



Zu Punkt der Tagesordnung

Geschäftliche Mitteilung			Drucksache 0875/2016
			Einbringung
Datum	Gremium	Federführung	
Ö 03.11.2016	Bauausschuss, Wirtschaftsausschuss, Hauptausschuss in gemeinsamer Sitzung	Stadtplanungsamt-61.1	
Ö 17.11.2016	Ratsversammlung	Stadtplanungsamt-61.1	
Betreff: Regionalwirtschaftliches Gutachten für das Flughafengelände Kiel-Holtenau - Endbericht			

Anlass:

Für das Regionalwirtschaftliche Gutachten für das Flughafengelände Kiel-Holtenau liegt nun der Endbericht vor und wird im Rahmen dieser Geschäftlichen Mitteilung zur Kenntnisnahme gegeben (siehe Anlage 1).

Hintergrund:

In ihrem Beschluss vom 21.11.2013 (Drs. 0944/2013) hat die Ratsversammlung die Verwaltung beauftragt, ein Gutachten zu den regionalwirtschaftlichen Auswirkungen der verschiedenen Entwicklungsperspektiven für das Flughafengelände erarbeiten zu lassen. Die bisherige „Ampelschaltung“ für den Flughafen wurde durch dieses Verfahren ersetzt. Folgende Szenarien sollten dabei betrachtet werden:

- a) Fortführung des Flughafenbetriebs einschließlich der Ansiedlung von Gewerbe, welches vom Flughafen profitiert sowie
- b) Einstellung des Flughafenbetriebs und Entwicklung eines gemischt genutzten Stadtteils.

Mit der Erstellung dieses Gutachtens wurde am 09.09.2015 durch Beschluss des Hauptausschusses das Büro Prognos AG in Kooperation mit dem Zentrum für Recht und Wirtschaft des Luftverkehrs (ZFL) auf Grundlage des Angebotes vom 21.05.2015 beauftragt.

Federführung für die Beauftragung und fachliche Begleitung des Gutachtens hatte das Stadtplanungsamt. Die Erarbeitung wurde im gesamten Ablauf von einer Projektgruppe begleitet, zu der Vertreterinnen und Vertreter folgender Ämter und Institutionen gehörten:

- Büro des Oberbürgermeisters
- Dezernat II
- Stadtplanungsamt
- Eigenbetrieb Beteiligung
- Kieler Wirtschaftsförderung KiWi GmbH
- SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG

Die Ergebnisse des Gutachtens liegen nun in Form eines Endberichts (siehe Anlage 1) vor.

Die Ortsbeiräte Holtenau und Pries/Friedrichsort werden in gemeinsamer Sitzung am 08.11.2016 mit der Vorlage befasst.

Peter Todeskino

Anlage:

Endbericht Regionalwirtschaftliches Gutachten für das Flughafengelände Kiel-Holtenau

Endbericht

Regionalwirtschaftliches Gutachten für das Flughafengelände Kiel-Holtenau

in Kooperation mit dem



(Unterauftragnehmer)

Auftraggeber:

Landeshauptstadt Kiel -
Stadtplanungsamt

Ansprechpartner

Prognos AG:

Peter Kaiser

Mitarbeiter:

Prof. Dr. Frank Fichert
(ZFL)

Carolin Karg

(Prognos)

Prof. Dr. Richard Klophaus
(ZFL)

Fabian Malik

(Prognos)

Bremen, 18.10.2016

2-8145

Das Unternehmen im Überblick**Geschäftsführer**

Christian Böllhoff

Präsident des Verwaltungsrates

Dr. Jan Giller

Handelsregisternummer

Berlin HRB 87447 B

Rechtsform

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht

Gründungsjahr

1959

Tätigkeit

Die Prognos AG berät europaweit Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Auf Basis neutraler Analysen und fundierter Prognosen entwickeln wir praxisnahe Entscheidungsgrundlagen und Zukunftsstrategien für Unternehmen, öffentliche Auftraggeber sowie internationale Organisationen.

Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz

Prognos AG
Henric Petri-Str. 9
4010 Basel | Schweiz
Telefon +41 61 3273-310
Telefax +41 61 3273-300

Prognos AG
Domshof 21
28195 Bremen | Deutschland
Telefon +49 421 517046-510
Telefax +49 421 517046-528

Prognos AG
Schwanenmarkt 21
40213 Düsseldorf | Deutschland
Telefon +49 211 91316-110
Telefax +49 211 91316-141

Prognos AG
Nymphenburger Str. 14
80335 München | Deutschland
Telefon +49 89 9541586-710
Telefax +49 89 9541586-719

Internet

info@prognos.com
www.prognos.com
twitter.com/prognos_ag

Weitere Standorte

Prognos AG
Goethestr. 85
10623 Berlin | Deutschland
Telefon +49 30 520059-210
Telefax +49 30 520059-201

Prognos AG
Science 14 Atrium; Rue de la Science 14b
1040 Brüssel | Belgien
Telefon +32 2808-7209
Telefax +32 2808-8464

Prognos AG
Heinrich-von-Stephan-Str. 23
79100 Freiburg | Deutschland
Telefon +49 761 7661164-810
Telefax +49 761 7661164-820

Prognos AG
Eberhardstr. 12
70173 Stuttgart | Deutschland
Telefon +49 711 3209-610
Telefax +49 711 3209-609

