Erfolgsaussichten, fällige Beträge einzuklagen, sind eher gering, da Rechtsstreitigkeiten in Indien kostenintensiv und langwierig sind. Laut Einschätzung von Creditreform lohnt es sich daher kaum, bereits angemahnte Forderungen überhaupt weiter zu verfolgen. Die größten Erfolgsaussichten birgt laut Unternehmen vor Ort ein außergerichtlicher Vergleich. Entsprechende Dienstleistungen bietet beispielsweise die Deutsch-Indische Handelskammer an.

Kleinbetriebe im informellen Sektor zahlen gerne bar und ungerne Steuern, was die Regierung unterbinden möchte und mit dem wenig gelungenen Versuch des Bargeldentzugs (Demonetisierung) versucht hat. Geschäfte mit diesen Kleinstfirmen, die nicht im Handelsregister registriert sind, erscheinen riskant. Das Ministry of Corporate Affairs listet auf seiner Webseite (<http://www.mca.gov.in>) zugelassene Firmen auf. Die Bonität eines neuen Kunden sollte in Indien grundsätzlich geprüft werden. Die Bedingungen der Informationsbeschaffung sind zwar verhältnismäßig schwierig, haben sich in den letzten Jahren allerdings verbessert. Geprüfte Bilanzen können beim Registrar of Companies, dem indischen Handelsregister, eingesehen werden. Auskünfte über die Zahlungsfähigkeit einer Vielzahl von Unternehmen sind bei privaten Auskunfteien erhältlich. Größter Anbieter ist das Credit Information Bureau India Ltd. (CIBIL), das auf Initiative verschiedener indischer Banken gegründet wurde und über Bonitätsinformationen sowohl zu Unternehmen als auch zu privaten Konsumenten verfügt. Darüber hinaus sind zum Beispiel die Credit Rating and Information Services of India Ltd., die mehrheitlich der Standard & Poor's Gruppe zugehörig ist, Dun & Bradstreet, die mit ihrer indischen Tochter auch an CIBIL beteiligt sind, sowie Coface am Markt vertreten. Die Aussagekraft der über Auskunftsdateien einholbaren Berichte in Indien ist umstritten. Von Marktkennern wird empfohlen, zusätzlich die Netzwerke der eigenen lokalen Mitarbeiter zu nutzen und so informelle Informationen über Geschäftspartner zu erhalten. Auch die Deutsch-Indische Handelskammer bietet eine Bonitätsprüfung indischer Geschäftspartner an. Kommt es trotzdem zu Zahlungsverzögerungen oder -ausfällen, sollte der Gläubiger möglichst frühzeitig mit Mahnung und Ankündigung weiterer Schritte darauf reagieren. Enthält der Vertrag eine Schlichtungsklausel, so bietet sich zunächst dieses Verfahren an oder alternativ eine Mediation. Diese Vermittlungsverfahren sind, wenn sie zum Ziel führen, allemal einer gerichtlichen Auseinandersetzung vorzuziehen. Das Gerichtswesen gilt als äußerst langwierig und schwer vorhersehbar. Positiv vermerkt die Weltbank in ihrem "Ease of Doing Business 2019", dass nun durch Änderungen im Insolvenzrecht abgesicherte Gläubiger Vorrang vor anderen Ansprüchen erhalten. Der Gläubiger kann den Schuldner vor das Insolvenzgericht bringen, was zu einer gewissen Disziplinierung führen kann.<sup>114</sup>

### 7.3.3 Zahlungsverkehr

Deutsche Unternehmen müssen beim Zahlungsverkehr in Indien einige Besonderheiten beachten. Umfangreiche Informationen über Kunden sollten eingeholt und Geschäfte - vor allem beim Export - in jedem Fall abgesichert werden. Die Zahlungsmoral gilt als wenig ausgeprägt, und das Forderungsmanagement erweist sich als zeit- und kostenintensiv. Für indische Tochterunternehmen ausländischer Firmen ist es möglich, sich am lokalen Markt zu finanzieren.

Im internationalen Wettbewerb um Exportmärkte kommt der Finanzierung zunehmend eine Schlüsselfunktion zu. Indien verfügt über die international geschäftsübliche Palette von Finanzierungsmethoden und Handelserleichterungen wie Akkreditiven oder Bank- und Internettransfers. Nicht selten wird sogar eine Kapitalbeteiligung am Projekt erwartet, womit der Exporteur zum Investor wird. Verbreitete Formen der Exportfinanzierung für Indien sind Dokumentenakkreditive, Forfaitierung und Bestellerkredite, gedeckt durch Exportkreditagenturen, wie EulerHermes.<sup>115</sup>

Die Praxis zeigt, dass bei der Auftragsvergabe neben dem technologisch hochwertigen Produkt immer mehr die Bereitstellung einer geeigneten Finanzierung durch den Anbieter für die Wettbewerbsfähigkeit und somit den Zuschlag entscheidend ist. Dies führt

<sup>114</sup> Germany Trade and Invest (2019), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/zahlungsverhalten/indien/kreditvergabe-und-zahlungsmoral-in-indien-maerz-2019--23000>

<sup>115</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016), [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse\\_indien\\_2016.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse_indien_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

zunehmend zur Entwicklung von Finanzierungsmodellen, die eine starke Einbindung des Exporteurs und seiner Hausbank in die Finanzierung vorsehen. Diese Modelle werden hier im Folgenden kurz vorgestellt.

### 7.3.3.1 Akkreditiv

Das Akkreditiv ist die am weitesten verbreitete Zahlungsmethode in Indien. Das "Dokumenten-Akkreditiv" ist sowohl für Exporteure als auch für Importeure ein unverzichtbares Zahlungssicherungsinstrument. Fakturiert wird üblicherweise in EUR aber auch in USD oder Schweizer Franken. Grundsätzlich sollte nur gegen unwiderrufliches, bestätigtes Akkreditiv geliefert werden, auch wenn solche Bestätigungen von indischen Banken oft schwer zu erhalten sind. Falls die Lieferung ohne Akkreditiv erfolgt, sollte sich der Exporteur vor Verschiffung vergewissern, dass eine Einfuhrlizenz mit Devisengenehmigungsvermerk vorliegt. Grundsätzlich sollten keine Lieferungen ohne Zahlungssicherheiten abgeschlossen werden.<sup>116</sup>

### 7.3.3.2 Bank Payment Obligation

Die Bank Payment Obligation (BPO) ist ein noch relativ unbekanntes und in der Praxis noch wenig benutztes Instrument der Zahlungssicherung. Es handelt sich um eine standardisierte unwiderrufliche Zahlungsverpflichtung der Bank des Importeurs gegenüber dem Exporteur. Auf Wunsch kann die Bank des Exporteurs dieses Zahlungsverprechen zusätzlich bestätigen und dem Exporteur damit die wirtschaftlichen und politischen Risiken im Zusammenhang mit dem Projekt abnehmen. Die BPO kombiniert die Sicherheit eines Akkreditivs mit der einfachen Handhabung einer Überweisung. Sie sollte jedoch nur bei kleineren, standardisierten Handelsgeschäften genutzt werden (z.B. reines Liefergeschäft). Im Unterschied zum Dokumentenakkreditiv baut die BPO auf dem elektronischen Abgleich der Daten von Käufern und Verkäufern auf, die diese ihren Banken zur Verfügung stellen. Die BPO kann auch Zahlungsziele beinhalten und damit auch als Finanzierungsinstrument genutzt werden.<sup>117</sup>

### 7.3.3.3 Forfaitierung

Mit dem Instrument der Forfaitierung können sich Exporteure Liquidität und damit finanziellen Spielraum verschaffen, indem Sie zu einem späteren Zeitpunkt fällig werdende Forderungen aus Warenlieferungen und Leistungen an eine Bank oder ein Spezialinstitut verkaufen. Die Bank übernimmt dabei das volle wirtschaftliche und politische Risiko. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Ankauf durch den Forderungskäufer i.d.R. regresslos erfolgt, also ohne späteren Rückgriff auf den Exporteur. Der Exporteur haftet jedoch für den rechtlichen Bestand und die Durchsetzbarkeit der Forderung bis zu deren vollständiger Erfüllung. Eine Forfaitierung erfolgt in der Regel auf Basis eines abstrakten, also vom Grundgeschäft losgelösten, Zahlungsinstruments. Die Forderung des deutschen Exporteurs an seinen indischen Geschäftspartner ist besichert durch folgende mögliche Instrumente: Bank-avaliierte Wechsel, Bankgarantie, Akkreditiv und Solawechsel. Eine Forfaitierung von reinen Buchforderungen ist bei indischen Schuldern mit entsprechender zufriedenstellender Bonität auch möglich. Sobald der Exporteur eine Forfaitierung beabsichtigt, sollte er frühzeitig Kontakt mit Forfaituren aufnehmen, um die aktuellen Ankaufkonditionen, einschließlich der für Indien berechneten Risikoprämie, die maximale Laufzeit forfaitierfähiger Exportforderungen auf Indien sowie die vom Forfaiteur anerkannten indischen Banken abzuklären. Forfaitierungen in Indien können bis zu einer Laufzeit von fünf Jahren dargestellt werden.<sup>118</sup>

## 7.3.4 Finanzierung

### 7.3.4.1 Bankensektor

Der für Investoren interessante Bankensektor umfasst 26 staatliche, 20 private und 30 ausländische Banken. Der Bankensektor ist stark reguliert. So ist z.B. die Zahl der Niederlassungen einer Bank limitiert. Außerdem müssen die lokalen indischen Banken 40% ihres Kreditvolumens an Bauern und Kleinunternehmen vergeben.<sup>119</sup>

Generell muss aber die Schwäche des indischen Bankensektor erwähnt werden. 2019 betrug der Anteil der faulen Kredite 9.1% am Gesamtkreditvolumen. Die daraus resultierende Belastung äußerte sich in einer niedrigeren Neukreditvergabe für Unternehmen, was

---

<sup>116</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016). Finanzierungsstudie Indien, [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse\\_indien\\_2016.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse_indien_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

<sup>117</sup> Ibid.