Inhalt

1	Aufgabenstellung	1
2	Vorgehen & Methodik	2
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	3
2.2	Definition der Nutzungsvarianten sowie Darstellung der angrenzenden Planungen	5
2.2.1	Variante A – Airpark mit Weiterbetrieb Flughafen Kiel	5
2.2.2	Variante B – Mischgenutztes Wohn- und Gewerbegebiet (Mischgenutztes Quartier)	6
2.2.3	Relevante angrenzende Planungen	8
2.3	Quantifizierung regionalökonomischer und fiskalischer Effekte	12
3	Einflussgrößen für die Szenarien: Analyse der lokalen und regionalen Ausgangssituation	15
3.1	Demografie	15
3.2	Wohnungsmarkt	18
3.3	Wirtschaft & Arbeitsmarkt	22
3.4	Flächennutzung (Gewerbe/Industrie)	31
3.5	Aufenthaltsqualität	33
4	Flugverkehr	35
4.1	Grundlagen der Allgemeinen Luftfahrt	35
4.1.1	Überblick	35
4.1.2	Verkehrsarten der Allgemeinen Luftfahrt	35
4.1.3	Anforderungen an die Boden- und Luftrauminfrastruktur	38
4.2	Verkehrliche Entwicklung der Allgemeinen Luftfahrt	40
4.2.1	Verkehrsstruktur und Entwicklungstrends in Deutschland	40
4.2.2	Flugverkehr und Flugplatzinfrastruktur in Schleswig-Holstein	48
4.3	Flughafen Kiel – Verkehrsentwicklung sowie Strukturdaten	53
4.3.1	Verkehrsentwicklung im Vergleich mit anderen Flugplätzen in Schleswig-Holstein	53
4.3.2	Stationierte Flugzeuge und Flugbewegungsanalyse	55
4.3.3	Unternehmen und Arbeitsplätze	60
4.3.4	Finanzielle Lage des Flughafenbetreibers	63
4.4	Zukunftsszenarien bei Fortführung des Flugbetriebs (Nutzungsvariante A)	64
4.4.1	Grundlagen	64
4.4.2	Verkehrsszenarien für den Flughafen Kiel im Jahr 2045	68
4.4.3	Entwicklung von luftfahrtaffinen Gewerbe im Airpark	75
4.4.4	Unternehmen und Arbeitsplätze am Flughafen Kiel im Jahr 2045	79
4.4.5	Auswirkungen auf die finanzielle Lage des Flughafenbetreibers	83

4.5	Konsequenzen der Schließung des Flugbetriebs (Nutzungsvariante B)	88
4.6	Zusammenfassung Flugverkehr	91
5	Regionalwirtschaftliche Szenarioentwicklung	94
5.1	Grundlagen und Parameter	94
5.2	Variante A – Airpark mit Weiterbetrieb Flughafen	96
5.3	Variante B – Mischgenutztes Quartier	98
6	Regionalwirtschaftliche Analyse	103
6.1	Variante A – Airpark mit Weiterbetrieb Flughafen	103
6.1.1	Öffentliche Investitionen	103
6.1.2	Private Investitionen	106
6.1.3	Beschäftigungspotenziale	107
6.1.4	Vorleistungen	109
6.1.5	Induziertes Einkommen	110
6.1.6	Kumulierte regionalwirtschaftliche Effekte	111
6.1.7	Fiskalische Rentabilität	113
6.1.8	Zentrale Ergebnisse im zeitlichen Verlauf	115
6.2	Variante B – Mischgenutztes Quartier	117
6.2.1	Öffentliche Investitionen	117
6.2.2	Private Investitionen	121
6.2.3	Einwohner	123
6.2.4	Beschäftigungspotenziale	123
6.2.5	Vorleistungen	125
6.2.6	Induzierte Einkommen	126
6.2.7	Wertschöpfungspotenziale	127
6.2.8	Fiskalische Rentabilität	130
6.2.9	Zentrale Ergebnisse im zeitlichen Verlauf	132
7	Bewertung der Varianten	135
7.1	Qualitative Aspekte	135
7.2	Quantitative Aspekte – Regionalwirtschaftlicher Vergleich der beiden Varianten	138
7.2.1	Öffentliche Investitionen	138
7.2.2	Beschäftigungseffekte	139
7.2.3	Fiskalische Effekte	140
7.2.4	Fiskalische Rentabilität	140
8	Zusammenführende Gesamtbewertung	143

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht FNP mit der Sonderfläche Flugplatz Kiel	4
Abbildung 2:	Strukturbereichen und Baufelder der Rahmenplanung zu Variante A – Airpark Kiel	6
Abbildung 3:	Entwurfsplanung für die Variante B – Mischgenutztes Wohn- und Gewerbegebiet	7
Abbildung 4:	Städtebaulicher Entwurf für das Wohngebiet „Nördliches Holtenau	9
Abbildung 5:	Geplantes Gewerbegebiet Boelckestraße	10
Abbildung 6:	Übersicht über das Planungsgebiet des MFG5-Areals und die vorgesehenen Nutzungen	11
Abbildung 7:	Aufbau des RegioInvest-Modells	13
Abbildung 8:	Methodik zur Messung der lokal- und regionalwirtschaftlichen Effekte	14
Abbildung 9:	Zu- und Fortzüge nach Altersgruppen	16
Abbildung 10:	Einwohnerprognose für die Stadt Kiel	17
Abbildung 11:	Entwicklung der Haushalte in der LHK	19
Abbildung 12:	Vergleich des Wohnungsbestands und der Bevölkerungsentwicklung	21
Abbildung 13:	Veränderung der Erwerbstätigenzahlen in den Wirtschaftssektoren im Zeitraum 2000 bis 2013	22
Abbildung 14:	Erwerbstätige in Kiel 2013	23
Abbildung 15:	Bruttowertschöpfung in Kiel 2013	24
Abbildung 16:	Entwicklung der Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen zwischen den Jahren 2000 und 2013 in Euro	25
Abbildung 17:	Veränderung der Gesamtbeschäftigung 2012 - 2015 in Prozent	26
Abbildung 18:	Anteil der Hochqualifizierten an den Gesamtbeschäftigten 2015 in Prozent	27
Abbildung 19:	Veränderung des Anteils der Hochqualifizierten 2013 - 2015 in Prozent-Punkten	27
Abbildung 20:	Arbeitsplatzdichte 2013 (Erwerbstätige je 100 Einwohner)	28

Abbildung 21:	Pendlerdaten Landeshauptstadt Kiel	29
Abbildung 22:	Arbeitslosenquote 31.12.2015 in Prozent	30
Abbildung 23:	Veränderung der Arbeitslosenquote 2013 - 2015 in Prozent	30
Abbildung 24:	Vermarktete Gewerbeflächenvolumina in der LHK nach Jahren zwischen 2004 und 2014	31
Abbildung 25:	Anteil der jungen Erwachsenen an der Bevölkerung 2014 in Prozent	34
Abbildung 26:	Struktur der Starts im gewerblichen Verkehr auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland im Jahr 2014 nach Luftfahrzeugtypen und Startgewichtsklassen	42
Abbildung 27:	Struktur der Starts im gewerblichen Verkehr auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland im Jahr 2014 nach Verkehrsart	42
Abbildung 28:	Gesamtzahl der gewerblichen Starts auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland 2004-2014 sowie Trendgerade	43
Abbildung 29:	Gewerbliche Starts auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland 2004-2014 nach Verkehrsarten (2004=100, ohne Pauschalflugreise-, Tramp- und Anforderungsverkehre)	44
Abbildung 30:	Struktur des nichtgewerblichen Verkehrs in Deutschland im Jahr 2014 nach Verkehrsart, ohne Segel- und UL-Flüge	45
Abbildung 31:	Struktur des nichtgewerblichen Verkehrs in Deutschland im Jahr 2014 nach Startgewichtsklassen, ohne Segel- und UL-Flüge	46
Abbildung 32:	Gesamtzahl der nichtgewerblichen Motorflüge in Deutschland, 2004-2014 sowie Trendgerade	47
Abbildung 33:	Nichtgewerbliche Flüge ohne Segel- und UL-Flüge in Deutschland 2004-2014 nach Verkehrsarten (2004=100)	48
Abbildung 34:	Gesamtzahl der gewerblichen Starts auf den sonstigen Flugplätzen in Schleswig-Holstein 2004-2014 inkl. Trendgerade	49
Abbildung 35:	Gesamtzahl der nichtgewerblichen Motorflüge in Schleswig-Holstein, 2004-2014 sowie Trendgerade	50
Abbildung 36:	Flughäfen und Landeplätze in Schleswig-Holstein sowie Hamburg	50
Abbildung 37:	Zahl der Starts in den unterschiedlichen Verkehrsarten am Flughafen Kiel 2004-2015	53
Abbildung 38:	Zahl der gewerblichen Starts am Flughafen Kiel 2007-2015 sowie Trendgerade	54

Abbildung 39:	Zahl der nichtgewerblichen motorisierten Starts am Flughafen Kiel 2004-2015 sowie Trendgerade	54
Abbildung 40:	Zahl der nichtgewerblichen nichtmotorisierten Starts am Flughafen Kiel 2004-2015 sowie Trendgerade	55
Abbildung 41:	Wachstumsraten Allgemeine Luftfahrt in Deutschland und reales Bruttoinlandsprodukt in Deutschland (BIP) sowie Ölpreis (OPEC-Korb in USD). Linke Achse: Veränderung zum Vorjahr in %, rechte Achse: USD	65
Abbildung 42:	Zahl der Starts von Flügen der hochwertigen General Aviation am Flughafen Kiel 2007-2015 sowie Trendgerade	70
Abbildung 43:	Szenarien für die Gesamtzahl der Starts am Flughafen Kiel bis zum Jahr 2045	73
Abbildung 44:	Szenarien für die Zahl der Starts im Bereich der hochwertigen General Aviation am Flughafen Kiel bis zum Jahr 2045	74
Abbildung 45:	Szenarien zum Zuschussbedarf für die Flughafen Kiel GmbH aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel bis 2045 (Tsd. Euro in Preisen des Jahres 2015)	86
Abbildung 46:	Vermarktungsszenarien der Variante A	97
Abbildung 47:	Vermarktungsszenarien Gewerbeflächen	100
Abbildung 48:	Vermarktungsszenarien Wohnbauflächen	102
Abbildung 49:	Öffentliche Investitionen* im zeitlichen Verlauf	105
Abbildung 50:	Fiskalische Rentabilität (nach Abzinsung) für die LHK im Betrachtungszeitraum 2016 bis 2045	115
Abbildung 51:	Öffentliche Investitionen* im zeitlichen Verlauf	120
Abbildung 52:	Fiskalische Rentabilität nach Abzinsung	132
Abbildung 53:	Fiskalische Rentabilität für die LHK im Vergleich	142

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wohnungsbaupotenzial in Kiel	20
Tabelle 2:	Bestandsentwicklung an Luftfahrzeugen in Deutschland 2007 – 2015	37
Tabelle 3:	Flughafeninfrastruktur in Schleswig-Holstein - Starts (2014) sowie Basisdaten zur Infrastruktur	52
Tabelle 4:	Gewerbliche Motorflugbewegungen am Flughafen Kiel im Jahr 2015 gegliedert nach Gewichtsklassen und Verkehrsarten	57
Tabelle 5:	Nichtgewerbliche Motorflugbewegungen am Flughafen Kiel im Jahr 2015 gegliedert nach Gewichtsklassen und Verkehrsarten	59
Tabelle 6:	Branchenzuordnung Unternehmen am Flughafen Kiel	62
Tabelle 7:	Flughafenspezifische Rahmenbedingungen bei einem Weiterbetrieb des Flughafens Kiel	68
Tabelle 8:	Pessimistisches Szenario für den Flughafen Kiel (Starts) bis zum Jahr 2045	69
Tabelle 9:	Pessimistisches Szenario für die hochwertige General Aviation am Flughafen Kiel (Starts) bis zum Jahr 2045	70
Tabelle 10:	Optimistisches Szenario für den Flughafen Kiel (Starts) bis zum Jahr 2045	72
Tabelle 11:	Zuschussbedarf für die Flughafen Kiel GmbH aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel in unterschiedlichen Szenarien	86
Tabelle 12:	Zentrale Parameter	95
Tabelle 13:	Arbeitsplatzdichte auf den Airpark-Flächen	98
Tabelle 14:	Arbeitsplatzdichte auf den Gewerbeflächen des mischgenutzten Quartiers	101
Tabelle 15:	Öffentliche Investitionen der Stadt Kiel	104
Tabelle 16:	Fördermittel aus der GA	106
Tabelle 17:	Privatwirtschaftliche Investitionen auf den GE-/GI-Flächen des Airparks	107
Tabelle 18:	Beschäftigungspotenzial in der LHK	108
Tabelle 19:	Beschäftigungspotenzial in der Kiel Region	108

Tabelle 20:	Vorleistungsnachfrage in der LHK	109
Tabelle 21:	Vorleistungsnachfrage in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde	110
Tabelle 22:	Induziertes Einkommen in der LHK	110
Tabelle 23:	Induziertes Einkommen in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde	111
Tabelle 24:	Bruttowertschöpfung in der LHK	111
Tabelle 25:	Bruttowertschöpfung in der Kiel Region	112
Tabelle 26:	Fiskalische Effekte für die LHK	112
Tabelle 27:	Fiskalische Effekte für die Kiel Region	113
Tabelle 28:	Fiskalische Rentabilität für die LHK im Betrachtungszeitraum 2016 bis 2045	114
Tabelle 29:	Öffentliche Investitionen der Variante A im zeitlichen Verlauf	115
Tabelle 30:	Beschäftigungseffekte der Variante A im zeitlichen Verlauf	116
Tabelle 31:	Fiskalische Effekte der Variante A im zeitlichen Verlauf	116
Tabelle 32:	Öffentliche Investitionen der Stadt Kiel	119
Tabelle 33:	Eingeworbene GA-Mittel	121
Tabelle 34:	Privatwirtschaftliche Investitionen	123
Tabelle 35:	Einwohner im neuen Quartier	123
Tabelle 36:	Beschäftigungspotenzial in der LHK	124
Tabelle 37:	Beschäftigungspotenzial für die Kiel Region	125
Tabelle 38:	Vorleistungsnachfrage in der LHK	126
Tabelle 39:	Vorleistungsnachfrage in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde	126
Tabelle 40:	Induziertes Einkommen in der LHK	127
Tabelle 41:	Induziertes Einkommen in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde	127
Tabelle 42:	Wertschöpfungseffekte in der LHK	128