<sup>118</sup> Ibid.

<sup>119</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016), [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse\\_indien\\_2016.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse_indien_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

sich auch im indischen Bruttoinlandsprodukt widerspiegelt<sup>120</sup>. Die Bruttoanlageinvestitionen dürften sich laut Hochrechnungen von Germany Trade and Invest auf nur 6% erhöhen<sup>121</sup>.

Die beiden indischen Banken ICICI und die State Bank of India haben eine Niederlassung in Frankfurt. Neben international tätigen Banken sind zahlreiche indische Banken im Finanzierungsmarkt (vor allem für Rupien-Darlehen) und halbstaatliche Infrastruktur-Finanziers aktiv (Kontaktaten siehe Anhang): Private Finanzinstitute vergeben Kredite nur an Industrie-Kunden mit hoher Bonität. Teilweise haben ausländische Unternehmen Probleme, eine Kreditvergabe vor Ort zu erwirken. Der Vorteil der kommerziellen Banken liegt in der schnelleren Kreditvergabe und den längeren Laufzeiten (bis zu 15 Jahre). Die Zinskonditionen schwanken zwischen zwölf bis 15%. Folgende deutsche Banken sind in Indien aktiv: Deutsch Bank, DZ Bank, Landesbank Baden-Württemberg, Commerzbank und KfW IPEX Bank GmbH.<sup>122</sup>

#### 7.3.4.2 Kreditversicherung

Indien bietet ein attraktives Wachstumspotential für Exporteure. Allerdings sollten auch die Ausfallrisiken einkalkuliert werden, da die lokalen Strukturen eher an ein Entwicklungsland erinnern, wenn man sie mit westlichen Standards vergleicht. Die Konsequenz ist mangelnde Transparenz, die das Ausfallrisiko erhöht. Offizielle Firmenberichte geben das tatsächliche Zahlungsverhalten nur eingeschränkt wieder. Die Kreditversicherung ist ein effektives Instrument für Exporteure, um sich gesichert profitablen Geschäften in Indien widmen zu können. Kredite, die durch (Export)-Kreditversicherungen gedeckt werden, fallen unter das sogenannte External Commercial Borrowing, für das die Vorgaben der RBI zu erfüllen sind. Dies stellt eine Besonderheit des indischen Marktes dar.

Für Geschäfte mit Indien bieten private Kreditversicherungen Schutz vor Forderungsausfall. Die drei größten in Deutschland tätigen Kreditversicherer sind: Euler Hermes AG, Hamburg (= Hermes privat), Coface AG, Mainz und Atradius Kreditversicherung, Köln. Die deutschen staatlichen Exportkreditgarantien (Hermesdeckungen) sind ein bewährtes Instrument der Risikovorsorge im Exportgeschäft nach Indien. Im Rahmen der Außenwirtschaftsförderung der Bundesregierung schützen sie deutsche Exporteure und Kreditinstitute vor Zahlungsausfall bei der Lieferung an indische Kunden und sichern vor wirtschaftlichen und politischen Risiken aus diesen Exportgeschäften. PWC und die Euler Hermes Aktiengesellschaft bearbeiten als vom Bund beauftragte Mandatare im Rahmen eines Konsortiums die Exportkreditgarantien der Bundesrepublik Deutschland. Das gemeinsame Portal von Euler Hermes und PWC informiert über Grundlagen und Inhalte der Absicherung sowie über die absicherbaren Risiken und das Antragsverfahren bei Exportgeschäften mit Indien. Sofern Unsicherheit über die Hermesdeckungsfähigkeit für ein Exportgeschäft nach Indien besteht, kann die neu geschaffene Möglichkeit der Vorabanfrage bei Hermes genutzt werden, um sich eine generelle unverbindliche Stellungnahme von Hermes einzuholen. Nähere Informationen sind unter dem folgenden Link verfügbar: [www.agaportal.de](http://www.agaportal.de). Euler Hermes-Deckungen stehen ausschließlich deutschen Unternehmen für Lieferungen nach Indien zur Verfügung. Finanzkreditdeckungen können jedoch auch zugunsten ausländischer Kreditinstitute übernommen werden, sofern diese Lieferungen/Leistungen deutscher Exporteure finanzieren.<sup>123</sup>

#### 7.3.4.3 Kreditkonditionen

Ein zentrales Thema bezüglich des Markteintritts in Indien stellt die Finanzierung der Auslandsgeschäfte dar. Die reine Eigenkapitalzeichnung birgt aus steuerlicher Perspektive keine monetären beziehungsweise wirtschaftlichen Vorteile für deutsche Unternehmen. Gründe hierfür sind hohe Steuersätze auf Dividendenausschüttungen und spätere Anteilsrückkäufe. Interessanter sind "External Commercial Borrowings" (ECB's) im Zusammenhang mit der Gründung einer Tochtergesellschaft in Indien oder einer Partnerschaft mit einem indischen Unternehmen. Diese haben den Vorteil, dass die Zinsabschlagsteuer für das ECB gedeckte Darlehen bei günstigen Bedingungen unter dem nach indischem Steuerrecht geltenden Satz liegt. Im Jahr 2019 wurden neue Guidelines für ECB's von der Reserve Bank of India als Regulierungsbehörde, veröffentlicht. Diese Neuerungen beinhalten unter anderem wer förderungswürdige Kreditnehmer sind. Diese wurde auf alle für den Erhalt von Direktinvestitionsberechtigten (FDI) Einheiten ausgedehnt. Normalerweise beträgt die Laufzeit drei Jahre, mit Ausnahmen wie zum Beispiel für den Herstellungssektor auch nur ein Jahr, als auch einem Maximalzinssatz. Die verschiedenen sektoralen Einzellimits pro Jahr (von 100 Millionen bis 750 Millionen US-Dollar für Infrastrukturunternehmen) im früheren Rahmen wurden überarbeitet und vereinheitlicht. Die allgemeine Grenze liegt nun bei 750 Millionen US-Dollar. Wenn der ausstehende betrag aller ECB's über fünf Millionen US-Dollar liegt, sollte das Haftungsverhältnis der ECB's nicht mehr als 7:1 betragen. Eine Verzögerung bei der Meldung einer Inanspruchnahme vor Erhalt einer

<sup>120</sup> Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/indien/swot-analyse-indien-november-2018--22766>

<sup>121</sup> Germany Trade and Invest (2019), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/zahlungsverhalten/indien/kreditvergabe-und-zahlungsmoral-in-indien-maerz-2019--23000>

<sup>122</sup> Reserve Bank of India (2019), <https://www.rbi.org.in/commonman/Upload/English/Content/PDFs/71207.pdf>

<sup>123</sup> Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/recht-kompakt/indien/recht-kompakt-indien-20282>



Kreditregistrierungsnummer (Loan Registration Number) von der Reserve Bank of India oder eine Verzögerung bei der Einreichung von monatlichen Raten kann durch die Zahlung einer Verspätungsgebühr ausgeglichen werden. Die Gebühren variieren nach Dauer des Versäumnisses. Es gibt zwei Wege, um Zugang zu externen kommerziellen Krediten oder zu ECB's. Bei der Automatischen Route kann der Kreditnehmer ohne vorherige Genehmigung der indischen Zentralbank einen Kredit von einer ausländischen Einrichtung erhalten. Hier muss der Kreditvertrag jedoch bei der Zentralbank registriert werden. Bei der Genehmigungsroute muss der Kreditnehmer, um ein Darlehen von einer ausländischen Einheit zu erhalten, einen Antrag bei der Zentralbank in der vorgeschriebenen Form über einen von der Zentralbank angegebenen autorisierten Händler einreichen. Externe kommerzielle Anleihen oder ECB's sind kommerzielle Kredite in Form von Käuferkrediten, Bankkrediten, Lieferantenkrediten, variabel verzinslichen Schulverschreibungen und festverzinslichen Schuldverschreibungen von ausländischen Kreditgebern gewährt werden.<sup>124</sup>

Da ECB's ausschließlich für Investitionen in Zusammenhang mit einem indischen Gesellschafter oder eigener Gründung einer Tochtergesellschaft zum Tragen kommen, soll die folgende Tabelle eine Übersicht über eigenständige Kreditaufnahmen bieten. Dargestellt sind fünf große indische Geschäftsbanken und deren Konditionen für Geschäftskredite (business loans).