Tabelle 43:	Wertschöpfungseffekte in der Kiel Region	128
Tabelle 44:	Fiskalische Effekte in der LHK	129
Tabelle 45:	Fiskalische Effekte in der Kiel Region	129
Tabelle 46:	Fiskalische Rentabilität für die LHK im Betrachtungszeitraum 2016-2045	131
Tabelle 47:	Öffentliche Investitionen der Variante B im zeitlichen Verlauf	133
Tabelle 48:	Beschäftigungseffekte der Variante B im zeitlichen Verlauf	133
Tabelle 49:	Fiskalische Effekte der Variante B im zeitlichen Verlauf	134
Tabelle 50:	Bewertung der übergeordneten qualitativen Aspekte	137
Tabelle 51:	Öffentliche Investitionen im Vergleich*	139
Tabelle 52:	Beschäftigungseffekte in der LHK im Vergleich	139
Tabelle 53:	Fiskalische Effekte in der LHK im Vergleich	140
Tabelle 54:	Return on invest im Vergleich	141

1 Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Kiel (LHK) beabsichtigt eine sachgemäße finale Entscheidung über die Zukunft des Verkehrslandeplatzes Kiel-Holtenau zu treffen. Das vorliegende regionalwirtschaftliche Gutachten analysiert die folgenden zwei Nutzungsszenarien:

Nutzungsvariante A: Fortführung des Flughafenbetriebs einschließlich Ansiedlung Flughafen flughafenaffinem Gewerbes und von klassischem Gewerbe, das vom Flughafen profitiert. Dabei wird die künftige Entwicklung des Flughafengeländes unter Berücksichtigung und Abschätzung regionaler Verkehrsbedarfe und -effekte betrachtet.

Nutzungsvariante B: Einstellung des Flughafenbetriebs und Entwicklung eines gemischt genutzten Stadtteils. Hierbei wird insbesondere der ‚Mehrwert‘ einer Inanspruchnahme des Flughafengeländes gegenüber einer flugverkehrlichen Nutzung darzustellen. Ebenso werden mögliche „Schließungskosten“ des Flughafens berücksichtigt.

Die regionalwirtschaftliche Analyse der beiden Nutzungskonzepte bietet eine neutrale und belastbare Entscheidungsgrundlage zur Zukunft des Flughafengeländes.

Bestandteil des Auftrags der Landeshauptstadt Kiel an die Prognos AG und ihren Unterakkordanten Zentrum für Recht und Wirtschaft des Luftverkehrs (ZFL) zur Erarbeitung der regionalwirtschaftlichen Analyse sind die

- **Status-quo-Analyse** und **Abgrenzung des Untersuchungsraums**
- Einbeziehung der **Interessen** von Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Stadt
- Überführung der Nutzungskonzepte in **sechs Szenarien**
- Differenzierte **Quantifizierung** regionalwirtschaftlicher **Nutzen und Kosten**
- Dezidierte Ermittlung der **Auswirkungen** auf den **städtischen Haushalt** der Landeshauptstadt Kiel
- Berücksichtigung **qualitativer Effekte** wie Erreichbarkeit und Image bei der Bewertung
- **Belastbare Entscheidungsbasis** für Verwaltung und Politik.

Die Ergebnisse und deren Herleitung sind im hiermit vorgelegten Gutachten dokumentiert.

2 Vorgehen & Methodik

Zur Bewertung der konkurrierenden Nutzungs- und Entwicklungsvarianten für das Flughafengelände in Kiel Holtenau, die sich unterscheiden in „Weiterentwicklung des Kieler Flughafens zu einem vitalen Gewerbepark mit Landebahn unter Einbeziehung und Stärkung der heutigen Unternehmen und Arbeitsplätze“ (Variante A - Airpark) und „Einstellung des Flughafenbetriebs und Entwicklung eines gemischt genutzten Stadtteils“ (Variante B – Mischgenutztes Quartier) wird zunächst einmal eine genaue Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Abschnitt 2.1) sowie eine Definition der Nutzungsvarianten und die Identifikation relevanter angrenzender Planungen (Abschnitt 2.2) vorgenommen. In Abschnitt 2.3 wird die Methodik zur Quantifizierung der regionalökonomischen und fiskalischen Effekte dargestellt.

Eine regionalwirtschaftliche Bewertung kann nicht losgelöst von der Analyse der lokalen und regionalen Ausgangssituation durchgeführt werden, da die Bedarfe und Entwicklungen im Wirkungsumfeld Einfluss auf die Varianten und zugehörigen Szenarien haben. Daher werden in **Kapitel 3** die wesentlichen Entwicklungen der Einflussgrößen aus den Themenbereichen „Demografie“; „Wohnungsmarkt“, „Wirtschaft & Arbeitsmarkt“, „Flächennutzung“ und „Aufenthaltsqualität“ skizziert und hinsichtlich ihrer potenziellen Bedeutung für die Varianten eingeordnet.

Die Schließung des Flughafens ist planungsrechtlich unwiderruflich. Insofern bedarf es einer intensiven und differenzierten Betrachtung der Bedeutung des Flugverkehrs und damit (direkt) zusammenhängenden wirtschaftlichen Aktivitäten am Flughafen Kiel. Diese ist Gegenstand des **Kapitels 4** „Flugverkehr“. Dabei werden die Grundlagen der Allgemeinen Luftfahrt (Abschnitt 4.1), die Verkehrliche Entwicklung der Allgemeinen Luftfahrt (Abschnitt 4.2) analysiert, um die Verkehrsentwicklung und strukturelle Entwicklung des Flughafen Kiel im notwendigen Kontext zu bewerten (Abschnitt 4.3). Auf dieser Basis werden dann in Abschnitt 4.4 Zukunftsszenarien bei Fortführung des Flugbetriebes (Nutzungsvariante A) bzw. die Konsequenzen der Schließung des Flugbetriebes und Aufgabe des Flughafen Kiel (Nutzungsvariante B) dargelegt. Abschnitt 4.6 schließlich fasst die Ergebnisse der detaillierten regional- und betriebswirtschaftlichen Analyse des Flughafen Kiel und der Bedeutung des Flugverkehrs am Standort zusammen.