---

<sup>124</sup> Reserve Bank of India (2019), [https://m.rbi.org.in/Scripts/BS\\_ViewMasDirections.aspx?id=11510](https://m.rbi.org.in/Scripts/BS_ViewMasDirections.aspx?id=11510)

**Tabelle 17: Konditionen Geschäftskredite (Business Loans) der wichtigen Banken in Indien<sup>125</sup>**

	SBI Bank	HDFC Bank	ICICI Bank	IDFC Bank	RBL Bank
Zinssatz ab	11,20%	15,65%	16,49%	22,00%	16,25%
Bearbeitungsgebühr	2-3%	0,99 – 2,50%	0,99-2%	2%	1,80-2,20%
Laufzeit	12 - 48 Monate	12 - 48 Monate	12 - 36 Monate	6 - 36 Monate	12 - 36 Monate
Niedrigste Rate pro 1.200 EUR (100.000 INR) <sup>126</sup>	Ca. 30 EUR (INR 2.594)	Ca. 34 EUR (INR 2.816)	Ca. 42 EUR (INR 3.540)	Ca. 46 EUR (INR 3.819)	Ca. 42 EUR (INR 3.528)
Darlehensbetrag <sup>127</sup>	Ca 6.000-12.000.000 EUR (500.000 - 1.000.000.000 INR)	Ca. 600 - 60.000 EUR (50.000 - 50.000.000 INR)	Ca. 1.200 – 50.000 EUR (100.000 - 4.000.000 INR)	Ca. 3.600 - 90.000 EUR (300.000 - 7.500.000 INR)	Ca. 1.200- 12.000 EUR (100.000 - 1.000.000 INR)
Teilvorauszahlung, Gebühr	3%	Nicht gestattet	Nicht gestattet	Nicht gestattet	Nicht gestattet
Frühzeitige Beendigung, Gebühr	Gestattet nach 6 Raten; 3,00%	Gestattet nach 12 Raten; 2,00-4,00%	Gestattet nach 6 Raten; 5,00%	Gestattet nach 6 Raten; 4,00-5,00%	Gestattet nach 12 Raten; gebührenpflichtig
Mindestumsatz <sup>128</sup>	Ca. 24.000 EUR (2.000.000 INR)	Ca. 120.000 EUR (10.000.000 INR)	Ca. 72.000 EUR (600.000 INR)	0 EUR (0 INR)	Ca. 30.200 EUR (2.500.000 INR)
Unternehmensexistenz (in Monaten)	36 Monate	36 Monate	36 Monate	36 Monate	36 Monate
Steuernachweis (in Monaten)	24 Monate	24 Monate	24 Monate	36 Monate	12 Monate
Eigener Wohnsitz/Büro in Indien	nicht erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich

### 7.3.5 Wechselkursrisiken

Die indische Rupie ist in den letzten Jahren um etwa 4.1% gesunken. Der langfristige Abwärtstrend lässt mit dem konstant hohen Unterschied in der Inflationsrate erklären, der den Wechselkurs unter Druck setzt, sich an den sinkenden Werten der indischen Rupie anzupassen. Für die Zukunft erwarten Analysen das die indische Rupie aufgrund steigender Ölpreise, zunehmender Inflation und geringerer Portfoliozuflüsse kurzfristig weiter sinken wird. Mittel- bis langfristig wird das anhaltende Inflationsgefälle zwischen dem Euroraum und Indien zu einem anhaltenden und stetigen Abfall der indischen Rupie gegenüber dem Euro führen.

<sup>125</sup> My Loan Care (2020), <https://www.myloancare.in/business-loan/>

<sup>126</sup> Minimum monatliche Rückzahlung des Kreditbetrags ca 2,50% pro 1.200 EUR

<sup>127</sup> Angaben in EUR sind gerundet bei einem Wechselkurs von 1:80

<sup>128</sup> Angaben in EUR sind gerundet bei einem Wechselkurs von 1:80

## 7.4 Inputfaktoren

### 7.4.1 Arbeitskräfte vor Ort

Im internationalen Vergleich ist Indien sehr kompetitiv in Bezug auf seine Arbeitskräfte. Insbesondere verglichen mit anderen Entwicklungsländern kann das Land durch seinen hohen Anteil Englischsprechender Menschen, der geringen Lohnkosten auch für gut ausgebildete Arbeitskräfte, relativ einfacher Arbeitsmarktregulierung und funktionierenden Ausbildungssystem punkten. Diese Aspekte rückten Indien auf Platz 5 des globalen 'Contingent Workforce Index', der die Wettbewerbsfähigkeit der lokalen Arbeitskräfte im internationalen Vergleich misst.<sup>129</sup>

Die folgende Tabelle 18 gibt einen Überblick die wichtigsten Regulationen im indischen Arbeitsmarkt.

**Tabelle 18: Regulation im indischen Arbeitsmarkt<sup>130</sup>**

	Aspekt	Mumbai	Delhi
Anstellungsprozess	Maximale Länge befristeter Verträge	Kein Limit	Kein Limit
	Mindestlohn für einen Vollzeitangestellten (US\$/Monat)	135,9	244,6
	Maximale Länge der Probezeit in Monaten	3	3
Arbeitszeit	Standard tägliche Arbeitszeit	9	9
	Maximale Anzahl Arbeitstage pro Woche	6	6
	Zuschlag für Nachtarbeit in Prozent	0	0
	Zuschlag für Arbeit an einem sonst freien Tag in Prozent	100	0
	Zuschlag für Überstunden	100	100
	Einschränkungen für Nachtarbeit	Ja	Ja
	Dürfen Frauen so lange arbeiten wie Männer?	Nein	Nein
	Einschränkungen für Überstunden	Ja	Ja
	Urlaubstage pro Jahr	18	15
	Mutterschutzurlaub vom Gesetz vorgeschrieben?	Ja	Ja
Jobqualität	Maximallänge des Mutterschutzurlaubs	182	182
	Zu zahlender Lohn während Mutterschutzurlaub	100%	100%
	Gibt es mindestens 5 bezahlte Tage für Krankenurlaub?	Nein	Nein

### 7.4.2 Wasserversorgung

Für die derzeitige kritische Wassersituation haben die industrielle und wirtschaftliche Entwicklung sowie das Bevölkerungswachstum katastrophale Folgen. Bereits jetzt erlebt Indien die schlimmste Wasserkrise seiner Geschichte. Mangelnde staatliche Planung und Korruption, die zunehmende Privatisierung von Unternehmen und der Anstieg von industriellen und menschlichen Abfällen sind Ursachen. Mehr als 600 Millionen Menschen sind von akuter Wasserknappheit betroffen und die Grundwasserressourcen sind in einem kritischen Zustand. 75% der Haushalte und 84% der ländlichen Haushalte haben keinen Zugang zu Leitungswasser. Nur 33% der Bevölkerung des Landes haben Zugang zu traditionellen sanitären Einrichtungen und circa 70% des Wassers sind verunreinigt. Nach einem Bericht des indischen Think Tank NITI Aayog aus dem Jahr 2018 werden 40% der Bevölkerung in Indien im Jahr 2030 keinen Zugang zu Trinkwasser mehr haben. Bereits für 2020 wurde prognostiziert, dass 21 Städten, darunter New Delhi, Chennai und Hyderabad das Trinkwasser ausgehen wird. In den letzten beiden Jahrzehnten wurde mit staatlichen Lösungen versucht, ein effektives Wassermanagement einzuführen und damit auch die Verfügbarkeit und Qualität der kommunalen Trinkwassersysteme erheblich zu verbessern. Dazu gehören Maßnahmen, wie die Zusammenlegung von Behörden für eine bessere Entscheidungsfindung, genaue Grundwasserdefinition, innovative Mikrobewässerungskonzepte (PMKSY) sowie globale Partnerschaften wie bspw. mit Israel.

<sup>129</sup> World Bank (2019), <https://www.doingbusiness.org/en/data/labormarketeconomy/india>

<sup>130</sup> Ibid.

Unternehmen sehen sich insbesondere in den Monaten April, Mai und Juni mit Wasserknappheit konfrontiert. Diese Monate sind die indischen Sommermonate, und liegen unmittelbar von der jährlich wiederkehrenden Monsunperiode. Unternehmen mit wasserintensiven Produktionsprozessen sind in diesen Monaten von Wasserknappheit bedroht, auch, weil örtliche Behörden die private Wasserversorgung priorisieren.

Zudem ist es nicht länger gestattet, Fabriken so zu konstruieren, dass sie das Grundwasser für ihre Produktionsprozesse nutzen können<sup>131</sup>.

### 7.4.3 Elektrizitätsversorgung

Indien ist es seit 2012 gelungen, Stromausfälle stark zu verringern. Während 2012 noch 8,5-11% der Nachfrage nach Strom ungedeckt blieb, liegt dieser Wert in 2018 bei 0,4-0,9%. Dennoch sind die Kosten der mangelhaften Elektrizitätsversorgung noch immer hoch. Unternehmen sind gezwungen in Diesel Generator zu investieren, die allerdings nur Strom zu einem Vielfachen der üblichen Kosten erzeugen können. Besonders unvorhersehbare Stromausfälle wirken sich negativ auf die nationale Produktion aus, weil alle Unternehmen ohne Dieselgeneratoren ihre Arbeiter für diesen Tag nach Hause schicken müssen. 2014 identifizierten knapp die Hälfte aller Unternehmen in Indien die unzuverlässige Stromversorgung als größere Einschränkung für ihre Operation und Wachstum. Eine Studie aus 2016 konnte zeigen, dass ein die Umsätze produzierender indischer Unternehmen bei 4,2% fehlenden Stroms um 4,9% fallen. Auch wenn sich die Stromversorgung in der Zwischenzeit stark verbessert hat, ist das Thema nach wie vor eine Herausforderung für Firmen.<sup>132</sup>

### 7.4.4 Internetversorgung

Die Versorgung mit Breitband Internet in Indien ist extrem schwach. Durch hohe Penetrierung von mobilen Netzwerken war der Druck aus Nachfragersicht hier sehr gering. 2018 hatten lediglich 1.3% der Anschlüsse Breitband (mehr als 256kb/s). 2023 soll das auf 1,7% steigen. Trotz ausführlicher Pläne der Regierung gibt es keine Hoffnung auf schnellen Ausbau des Breitbandnetzes. Unternehmen können dieses Problem durch gute Mobilfunknetze teilweise ausgleichen, können aber dennoch, je nach Standort, durch unzureichenden Internetzugang eingeschränkt sein.<sup>133</sup>

---

<sup>131</sup> eigene Recherche

<sup>132</sup> World Bank (2019), <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30923/9781464811548.pdf?sequence=8>

<sup>133</sup> Harpur, P. (2019)

# 8 Schlussbemerkung

Die Krise des Coronavirus macht deutlich, dass Unternehmen sich für Risiken wappnen müssen. Nicht jede Krise ist von globaler Natur, und nicht jede globale Krise trifft jedes Land gleich hart. Zusätzliche Produktionsstandorte oder Absatzmärkte sind daher in eine durchdachte Risikostrategie miteinzubeziehen, da sie in schlechten Zeiten die Effekte von Krisen abfedern können. Insbesondere Indien, das sich durch seine Wirtschaftsfreundlichkeit und Rechtssicherheit von vielen anderen Schwellenländern absetzen kann, präsentiert sich hier als herausragender Standort. Zu beachten bei der Standortwahl ist allerdings die Verfügbarkeit einer guten Internetverbindung. Eine langsame Internetverbindung kann sich in einem Zeitalter, in dem Industrie 4.0 Unternehmen mit vielen Vorteilen ausstatten kann, negativ auf die operative Tätigkeit auswirken. Chancen für deutsche Unternehmen ergeben sich besonders durch das hohe Wachstum, die günstigen Humanressourcen, steuerlich günstige Rahmenbedingungen und ein boomendes geographisches Cluster um Bangalore.

**Tabelle 19: Übersicht über Stärken und Schwächen der indischen Luftfahrtindustrie**

	Stärken	Schwächen
<b>Markteintritt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Schranken für Direktinvestitionen</li> <li>- Breite Auswahl möglicher Rechtsformen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komplexer Gründungsprozess (wenn auch inzwischen stark verbessert)</li> <li>- Großer bürokratischer Aufwand beim Bau einer Fabrik</li> </ul>
<b>Geschäftstätigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringe Lohnkosten</li> <li>- Großer, englischsprechender Pool qualifizierter Arbeitskräfte</li> <li>- Äußerst günstige steuerliche Bedingungen in Bangalore</li> <li>- Keine Zollgebühren in Bangalore</li> <li>- Hohes Branchenwachstum</li> <li>- Identische technische Standards</li> <li>- Wenig nationaler Wettbewerb</li> <li>- Keine relevanten Einfuhrverbote</li> <li>- Hervorragendes Investitionsklima</li> <li>- Stetige Verbesserung der Geschäftsfreundlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geldpolitische Instabilität</li> <li>- Relativ hoher bürokratischer Aufwand</li> <li>- Starke Regulierung des Arbeitsmarkts</li> <li>- Relativ hohe Korruption</li> <li>- Risiken im Zahlungsverkehr</li> <li>- Hohe Fremdkapitalzinsen</li> <li>- Standortwahl muss Wasser- Elektrizitäts-, und Internetversorgung miteinbeziehen</li> <li>- Einschränkungen für Überstunden</li> </ul>

## 9 Quellenverzeichnis

- Airbus (2016), <https://www.airbus.com/newsroom/news/en/2016/03/airbus-and-india-a-growing-industrial-cooperation.html> , abgerufen am 02.03.2020
- Airbus (2018), <https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2018/03/india-demand-for-new-aircraft-forecast-at-1-750-over-20-years.html>, abgerufen am 02.03.2020
- Airbus (2020), <https://www.airbus.com/company/worldwide-presence/india.html>, abgerufen am 02.03.2020
- Airbus Helicopters (2020), [http://www.airbushelicopters.asia/website/en/ref/India\\_272.html](http://www.airbushelicopters.asia/website/en/ref/India_272.html), abgerufen am 02.03.2020
- Air India (2020), [http://www.airindia.in/star\\_alliance.html](http://www.airindia.in/star_alliance.html), abgerufen am 02.03.2020
- Air India (2019), <http://www.airindia.in/images/pdf/SFS-Financial-Statements-2018-19.pdf>, abgerufen am 02.03.2020
- Arrow Aviation (2020), <https://www.arrowaviation.com/our-company.html>, abgerufen am 02.03.2020
- Avionics International (2020), <http://interactive.aviationtoday.com/avionicsmagazine/december-2018-january-2019/india-a-new-aerospace-engineering-hub>, abgerufen am 02.03.2020
- British Broadcasting Corporation (2007), [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south\\_asia/6911544.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/6911544.stm), abgerufen am 02.03.2020
- British Broadcasting Corporation (2019), <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-48347081>, abgerufen am 02.03.2020
- British Broadcasting Corporation (2019), <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-48347081> , abgerufen am 02.03.2020
- Boeing (2020), <https://www.boeing.co.in/boeing-in-india/about-boeing-in-india.page>, abgerufen am 02.03.2020
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016), [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse\\_indien\\_2016.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Finanzierungsstudien/2016/finanzierungsanalyse_indien_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=5), abgerufen am 02.03.2020
- Defense Aerospace (2020), <https://www.defense-aerospace.com/articles-view/feature/5/102287/quick-overview-of-india%E2%80%99s-aerospace-industry.html>, abgerufen am 02.03.2020
- Europäische Kommission (2020), <https://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/india>, abgerufen am 02.03.2020
- Europäische Kommission (2020), <https://madb.europa.eu/madb/atDutyOverviewPubli.htm?countries=IN&hscod=880> , abgerufen am 02.03.2020
- Indian Embassy Berlin (2020), Visa Types  
<https://indianembassyberlin.gov.in/pages?id=eyJpdil6IIRpWGNsODZWXC83UVlvUzBhZzZNSW5nPT0iLCJ2YWx1ZSI6IjgwTXczOHY3dkFEcDFvZINONDRHYmc9PSIsIm1hYyI6ImU0MjY1NGI3MzY0ODdhODYzNjIxZWJINzFIZDQyNTFiZmYyZThmMzY1ZGE2MTkyOGEyN2Y2OTA3NThmMDRlMDMifQ==&subid=eyJpdil6ImJSnBSekJVQXpWNUx0MmtXTzFQV2c9PSIsInZhbHVlIjojVDg5QkdqTzVuRnNlNGtIWGhuekpqZz09IiwibWFjIjojMDQxZjFmYzNiOGNjM2ViNDQwMGQxOGUxOGFkNmE4ZGVmOTI2NDYzMTRjYWE3YTUzZDVMZjgwYjFjZTBkMjBhOSJ9&nextid=eyJpdil6IINWVF15UzBDOSStZQ0ZTRHo1SHZRY2c9PSIsInZhbHVlIjojMHY4aUdpd3NvQ3V0dWIRs3RhSndiZz09IiwibWFjIjojZDgxYTJhYjZmMjBkNTczNTFmMWQ1YWZzYTQyMWNmNGU1ZDI4MmY0ZWMxNGMxMGY0NGVIMjEwYjQ5YTNiN2YxZCJ9> , abgerufen am 02.03.2020

- Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (2019), <https://www.globalaviationsummit.in/documents/VISION-2040-FOR-THE-CIVIL-AVIATION-INDUSTRY-IN-INDIA.pdf>, abgerufen am 02.03.2020
- Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (2020), [https://www.wings-india.in/WINGS\\_BROCHURE-2020.pdf](https://www.wings-india.in/WINGS_BROCHURE-2020.pdf), abgerufen am 02.03.2020
- Flight Global (2019), <https://www.flightglobal.com/news/articles/indian-government-draws-up-new-civil-aviation-roadmap-455019>, abgerufen am 02.03.2020
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019), <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/indien-zentralbank-stemmt-sich-gegen-sinkendes-wachstum-16416741.html>, abgerufen am 02.03.2020
- Germany Trade and Invest (2019), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/zahlungsverhalten/indien/kreditvergabe-und-zahlungsmoral-in-indien-maerz-2019--23000>, abgerufen am 02.03.2020
- Germany Trade and Invest (2020), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/logistik/indien/logistik-in-indien-218512>, abgerufen am 02.03.2020
- Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt/indien/merkblatt-ueber-gewerbliche-wareneinfuehren-indien-14270>, abgerufen am 02.03.2020
- Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/indien/swot-analyse-indien-november-2018--22766>, abgerufen am 02.03.2020
- Germany Trade and Invest (2018), <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/recht-kompakt/indien/recht-kompakt-indien-20282>, abgerufen am 02.03.2020
- GKV Spitzenverband (2020), [https://www.dvka.de/de/arbeitgeber\\_arbeitnehmer/antraege\\_finden/abschluss\\_ausnahmereinbarung/abschluss\\_ausnahmereinbarung.html?country=Indien](https://www.dvka.de/de/arbeitgeber_arbeitnehmer/antraege_finden/abschluss_ausnahmereinbarung/abschluss_ausnahmereinbarung.html?country=Indien), abgerufen am 02.03.2020
- Go Airlines (2020), <https://www.goair.in/about-us>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India Department for Promotion of Industry and Internal Trade (2016), <https://dipp.gov.in/sia-newsletter/foreign-direct-investment-india-annual-issue-2016>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India (2020), <http://sezindia.nic.in/upload/uploadfiles/files/SEZ.pdf>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Indian Space Research Organisation (2020), <https://www.isro.gov.in/about-isro/isros-timeline-1960s-to-today>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Ministry of Civil Aviation (2018), [https://www.civilaviation.gov.in/sites/default/files/annual\\_report-2017\\_18\\_en.pdf](https://www.civilaviation.gov.in/sites/default/files/annual_report-2017_18_en.pdf), abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Ministry of Civil Aviation (2020), <https://www.civilaviation.gov.in/en>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Directorate General of Civil Aviation 2020, <https://dgca.gov.in/digigov-portal>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Department of Industry (2020), <https://commerce-app.gov.in/eidb>, abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Department for Promotion of Industry and Internal Trade (2020), <https://dipp.gov.in>, abgerufen am 02.03.2020