Die Zwischenergebnisse der ersten Kapitel fließen in die Szenario-bildung für die beiden Varianten in **Kapitel 5**. Die Bewertung der Varianten erfolgt in drei Szenarien je Nutzungsvariante. Die Differenzierung erfolgt anhand unterschiedlicher Annahmen zu Indikatoren und Zeitverläufen. Die „Variation“ dieser Annahmen wird auf Basis quantitativer Spannen und qualitativer Einschätzungen, die u.a. aus Orientierungsgesprächen mit Experten in Kiel gewonnen werden, vorgenommen.

Kapitel 6 enthält die eigentliche regionalwirtschaftliche und fiskalische Analyse für die beiden zu untersuchenden Varianten. Es werden umfassend die wesentlichen Parameter und Inputdaten, die öffentlichen und privaten Investitionen, Beschäftigungspotenziale, Vorleistungen, Induzierte Effekte sowie die kumulierten regionalwirtschaftlichen Effekte und fiskalischen Ergebnisse dargestellt.

Eine vergleichende Bewertung der Nutzungsvarianten unter Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Aspekte ist Gegenstand von **Kapitel 7**.

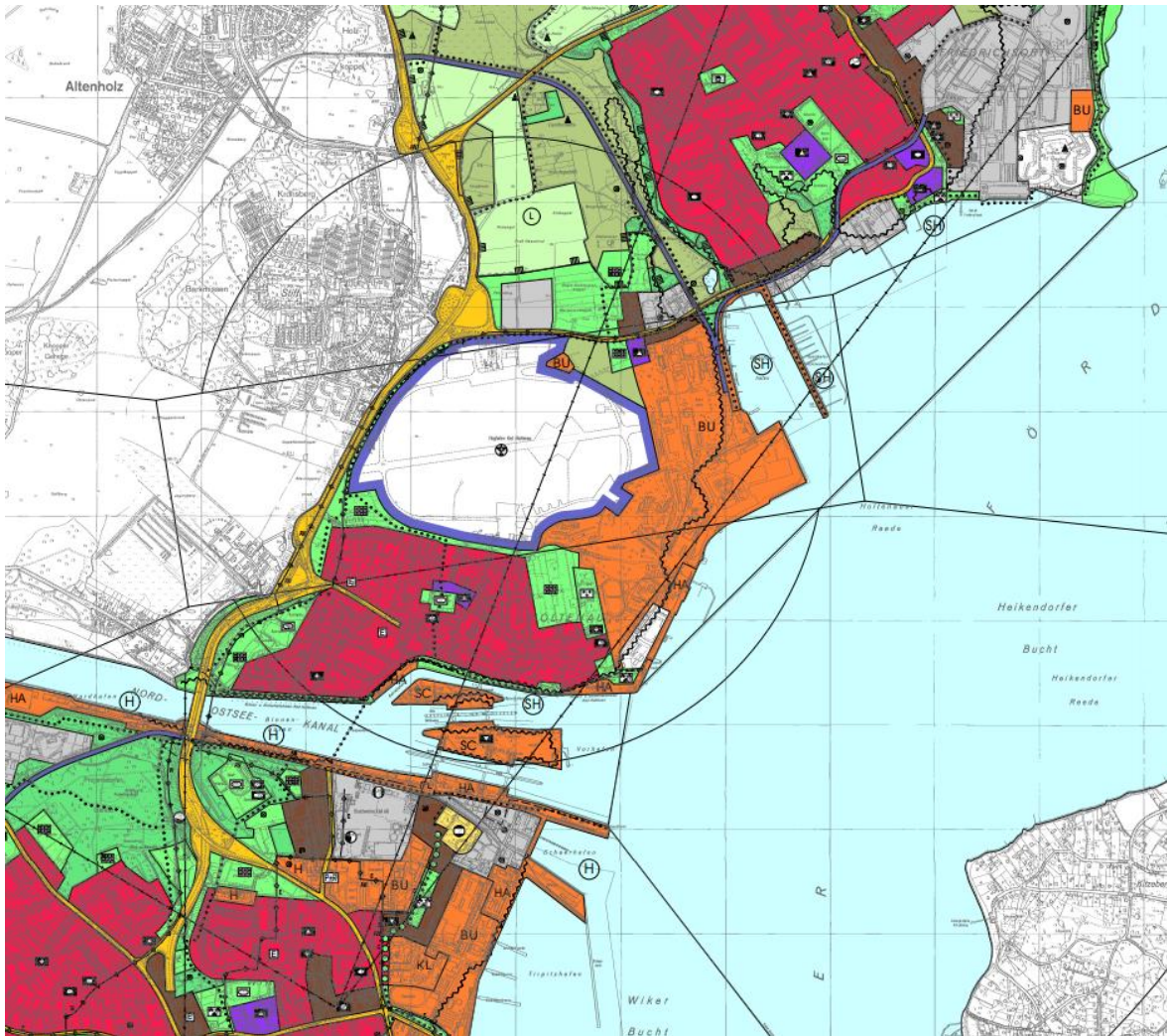
In **Kapitel 8** schließlich wird eine zusammenfassende Gesamtbewertung vorgenommen, die zudem aus Gutachtersicht notwendige nächste Schritte und Handlungen zur Entscheidung über die Nutzungsvarianten enthält.

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum befindet sich im Stadtgebiet Kiels - im Stadtteil Holtenau nördlich des Nord-Ostsee-Kanals und umfasst das gesamte Gelände des Verkehrsflughafens Kiel auf dem sog. „Oberland“. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 110 ha.

Das Gebiet wird nördlich von der Boelckestraße, südlich von einreihigen Kleingärten am Siedlungsrand des Stadtteils Holtenau, westlich von der Bundesstraße B503 und östlich von den ehemaligen Flächen des Marinefliegergeschwaders 5 (MFG 5) sowie Kleingartenanlagen begrenzt. Der Untersuchungsraum ist weitestgehend identisch mit der blau umrandeten Sonderflächen für den Flugverkehr im Ausschnitt des Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Kiel (siehe Abbildung 1) mit Ausnahme der sich im Besitz der BIMA befindlichen Flächen im südlichen Bereich des Flughafengeländes (vgl. Abbildung 3 die das Untersuchungsgebiet ohne die BIMA-Fläche zeigt).