- Government of India, Bureau of Civil Aviation Industry (2020), <http://www.bcasindia.nic.in/aboutus/aboutus.html> abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Airport Authority of India (2020), <https://www.aai.aero/en> abgerufen am 02.03.2020
- Government of India, Ministry of Housing and Urban Affairs (2020), <http://smartcities.gov.in>, abgerufen am 02.03.2020
- Hindustan Aeronautics Ltd. (2019), <https://hal-india.co.in/Common/Uploads/Finance/Annual%20Report%202018-19.pdf>, abgerufen am 02.03.2020
- Harpur, P. (2019), Asia Fixed Broadband Market – Statistics and Analyses
- Indian Brand Equity Foundation (2019), <https://www.ibef.org/industry/manufactur-presentation>, abgerufen am 02.03.2020
- International Monetary Fund (2019), [https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/weorept.aspx?sy=1980&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=534&s=NGDP\\_RPCH,PPPGDP,PPPPC,PPPSH,PCPIPCH,GGXWDG\\_NGDP&grp=0&a=&pr.x=41&pr.y=6](https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/weorept.aspx?sy=1980&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=534&s=NGDP_RPCH,PPPGDP,PPPPC,PPPSH,PCPIPCH,GGXWDG_NGDP&grp=0&a=&pr.x=41&pr.y=6), abgerufen am 02.03.2020
- International Monetary Fund (2018), <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/03/28/world-economic-outlook-april-2019#Chapter%201>, abgerufen am 02.03.2020
- International Air Transport Association (2016), <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2016-10-21-01>, abgerufen am 02.03.2020
- International Aerospace Quality Group (2020), <https://www.iaqg.org/oasis/login>, abgerufen am 02.03.2020
- Invest India (2020), <https://www.investindia.gov.in/country/germany>, abgerufen am 02.03.2020
- Jagran, J. (2020), <https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/what-is-the-sectorwise-contribution-in-gdp-of-india-1519797705-1>, abgerufen am 02.03.2020
- Kearney (2019), <https://www.kearney.com/foreign-direct-investment-confidence-index>, abgerufen am 02.03.2020
- Knoema (2018), <https://knoema.de/atlas/Indien/Leistungsbilanz-percent-des-BIP>, abgerufen am 02.03.2020
- Make in India Mittelstand (2020), <http://www.makeinindiamittelstand.de>, abgerufen am 02.03.2020
- Make in India (2020), <http://www.makeinindia.com>, abgerufen am 02.03.2020
- Manager Magazin (2017), <https://www.manager-magazin.de/politik/weltwirtschaft/indien-freihandelsabkommen-mit-deutschland-a-1149929.html>, abgerufen am 02.03.2020
- Modern Manufacturing India (2020), <http://www.mmindia.co.in/article/93/indian-aerospace-industry-on-a-high-growth-trajectory>, abgerufen am 02.03.2020
- My Loan Care (2020), <https://www.myloancare.in/business-loan/>, abgerufen am 02.03.2020
- NQA (2020), <https://www.nqa.com/en-in/certification/sectors/aerospace>, abgerufen am 02.03.2020
- Pawan Hans Limited (2020), [https://www.pawanhans.co.in/english/inner.aspx?status=1&menu\\_id=35](https://www.pawanhans.co.in/english/inner.aspx?status=1&menu_id=35), abgerufen am 02.03.2020



- Performance Review Institute (2020), <https://p-r-i.org/nadcap/> , abgerufen am 02.03.2020
- Reserve Bank of India (2019), <https://www.rbi.org.in/commonman/Upload/English/Content/PDFs/71207.pdf>, abgerufen am 02.03.2020
- Reserve Bank of India (2019), [https://m.rbi.org.in/Scripts/BS\\_ViewMasDirections.aspx?id=11510](https://m.rbi.org.in/Scripts/BS_ViewMasDirections.aspx?id=11510) , abgerufen am 02.03.2020
- Reserve Bank of India (2016),  
<https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PressRelease/PDFs/PR35650D39F516C004E98A51997670A5D771A.PDF>, abgerufen am 02.03.2020
- Reuters (2019), <https://www.reuters.com/article/us-india-germany/germany-india-sign-wide-ranging-agreements-to-deepen-bilateral-ties-idUSKBN1XB3K4>, abgerufen am 02.03.2020
- Sathiyavathy, M. (2015), [http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202014-15/Handbook\\_2014-15.pdf](http://dgca.nic.in/pub/HANDBOOK%202014-15/Handbook_2014-15.pdf), abgerufen am 02.03.2020
- Scroll.in (2017), <https://scroll.in/latest/863055/indias-non-performing-assets-are-the-fifth-highest-in-the-world-says-care-ratings-report>, abgerufen am 02.03.2020
- Statista (2019), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167156/umfrage/anteile-der-wirtschaftssektoren-am-bruttoinlandsprodukt-in-china>, abgerufen am 02.03.2020
- Statista (2018), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170740/umfrage/altersstruktur-in-indien>, abgerufen am 02.03.2020
- Statista (2019), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170838/umfrage/anteile-der-wirtschaftssektoren-am-bruttoinlandsprodukt-indiens>, abgerufen am 02.03.2020
- Statistisches Bundesamt (2019), <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/zensus-geschlecht-staatsangehoerigkeit-2019.html>, abgerufen am 02.03.2020
- TATA Advanced Systems (2020), <https://www.tataadvancedsystems.com/static.php?id=6> , abgerufen am 02.03.2020
- The Caravan 2018, <https://caravanmagazine.in/business/mystery-reliance-subsidiaries-receiving-defence-manufacturing-licences>, abgerufen am 02.03.2020
- The Economist (2018), <https://www.economist.com/finance-and-economics/2018/03/28/indias-economy-is-back-on-track-can-it-pick-up-speed>, abgerufen am 02.03.2020
- The Economic Times (2016), <https://economictimes.indiatimes.com/industry/transportation/airlines/-aviation/airports-authority-of-india-objects-to-proposal-to-let-airlines-carry-out-ground-handling/articleshow/50525652.cms>, abgerufen am 02.03.2020
- The Hindu Business Line (2019), <https://www.thehindubusinessline.com/companies/tal-delivers-25000th-floor-beam-for-b787-to-boeing/article29269459.ece> , abgerufen am 02.03.2020
- The Indian Express (2016), <http://indianexpress.com/article/business/economy/gst-bill-a-game-changer-for-indias-economic-growth-usibc-2952780>, abgerufen am 02.03.2020
- Transparency International (2019), <https://www.transparency.org/country/IND>, abgerufen am 02.03.2020
- Turbocam International (2020), <http://www.turbocam.com/aerospace>, abgerufen am 02.03.2020

- United Nations Conference on Trade and Development (2019),  
<http://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx>, abgerufen am 02.03.2020
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (2015), The World Population Prospects: 2015 Revision,  
<https://www.un.org/en/development/desa/publications/world-population-prospects-2015-revision.html>, abgerufen am 02.03.2020
- VDMA e.V. (2017), <https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/20252966>, abgerufen am 02.03.2020
- Wallstreet Online (2014), <http://www.wallstreet-online.de/nachricht/6679349-auslandsaktien-indiens-boerse-heiss-gelaufen>,  
abgerufen am 02.03.2020
- World Bank (2018), <http://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.GD.ZS>, abgerufen am 02.03.2020
- World Bank (2020), <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/india>, abgerufen am 02.03.2020
- World Bank (2018), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?display=default>, abgerufen am 02.03.2020
- World Bank (2019), <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30923/9781464811548.pdf?sequence=8>,  
abgerufen am 02.03.2020
- World Bank (2019), <https://www.doingbusiness.org/en/data/labormarketeconomy/india>, abgerufen am 02.03.2020
- Wyman, O. (2018), <https://www.statista.com/statistics/388038/global-aircraft-mro-spend-forecast/>, abgerufen am 02.03.2020

# 10 Anhang

## 10.1 Informationen zum relevanten Netzwerk

### 10.1.1 Verbände

Indo-German Chamber of Commerce	
Maker Tower I, Floor, Tower E Wing, 400020, GD Somani Marg, Chamundeshwari Nagar, Cuffe Parade	Web: <a href="http://www.indo-german.com">www.indo-german.com</a>
400005 Mumbai Maharashtra	
Associated Chambers of Commerce & Industry of India	
ASSOCHAM Corporate Office 5, Sardar Patel Marg	Website: <a href="http://www.assochem.org2">www.assochem.org2</a>
110021 Chanakyapuri New Delhi	
Verband, Interessenvertretung	
Confederation of Indian Industry	
The Mantosh Sondhi Centre, 23, Institutional Area Lodhi Road, Lodhi Colony	Website: <a href="http://www.cii.in">www.cii.in</a>
110003 New Delhi New Delhi	
Verband, Interessenvertretung	
Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry	
Federation House, Tansen Marg	Website: <a href="http://www.ficci.com">www.ficci.com</a>
110001 New Delhi New Delhi	
Verband, Interessenvertretung	
Society of Indian Aerospace Technologies and Industries	
Aeronautical Society Buildings Surnjandas Road, (off) Old Madras road	Web: <a href="https://www.siasi.org/index.php">https://www.siasi.org/index.php</a>
560075 Bangalore Karnataka	

### 10.1.2 Unternehmen

Airbus India	
4 & 4A, Whitefield Main Rd, Dyavasandra Industrial Area, Mahadevapura 560048 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="https://www.airbus.com/">https://www.airbus.com/</a>
Boeing India	
Lake View Building, Krishnappa Garden, C V Raman Nagar 560093 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="http://www.boeing.co.in/">http://www.boeing.co.in/</a>
3rd Floor, DLF Building, Sansad Marg, Janpath, Connaught Place 110001 New Delhi Delhi	
Hindustan Aeronautics Ltd.	
Bengaluru Complex, HAL Airport Area, HAL 560017 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="http://hal-india.co.in/">http://hal-india.co.in/</a>
Pawan Hans Ltd.	
C-14, Sector, 1, Block C, Sector 1 201301 Noida Uttar Pradesh	Web: <a href="https://www.pawanhans.co.in/">https://www.pawanhans.co.in/</a>
Bharat Forge Ltd.	
State Highway 5, Mundhwa Industrial Area, Mundhwa 411036 Pune Maharashtra	Web: <a href="https://www.bharatforge.com/">https://www.bharatforge.com/</a>
Dynamatic Technologies Ltd.	
11, Dynamatic Park, Peenya, Tumkur Road  560058 Bengaluru, Karnataka	Web: <a href="http://www.dynamics.com/">http://www.dynamics.com/</a>
TATA Advanced Materials	

10 Jigani Industrial Area Jigani 560105 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="http://www.tamlindia.com/">http://www.tamlindia.com/</a>
TATA Advanced Systems	
Hardware Park, Plot No. 21, Sy No. 1/1, Imarat Kancha Raviryala village Maheshwaram 501218 Hyderabad Telangana	Web: <a href="https://www.tataadvancedsystems.com/">https://www.tataadvancedsystems.com/</a>
TAL Manufacturing Solutions	
TATA Motors Premises, Chinchwad station Rd, Chinchwad 411033 Pune Maharashtra	Web: <a href="https://www.tatamotors.com/subsidiary-areport/tal-manufacturing-solutions-limited-4/">https://www.tatamotors.com/subsidiary-areport/tal-manufacturing-solutions-limited-4/</a>
Liebherr Aerospace India	
9th Cross, 4th Phase, near, 4th Main Rd, Ganapathy Nagar, Peenya 560058 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="https://www.liebherr.com/en/ind/start/start-page.html">https://www.liebherr.com/en/ind/start/start-page.html</a>
Thyssenkrupp Aerospace India	
98 & 99, Bengaluru Aerospace SEZ Park, KIADB Industrial Area, Budigere, Sulibele 562129 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="https://www.thyssenkrupp-aerospace.com/">https://www.thyssenkrupp-aerospace.com/</a>

### 10.1.3 Ministerien und Behörden

Ministry of Civil Aviation	
New, Safdarjung Airport Area, Satya Sadan 110021 New Delhi Delhi	Web: <a href="https://www.civilaviation.gov.in/en">https://www.civilaviation.gov.in/en</a>
Directorate General of Civil Aviation	
Metro Station, k-82 bk. dutt colony, Karbala Rd, nr. Gate No. 1, Civil Colony, Jor Bagh,  110003 New Delhi Delhi	Web: <a href="https://dgca.gov.in/digigov-portal/">https://dgca.gov.in/digigov-portal/</a>
Bureau of Civil Aviation Security	
Parsiwada, Vile Parle East 31 1 31 2 31 3, east, Sahar Rd  400099 Mumbai Maharashtra	Web: <a href="http://www.bcasindia.nic.in/#!/hi_home">http://www.bcasindia.nic.in/#!/hi_home</a>
Airports Authority of India (AAI)	
Rajiv Gandhi Bhawan, Safdarjung Airport,  110003 New Delhi Delhi	Web: <a href="http://www.aai.org">www.aai.org</a>
Council of Scientific and Industrial Research – National Aerospace Laboratories	
Anusandhan Bhawan, 2, Rafi Marg, Sansad Marg Area  110001 New Delhi Delhi	Web: <a href="https://www.csir.res.in/">https://www.csir.res.in/</a>
Defence Research and Development Organisation	
DRDO Bhawan, Rajaji Marg  110011 New Delhi Delhi	Web: <a href="https://drdo.gov.in/">https://drdo.gov.in/</a>
Directorate General of Aeronautical Quality Assurance	
DGAQA, 'H' Block,  110011 New Delhi Delhi	Web: <a href="https://dgaeroqa.gov.in/">https://dgaeroqa.gov.in/</a>

**10.1.4 Finanzinstitute**

Andhra Bank	
5-9-11, Dr Pattabhi Bhavan Secretariat Road Saifabad  500004 Hyderabad Andhra Pradesh	Web: <a href="http://www.andhrabank.in">www.andhrabank.in</a>
Asian Development Bank	
India Resident Mission 4, San Martin Marg  110021 Chanakyapuri New Delhi	Web: <a href="http://www.adb.org">www.adb.org</a>
Bank of Baroda	
Baroda House P.B. No.506, Mandavi  396006 Baroda Gujarat	Web: <a href="http://www.bankofbaroda.com">www.bankofbaroda.com</a>
Bank of India	
Star House, C 5, G Block Bandra-Kurla Complex, Bandra (East)  400051 Mumbai Maharashtra	Web: <a href="http://www.bankofindia.co.in">www.bankofindia.co.in</a>
Blackstone Advisors India Pvt. Ltd.	
Express Tower, Nariman Point  400021 Mumbai Maharashtra	Web: <a href="http://www.blackstone.com">www.blackstone.com</a>
Canara Bank	
112 J.C. Road  560002 Bengaluru Karnataka	Web: <a href="http://www.canarabank.in">www.canarabank.in</a>

DEG - Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft	
21 Jor Bagh  110003 New Delhi New Delhi	Web: <a href="http://www.deginvest.de">www.deginvest.de</a>
Indian Bank	
254-260 Avvai Shanmugam Salai, Royapettah  600014 Chennai Tamil Nadu	Web: <a href="http://www.indianbank.in">www.indianbank.in</a>
Infrastructure Development Finance Agency	
Naman Chambers, C32, Bandra-Kurla Complex, Bandra (East)  400051 Mumbai Maharashtra	Web: <a href="http://www.idfc.com">www.idfc.com</a>
International Finance Corp.	
Maruti Suzuki Building 1, Nelson Mandela Marg  110070 New Delhi New Delhi	Web: <a href="http://www.ifc.org">www.ifc.org</a>
Japan Intl. Corp. Agency	
2nd Floor, Dr. Gopal Das Bhawan 28, Barakhamba Road  110001 New Delhi New Delhi	Web: <a href="http://www.jica.go.jp">www.jica.go.jp</a>
KfW Development Bank	
21 Jor Bagh  110003 New Delhi New Delhi	Web: <a href="http://www.kfw.de">www.kfw.de</a>
L&T Infrastructure Finance Company	
Laxmi Towers, 2nd Floor, Plot No. C 25  400051 Mumbai Maharashtra	Web: <a href="http://www.ltinfra.com">www.ltinfra.com</a>



National Bank for Agriculture and Rural Development	
Plot C-24, G Block, Bandra Kurla Complex, BKC Road, Bandra East  400051 Mumbai Maharashtra	Email: <a href="mailto:bid@nabard.org">bid@nabard.org</a> Web: <a href="http://www.nabard.org">www.nabard.org</a>
Olympus Capital Holdings Asia	
Unit No. 407, 4th Floor, Tower B, Signature Towers  122002 Gurgaon Haryana	Web: <a href="http://www.olympuscap.com">www.olympuscap.com</a>
Small Industries Development Band of India (SIDBI)	
SIDBI Tower, 15, Ashok Marg  226001 Lucknow Uttar Pradesh	Web: <a href="http://www.sidbi.in">www.sidbi.in</a>
State Bank of India	
State Bank Bhawan, Madam Cama Road  400021 Mumbai Maharashtra	Web: <a href="http://www.sbi.co.in">www.sbi.co.in</a>
Temasek Holdings Advisors India Pvt. Lmt.	
3 North Avenue Maker Maxity, Bandra Kurla Complex  400051 Mumbai Maharashtra  Investorengruppe	Web: <a href="http://www.temasekholdings.com.sg">www.temasekholdings.com.sg</a>
UCO Bank	
10 B.T.M. Sarani  700001 Kolkata West Bengal	Web: <a href="http://www.ucobank.com">www.ucobank.com</a>

Warburg Pincus India	
Express Towers, 7th Floor, Nariman Point 400021 Mumbai Maharashtra Investor	Web: <a href="http://www.warburgpincus.com">www.warburgpincus.com</a>
World Bank	
70, Lodhi Estate 110003 New Delhi New Delhi	Web: <a href="http://www.worldbank.org/en/country/india">www.worldbank.org/en/country/india</a>

## 10.2 Zusätzliche Inhalte

### 10.2.1 Anhang 1: Hindustan Aeronautics Ltd.

HAL ist Hauptpartner für die Raumfahrtprogramme der ISRO im Space Vehicle Program. Es verfügt über eine eigene Aerospace Division und entwickelt Raumfahrtsträgerraketen, Satelliten, Strap-on L-40 Stage Booster und GSLVMk.III. HAL hat außerdem einen Beitrag zur Marsmission durch die Lieferung von genieteten Strukturelementen und geschweißten Treibstofftanks für das Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV-C25) geleistet.

Die Firma investiert in Design und Entwicklung durch eigene Entwicklungszentren. Von 31 produzierten Typen von Flugzeugen, sind 17 durch eigenes Entwicklung entstanden. Fünf solcher Zentren befinden sich in Bangalore (Aircraft R&D Centre, Rotary Wing Aircraft R&D Centre, Mission and Combat Systems R&D Centre, Aero Engine R&D Centre, Central Materials & Processes Laboratory & NDT Centre). Ein Strategic Electronics R&D Centre in Hyderabad, ein Transport Aircraft R&D Centre in Kanpur. Sowie an jeweils ein Forschungszentrum an den Standorten Korwa, Koraput, Lucknow und Nasik.