Abbildung 1: Übersicht FNP mit der Sonderfläche Flugplatz Kiel



Quelle: Ausschnitt aus dem FNP 2000 der LHK (https://kiel.de/leben/bauen/bauleitplanung/f_plan/_dokumente_fplan/fplan.pdf; abgerufen am 27.09.2016)

Für die Bewertung der regionalwirtschaftlichen Auswirkungen sind die zwei konkurrierenden Nutzungsvarianten exakt zu definieren und der Einfluss von und auf angrenzende(n) Planungen zu berücksichtigen.

2.2 Definition der Nutzungsvarianten sowie Darstellung der angrenzenden Planungen

2.2.1 Variante A – Airpark mit Weiterbetrieb Flughafen Kiel

Die Variante A – Airpark am Flughafen Kiel sieht die Fortführung des Flughafenbetriebs einschließlich der Ansiedlung von flughafenaffinem Gewerbe im direkten Umfeld des Flughafens vor. Es sieht die „Weiterentwicklung des Kieler Flughafens zu einem vitalen Gewerbepark mit Landebahn unter Einbeziehung und Stärkung der heutigen Unternehmen und Arbeitsplätze“ vor.

Hierfür ist die Flughafeninfrastruktur nebst dem vorhandenen Gewerbegebiet zu erhalten und stufenweise durch Neuausweisung von insgesamt rd. 20 ha Gewerbeflächen nördlich der Landebahn zu ergänzen. Nach der Rahmenplanung durch Drees & Sommer stehen als Nettofläche 16,4 ha für die gewerbliche Entwicklung zur Verfügung.¹ Die Entwicklung kann in folgenden zwei Bauabschnitten entwickelt werden:

- Bauabschnitt I (BA I): 9,0 ha
- Bauabschnitt II (BA II): 7,4 ha

Im Zuge der Rahmenplanung durch Drees & Sommer wurde das Gelände in Bauflächen aufgeteilt, für die bereits Kostenplanungen vorliegen (vgl. Abbildung 2). Diese bilden die Grundlage für die Kostenansätze der notwendigen öffentlichen Investitionen im Abschnitt 6.

¹ Drees & Sommer 2012: Rahmenplanung Airpark Kiel (Stadtplanungsamt Kiel)

Abbildung 2: Strukturbereichen und Baufelder der Rahmenplanung zu Variante A – Airpark Kiel



Quelle: Drees & Sommer 2012

Der Airpark wird nördlich über die leistungsfähige Boelckestraße an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Die Erschließung der Baufelder erfolgt über eine Ergänzung des vorhandenen Systems.

Ausgangsbasis sind die bestehenden Unternehmen und Arbeitsplätzen, besonders im flughafenaffinen Bereich. Darüber hinaus sollen durch die Ansiedlung weiterer luftfahrtaffiner Unternehmen sowie klassisches Gewerbe, das vom Flughafen profitiert, im Airpark neue hochwertige Arbeitsplätze geschaffen werden.

2.2.2 Variante B – Mischgenutztes Wohn- und Gewerbegebiet (Mischgenutztes Quartier)

Die Variante B - Einstellung des Flughafenbetriebs und Entwicklung eines gemischt genutzten Stadtteils sieht die Weiterentwicklung des Flughafengeländers zu einem mischgenutzten Quartier „Vitales Gewerbe- und Wohngebiet ohne Landebahn“ vor.

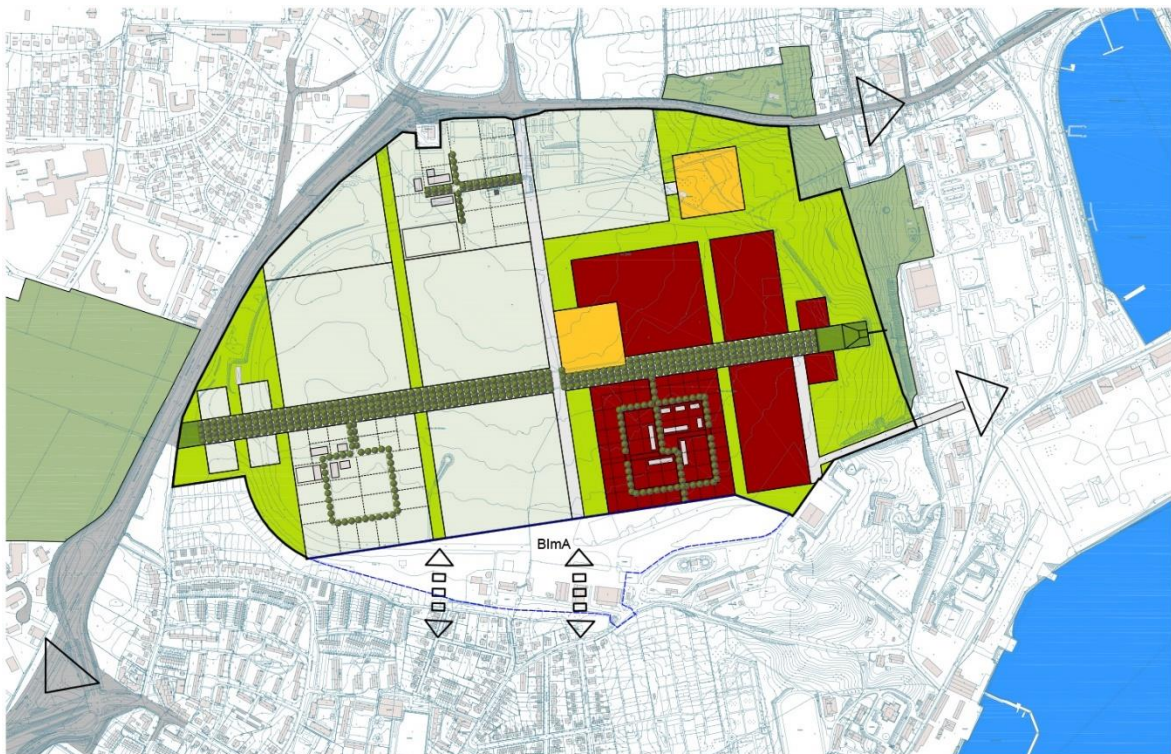
Hierfür ist eine Schließung des Flughafens und der Rückbau der hierfür erforderlichen Infrastruktur (u.a. Start- und Landebahn, Taxiways, Tower und Tankstelle) erforderlich. Die vorgesehene Nutzung der insgesamt 98 ha Gesamtfläche sieht folgende Nutzungsarten vor:

- 15 ha Wohnen
(Bruttobauland inkl. 15 % Verkehrs-/Grünflächen)
- 3 ha Mischnutzung

- 40 ha Gewerbe
(Bruttobauland inkl. 15 % Verkehrs-/Grünflächen)
- 40 ha Grün- und Erholungsflächen

Für die Variante B existiert keine mit der Variante A vergleichbare Rahmenplanung. Für das Mischgenutzte Wohn- und Gewerbegebiet existiert eine erste Entwurfsplanung (siehe Abbildung 3:

Abbildung 3: Entwurfsplanung für die Variante B – Mischgenutztes Wohn- und Gewerbegebiet



Quelle: Stadtplanungsamt Kiel 2010, aktualisiert 2016

Demnach wird das Quartier ebenfalls nördlich über die Boelckestraße an das übergeordnete Erschließungssystem angebunden. Die Entwurfsplanung sieht eine zentrale Erschließungsachse — bspw. entsprechend der alten Landebahn vor, über die die einzelnen Baufelder angeschlossen werden. An dem Kreuzungspunkt zwischen Haupterschließung und dieser zentralen Achse wird ein Kern geschaffen, der zentrale (Dienstleistungs-) Nutzungen erhält. Je nach Baufeld sortiert, könnten sich auf den Gewerbeflächen Unternehmen aus den Schwerpunktbranchen der Stadt Kiel ansiedeln. Östlich des Kerns, auf den wohnwirtschaftlichen Flächen, könnten auch neue Formen des gemeinsamen Lebens, Wohnens und Arbeitens Platz finden.

Die Realisierung der Variante B hätte die unwiderrufliche Schließung des Flughafens Kiel zur Folge.

2.2.3 Relevante angrenzende Planungen

Als relevante angrenzende Planungen gelten folgende drei Gebiete:

- Gewerbegebiet Boelckestraße
- Wohnbaugebiet Nördliches Holtenau und die
- das ehemalige Marinefliegergeschwader 5 (MFG5-Flächen)

In einer knappen Übersicht werden die möglichen Nutzungen und Zusammenhänge sowie mögliche Konfliktpotenziale zu den Nutzungsvarianten des Flughafengeländes dargestellt.

Nördliches Holtenau

Die direkt südlich an das Flughafengelände und im Besitz der BIMA befindliche Fläche „Nördliches Holtenau“ ist nach Bewertung durch das Stadtplanungsamt Kiel als Wohnbaugebiet geeignet. Es existiert ein städtebaulicher Entwurf für das Gebiet (siehe Abbildung 4).

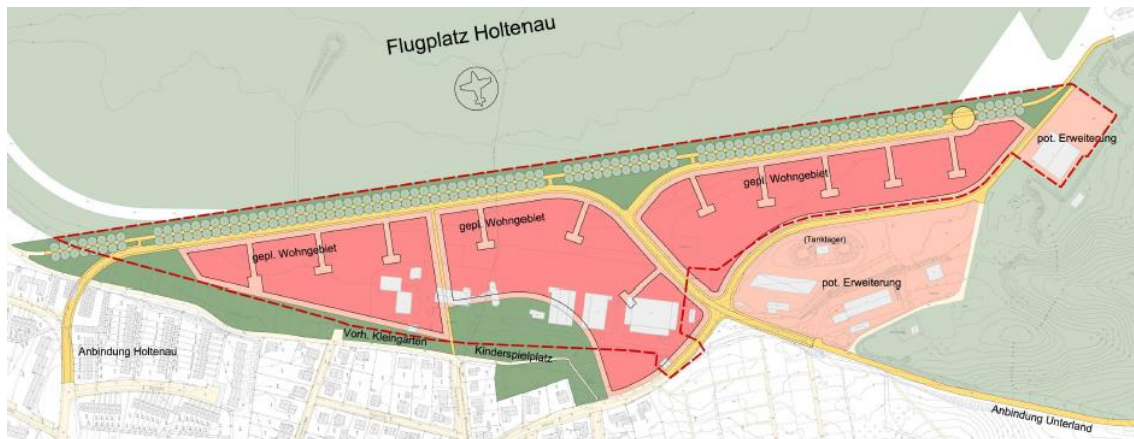
In einem ersten Bauabschnitt könnten knapp 12 ha entwickelt werden die sich wie folgt auf verschiedene Nutzungen aufteilen:

- Wohnbaufläche: 7,8 ha
- Verkehrsfläche: 0,96 ha
- Grünfläche: 3,2 ha

Im Wohngebiet „Nördliches Holtenau“ könnten zwischen 200 und 220 Wohneinheiten errichtet werden.

Planungsrechtlich wäre grundsätzlich eine Realisierung des Wohngebietes auch bei Weiterbetrieb des Flughafens möglich (Variante A). Es bedarf jedoch einiger Änderungen und sicherlich auch der Errichtung von Lärmschutzeinrichtungen auf der Grenze zum Flughafengelände. Potenzielle Konflikte bspw. mit zukünftigen Anwohnern und dem Flughafen werden für Variante A höher eingeschätzt. Hinsichtlich der relativ kurzfristigen Verfügbarkeit besteht keine direkte Konkurrenz zu Variante B, da hier die Flächen erst später einer Wohn- oder Gewerbenutzung zugeführt werden können. Bei einer Entscheidung zu Gunsten Variante B ist jedoch mit einer Anpassung der Planung an die neuen Gegebenheiten zu rechnen.

Abbildung 4: Städtebaulicher Entwurf für das Wohngebiet „Nördliches Holtenau“



Quelle: Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Kiel (2011): Städtebaulicher Entwurf „Nördliches Holtenau“

Boelckestraße

Die Flächen für das geplante Gewerbegebiet liegen in unmittelbarer Nachbarschaft des Flughafens nördlich der Boelckestraße. Die Bruttofläche beträgt ca. 6 ha, das Nettobauland beläuft sich auf ca. 4 ha (siehe Abbildung 5).

Der B-Plan liegt im Entwurf vor und hat die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger Öffentlicher Belange abgeschlossen. Die Beschlussfassung wird bis Ende 2017 angestrebt. Ein Teil der Flächen muss zudem noch angekauft werden.

Für die Nutzungsvariante A ist das Gewerbegebiet Boelckestraße als sinnvolle Ergänzung und Arrondierung zu bewerten. Im Zusammenhang mit Nutzungsvariante B ist es eher neutral zu sehen. Hinsichtlich der relativ kurzfristigen Verfügbarkeit besteht auch keine direkte Konkurrenz zu den beiden Varianten.