Die größten, zurzeit laufenden heimischen Entwicklungsprogramme sind das Light Combat Aircraft (LCA), Intermediate Jet Trainer, Light Combat Helicopter, Light Utility Helicopter, Weapon System integration on ALH, Multi-Role Transport Aircraft, Fifth Generation Fighter Aircraft 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 und Luftfahrttechnik, zu gewährleisten.<sup>[4]</sup> Die Produkte wurden bisher vornehmlich für militärische Zwecke genutzt. Jedoch konnte das Unternehmen durch die Lieferung von hochpräzisen Struktur- und Verbundwerkstoffarbeitspaketen, Baugruppen und Avionik an globale Player wie Airbus, Boeing, Rolls Royce, IAI und Rosoboronexport seine Tätigkeiten ausbauen.

Internationale Kunden sind neben den zuvor erwähnten: Coast Guard Mauritius, Ecuadorian Air Force Ecuador, ELTA Israel, GE Aviation USA, Hamilton Sunstrand USA, Honeywell International USA, Israel Aircraft Industries Israel, Mauritius Police Force Mauritius, Moog inc USA, Nambian Air Force Namibia, Nepal Army Nepal, RAC MIG Russia, Rolls Royce Pic Vereinigtes Königreich, Royal Air Force Oman, Royal Malaysian Air Force Malaysia, Royal Thai Air Force Thailand, Ruag Deutschland, Robosoronexport Russland, Suriname Air Force, Turbomeca Frankreich und Vietnam Air Force Vietnam.

Neben den zuvor genannten internationalen Kunden, gehören zu den nationalen Kunden: Oil and Natural Gas Cooperation of India, ISRO und Bharat Heavy Electricals Ltd. Zu den weiteren von HAL angebotenen Produkten und Dienstleistungen gehören bspw. die in der Tabelle aufgeführten Punkte.

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

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

Hindustan Aeronautics Ltd., <https://hal-india.co.in>, abgerufen am 12.03.2020

## 10.2.2 Anhang 2: Airlines

**Tabelle: Flugzeugtypen indischer Airlines**

Typ	Anzahl
A319- 112	22
A319BH	0
A320- 232	13
A320- 251N	8
A320- 271N	71
A320	20
A320	35
A320	49
A320-200	0
A320-214	13
A320-232	116
A320BH	0
A321-211	20
A321-271NX	1
ATR72- 600	14
B737-700	3
B737-800	25
B737-800	28
B737-900	4
B747- 400	4
B777- 200 LR	3
B777- 300 ER	15
B787- 800	27
Bombardier Q400	0
DH8	0

**Tabelle: Flottenzusammensetzung indischer Airlines<sup>134</sup>**

Name des Betreibers	Flugzeugtyp	2019	2018	2017	2016	MEDIAN Kapazität
AIRASIA (Air Asia joint venture mit Tata Group)	A320	20	18	8	6	168
AIR INDIA	B747- 400	4	4	5	5	538
	B777- 200 LR	3	3	3	3	230
	B777- 300 ER	15	15	12	12	340
	B787- 800	27	27	23	21	250
	A320	35	45	26	24	168
	A319- 112	22	22	22	22	168
	A321-211	20	20	20	20	168
AIR INDIA EXPRESS	B737-800	25	23	23	18	161
SPICE JET	B737-700	3	3	2	2	161
	B737-800	28	28	26	21	161
	B737-900	4	4	4	4	161
	DH8	0	0	17	13	-
	A319BH	0	0	0	1	140
	A320BH	0	0	0	2	168
	Bombardier Q400	0	4	0	0	-
GO AIR	A320	49	39	23	19	168
INDIGO	A320-200	0	0	131	107	168
	A320-232	116	112	0	0	168
	A320-214	13	11	0	0	168
	A320- 271N	71	39	0	0	168
	A321-271NX	1	0	0	0	207
	ATR72- 600	14	10	0	0	75
VISTARA	A320- 232	13	13	13	9	145
	A320- 251N	8	6	0	0	155

**Die Airlines - Kurzvorstellung***IndiGo*

Indigo operiert seit 2006 und hat wie bereits zuvor erwähnt den größten Marktanteil an der zivilen Luftfahrt in Indien. Die Fluggesellschaft operiert vor allem auf nationaler Ebene im Niedrigpreissegment. Insgesamt werden 87 Destinationen angefliegen, 63 nationale und 24 internationale. Zum Zeitpunkt dieses Berichts, stehen die Destinationen Aizawl und Agra in Indien zum Verkauf.

<sup>134</sup> Government of India, Directorate General of Civil Aviation (2020), <https://dgca.gov.in/digigov-portal>

Darüber hinaus 14 weitere Codeshare Destinationen (Athen, Budapest, Brüssel, TelAviv, Malta, Paris, Dublin, Kopenhagen, Prag, Wien, Zürich, Amsterdam, London Gatwick, London Heathrow).

#### *SpiceJet*

Die Billigfluggesellschaft SpiceJet besteht seit 2004, allerdings damals unter dem Namen Royal Airways mit Zentren in Gurgaon (bei Neu-Delhi) und Hyderabad. Es ist die zweitgrößte Airline Indiens (gemessen an der Anzahl der inländischen Passagiere) mit einem indischen Marktanteil von 13,6% im März 2019. Insgesamt fliegt die Fluggesellschaft 54 indische Destinationen an, sowie zehn internationale. SpiceJet unterhält Codeshare Übereinkommen mit der Fluggesellschaft Emirates.

#### *Air India*

Air India ist die nationale staatliche Fluggesellschaft Indiens mit Sitz auf dem Chhatrapati Shivaji International Airport in Mumbai. Die Airline ist Mitglied der Luftfahrtallianz Star Alliance.<sup>135</sup> Im Finanzjahr 2018/2019 betrug der Umsatz ca. 3416,53 Mio. EUR (264305,3 Mio. INR).<sup>136</sup> Die Kosten im Finanzjahr 2017/2018 ca. 4512 Mio. EUR (349053,9 Mio. INR). Air India unterhält Codesharing-Abkommen mit Austrian Airlines, Aeroflot, Air Mauritius, Asiana Airlines, Egypt Air, Ethiopian Airlines, Kuwait Airways, Lufthansa, Singapore Airlines, South African Airways, SriLankan Airlines, Swiss und Turkish Airlines.

#### *GoAir*

Die low-cost Fluggesellschaft Go Airlines (India) Ltd mit Sitz in Mumbai besteht seit 2005 und ist Teil der Wadia Group. Die Wadia Group ist in verschiedenen Industriesektoren tätig, unter anderem in der Textil-, Chemie-, Gesundheits- und Petrochemieindustrie. Stand Februar 2020 werden 36 Destinationen angeflogen, wovon 27 nationale und 9 internationale sind. Nationale Destinationen inkludieren unter anderem Ahmedabad, Aizawl, Bangalore, Chennai, Delhi, Goa, Srinagar, Jaipur und Kalkutta.<sup>137</sup> Internationale werden Singapur, Abu Dhabi, Bangkok, Dammam, Dubai, Kuwait, Male, Muskat und Phuket angeflogen.<sup>138</sup>

#### *Vistara*

Vistara ist ein Joint Venture von Tata Sons Private Ltd. und Singapore Airlines Ltd., wobei Tata Sons 51% der Anteile an der Partnerschaft und Singapore Airlines 49% der Anteile inne hat. Das Unternehmen ist als TATA SIA Airlines Limited registriert. Am 9. Januar 2015 nahm Vistara seinen Betrieb auf, heute bedient die Fluggesellschaft 35 Ziele mit 200 Flügen täglich.

---

<sup>135</sup> Air India (2020), [http://www.airindia.in/star\\_alliance.html](http://www.airindia.in/star_alliance.html)

<sup>136</sup> Air India (2019), <http://www.airindia.in/images/pdf/SFS-Financial-Statements-2018-19.pdf>

<sup>137</sup> Neben den oben genannten Zielen ebenfalls: Bagdogra, Bhubaneswar, Chandigarh, Guwahati, Hyderabad, Indore, Jammu, Kochi, Kannur, Leh, Lucknow, Mumbai, Nagpur, Patna, Port Blair, Ranchi, Varanasi

<sup>138</sup> Go Airlines (2020), <https://www.goair.in/about-us>

### 10.2.3 Anhang 3: Die Armee

Daher wurde aus der bestehenden Flotte bereits die MiG-21, MiG-27 und die Jaguar-Flugzeuge nachgerüstet. Laut der IAF sind außerdem Aufrüstungen für die Flugzeug-Typen Mirage-2000 und die MiG-29 geplant. Nebst Flugzeugen, sollen auch die Helikopter-Typen Mi-8, Mi-17-IV sowie die Transportflugzeuge AN-32 aufgerüstet werden. Darüber hinaus sind Käufe von SU-30 MKI Flugzeugen, LCA und Medium Multi Role Combat Aircraft (MMRCA) geplant. Der Großteil der Helikopterflotte der IAF bilden Medium Lift Helicopters der Typen MI-17, MI-17-IV, MI-17VF, MI-8 und Mi-17 V5. Teil der Modernisierungsstrategie ist auch, mehr Ausrüstung von einheimischen Herstellern zu beziehen. Dies impliziert vor allem eine Förderung des Herstellers HAL und dessen Entwicklung des ALH (Dhruv) Helikopters mit den Subtypen ALH MK-I und ALH MK-III. Im Detail verfügt die IAF über folgende Flugzeugtypen: Avro, Embraer, Boeing 737-200, Dornier, AN-32, IL-76, C-17, C-130J, Jaguar, MiG-21 Bison, MiG-27, MiG-29, Mirage-2000, SU-30 MKI. Sowie folgenden Helikoptertypen: Cheetah, Chetak, MI-17V5, MI-26, MI-25/MI-35.

### 10.2.4 Anhang 4: Airbus' militärische und Raumfahrtaktivitäten

Militär- und Zukünftig strebt Airbus in Indien in Partnerschaft mit Mahindra Defence die Beschaffungsprogramme für Marine-Versorgungshubschrauber und für Mehrzweck-Marine-Hubschrauber an. Airbus unterstützt die Modernisierung der indischen Streitkräfte sowie die industriellen Entwicklungspläne des Landes aktiv durch verschiedene Programme. Unter anderem wurde das Unternehmen Partner der DRDO für das einheimische luftgestützte Warn- und Leitsystem. Des Weiteren bietet Airbus die Einrichtung einer Endmontagelinie mit Tata an, um einen Militärtransporter vom Typ C296W als Ersatz für die Avro-Flugzeugflotte der indischen Luftwaffe zu produzieren. Zwei weitere Varianten des C295 – das Maritime Patrol Aircraft und das Anti-U-Boot Kriegsführungsflugzeug – haben ebenfalls Interesse bei den Seediensten Indiens gefunden. Airbus arbeitet außerdem mit der ISRO und ihrem kommerziellen Zweig Antrix zusammen. Gemeinsam wurde zwei Kommunikationssatelliten – Eutelsat W2M im Jahr 2008 und HYLAS-1 im Jahr 2010- für europäische Kunden entwickelt und gebaut. Darüber hinaus hat die ISRO die Erdbeobachtungssatelliten von Airbus – SPOT-6 im Jahr 2012 und SPOT-7 im Jahr 2014- erfolgreich an Bord der PSLV gestartet. Airbusprodukte waren auch auf vielen wichtigen ISRO-Missionen vertreten, darunter die Mars Orbiter Mission und das indische regionale Navigationssatellitensystem (IRNSS). Von Airbus unterstützte Startdienste haben mehr als 20 Satelliten für die ISRO in eine Umlaufbahn gebracht, wobei diese Raumfahrzeuge vom Raumfahrtzentrum Guayana – Europas Raumfahrtzentrum in Französisch Guayana, Südamerika – aus gestartet wurden.

### 10.2.5 Anhang 5: Directorate General of Civil Aviation

Die DGCA ist die Regulierungsbehörde im Bereich der Zivilluftfahrt, die sich in erste Linie mit Sicherheitsfragen befasst. Sie ist verantwortlich für die Regulierung von Luftverkehrsdiensten von/nach/innerhalb Indiens und für die Durchsetzung von Vorschriften für die Zivilluftfahrt und die Flugsicherheit. Die DGCA koordiniert auch alle Regulierungsfunktionen mit der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO).

- Registrierung von Zivilflugzeugen
- Formulierung von Lufttüchtigkeitsstandards für in Indien registrierte Zivilflugzeuge
- Lizenzierung von Piloten, Flugzeugwartungsingenieuren, Fluglotsen, Zertifizierung von Flugplätzen und CNS/ATM Anlagen
- Einteilung von Luftverkehrsbetreiberanteilen an indischen Luftfahrtunternehmen und Regulierung von Luftverkehrsdiensten, die von indischen und ausländischen Betreibern nach/von/innerhalb über Indien Betrieben werden, einschließlich der Abfertigung von Linien- und Nichtlinienflügen dieser Betreiber
- Durchführung von Untersuchungen von Unfällen/Zwischenanfällen und Ergreifen von Maßnahmen zur Unfallverhütung, einschließlich der Formulierung der Umsetzung von Programmen für das Sicherheitsluftfahrtmanagement
- Durchführung von Änderungen des Luftfahrtgesetzes, der Luftfahrtvorschriften und der Anforderungen an die Zivilluftfahrt zur Erfüllung der Änderungen der ICAO-Anhänge und Einleiten von Vorschlägen zur Änderung eines Gesetzes oder Abkommens
- Koordinierung der flexiblen Nutzung des Luftraums durch zivile und militärische Flugverkehrsbehörden
- Interaktion mit der ICAO zur Bereitstellung von mehr Flugrouten für die zivile Nutzung durch den indischen Luftraum

- Kontrolle von Fluglärm und Triebwerksemissionen gemäß ICAO-Anhang 16 und Zusammenarbeit mit den Umweltbehörden in dieser Angelegenheit
- Förderung der einheimischen Herstellung von Flugzeugen- und Flugzeugkomponenten
- Genehmigung von Schulungsprogrammen für Betreiber von Gefahrguttransporten

### 10.2.6 Anhang 6: Airport Authority of India

Die AAI wurde am 1. April 1995 durch den Zusammenschluss der International Airports Authority of India und der National Airports Authority gegründet, um die integrierte Entwicklung, Erweiterung und Modernisierung der Betriebs-, Terminal- und Frachteinrichtungen auf den Flughäfen Indiens in Übereinstimmung mit internationalen Standards zu beschleunigen. Die staatliche Verwaltungsbehörde AAI hat im Geschäftsjahr 2018/2019 2,3 Mrd. USD in den Ausbau bestehender und 15 neuer Terminals investiert. Der Flughafensektor wurde für private Beteiligungen geöffnet und sechs große internationale Flughäfen in Großstädten werden im Rahmen des Public-Private-Partnership-Modells betrieben. Bei diesen insgesamt 6 Flughäfen handelt es sich um den Bengaluru International Airport (Kempegowda International Airport), Cochin International Airport, Delhi International Airport (Indira Gandhi International Airport), Hyderabad International Airport (Rajiv Gandhi International Airport) und den Mumbai International Airport (Chhatrapati Shivaji International Airport).

- Der Entwurf, Entwicklung, Betrieb und Wartung von internationalen und inländischen Flughäfen und zivilen Enklaven
- Kontrolle und Management des indischen Luftraums, der über die territorialen Grenzen des Landes hinausgeht, wie von der ICAO akzeptiert
- Bau, Änderung und Verwaltung von Passagierterminals
- Entwicklung und Verwaltung von Frachtterminals auf internationalen und inländischen Flughäfen
- Bereitstellung von Fluggasteinrichtungen und Informationssystemen in den Passagierterminals der Flughäfen
- Erweiterung und Verstärkung des Betriebsbereichs, d.h. Start- und Landebahnen und Rollbahnen
- Bereitstellung von visuellen Hilfsmitteln, Kommunikations- und Navigationshilfen, d.h. ILS, DVOR, DME und Radar

### 10.2.7 Anhang 7: Bureau of Civil Aviation Security

Am 1. April 1987 wurde das BCAS in eine unabhängige Abteilung unter dem Ministerium für Zivilluftfahrt umstrukturiert und sitzt in Neu-Delhi. Zu den Hauptaufgaben des BCAS gehört die Festlegung von Standards und Massnahmen in Bezug auf die Sicherheit von Zivilflügen auf internationalen und inländischen Flughäfen in Indien. Dies umfasst:

- die Festlegung von Luftsicherheitsstandards in Übereinstimmung mit Anhang 17 des ICAO-Abkommens von Chicago für Flughafenbetreiber, Fluggesellschaften und deren Sicherheitsorgane, die für die Umsetzung der AVSEC-Massnahmen verantwortlich sind
- Überwachung der Umsetzung von Sicherheitsregeln und -vorschriften und Durchführung von Erhebungen über den Sicherheitsbedarf
- Sicherstellen, dass die Personen, die Sicherheitskontrollen durchführen, angemessen ausgebildet sind und über alle zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Kompetenzen verfügen.
- Planung und Koordinierung von Luftsicherheitsangelegenheiten
- Überraschungs-/Dummykontrollen zur Prüfung der beruflichen Effizienz und Wachsamkeit des Sicherheitspersonals
- Scheinübungen zur Prüfung der Wirksamkeit von Notfallplänen und der Einsatzbereitschaft der verschiedenen Behörden



### 10.2.8 Anhang 8: Council of Scientific and Industrial Research - National Aerospace Laboratories

Die National Aerospace Laboratories (NAL) in Bangalore, ein Mitglied des Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Indien, gegründet im Jahr 1959, ist das einzige staatliche Forschungs- und Entwicklungslabor für die Luft- und Raumfahrt im zivilen Sektor des Landes. CSIR-NAL ist eine hochtechnologieorientierte Einrichtung, die sich auf fortgeschrittene Disziplinen in der Luft- und Raumfahrt konzentriert. Das Zentrum verfügt über mehrere fortschrittliche Testeinrichtungen, von denen viele als nationale Einrichtungen anerkannt sind. Ziel ist es durch wissenschaftliche Arbeit kleine und mittelgroße Zivilflugzeuge zu entwerfen und zu bauen. Forschungs- und Entwicklungsspezialisierungen umfassen:

- Computergestützte Strömungsdynamik
- Experimentelle Aerodynamik
- Nationale Trisonic Aerodynamikeinrichtungen
- Flugmechanik -und Steuerung
- Antriebstechnik
- Verbundwerkstoffe
- Strukturdesign
- strukturelle Dynamik und Integrität
- Oberflächenmodifikation
- Materialien für die Luft- und Raumfahrt
- Luft- und Raumfahrtelektronik
- Instrumentierung
- meteorologische Modellierung und Fertigungstechnologie