In jedem Fall sind die Auswirkungen auf die städtebauliche Eingangssituation nach Friedrichsort, die eine massive Veränderung erfährt, in den weiteren Planungen für beide Varianten zu beachten.

Abbildung 5: Geplantes Gewerbegebiet Boelckestraße

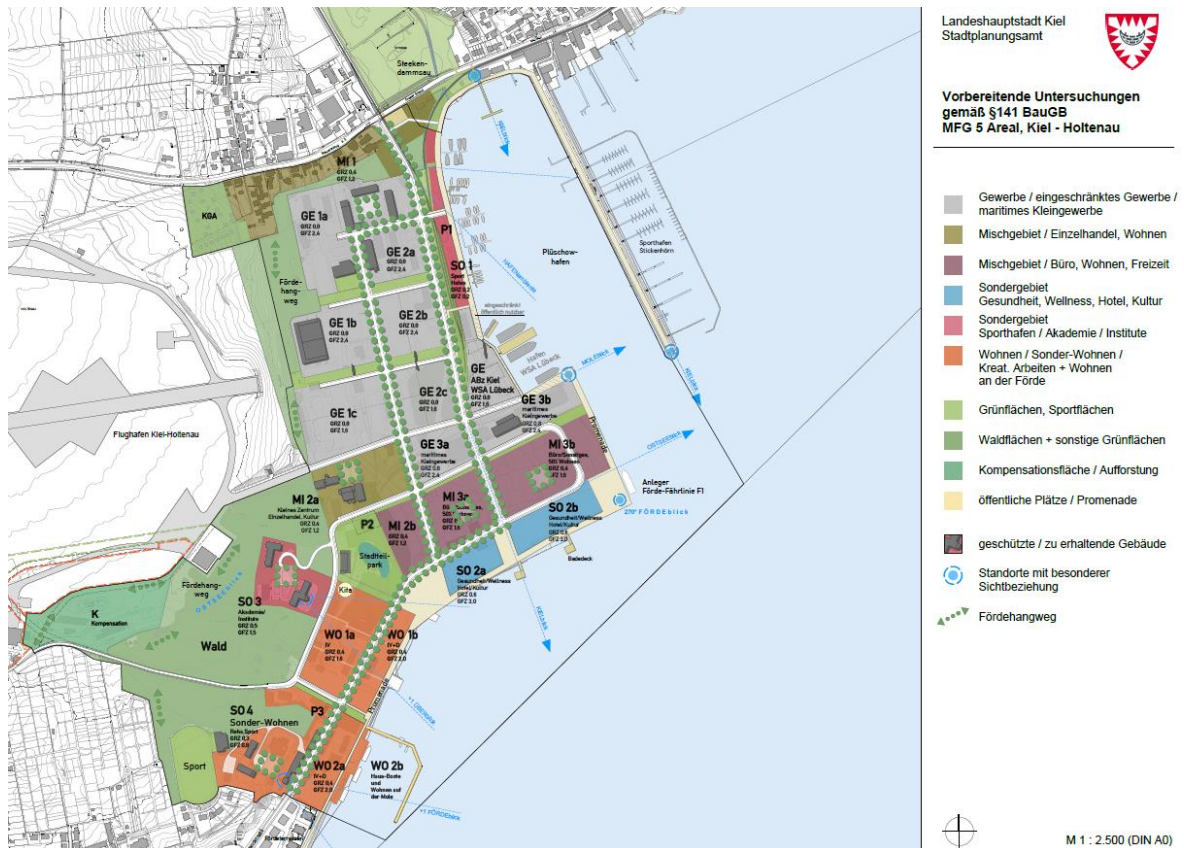


Quelle: Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Kiel (2014): Potenzialflächen der LHK für Gewerbegebiete

MFG5-Flächen

Das Marinefliegergeschwader 5 (MFG 5) ist von Kiel-Holtenau nach Nordholz in Niedersachsen umgezogen. Für das rund 80 ha große Areal als ehemaligem Standort des Marinefliegergeschwader 5 (MFG 5) mit circa zwei Kilometer Wasserkante existiert ein städtebaulicher Rahmenplan für den bis 2017 die Bauleitplanung abgeschlossen sein soll. Die Ratsversammlung hat beschlossen, dass die Fläche als vitales, mischgenutztes Quartier genutzt werden soll, in dem Nutzungen wie Wohnen, Gewerbe, Freizeit, Segeln, Tourismus, Sport- und Gemeinbedarfsflächen ermöglicht werden (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Übersicht über das Planungsgebiet des MFG5-Areals und die vorgesehenen Nutzungen



Quelle: Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Kiel (2014): Potenzialflächen der LHK für Gewerbegebiete

Im Zusammenhang mit der Nutzung des Flughafengeländes sind vor allem die Flächengrößen und zeitlichen Entwicklungshorizonte von Interesse. Als Bruttobauland für Gewerbe im nördlichen Bereich und im Übergangsbereich des „maritimen Quartiers“ Mischnutzung ca. 27 ha (Nettobauland ca. 21 ha) angegeben, davon entfallen auf Flächen für:

- produzierendes Gewerbe ca. 17,3 ha
- Mischnutzung ca. 10,0 ha

Ferner sollen im südlichen Bereich des Geländes und im Mischquartier insgesamt ca. 1.200 Wohneinheiten realisiert werden.

Potenzielle Nutzungskonkurrenzen und -konflikte bestehen insbesondere zwischen Nutzungen auf dem Flughafengelände und den MFG5-Flächen. Bei Weiterbetrieb des Flughafens sind gewisse Störungen (bspw. Fluglärm) insbesondere der direkt in der Einfugschneise gelegenen GE-Flächen im nördlichen Bereich der MFG5-Flächen zu tolerieren. Ferner sind hier bauliche Restriktionen (Hö-

henbegrenzungen, Einschränkung der Nutzung) zu beachten. Andererseits sind aber auch Synergieeffekte denkbar, da auf der MFG5-Fläche anzusiedelnde Unternehmen auch potenzielle Nutzer des sehr schnell erreichbaren Flughafens sein können. Die städtebaulichen Restriktionen bspw. für eine engere Zusammenführung von Ober- und Unterland sind aufgrund des Wegfallens der „Barriere“ Flughafen bei Einstellung des Flugbetriebes geringer. Mit den geringeren Restriktionen in Variante B ergeben sich mehr Planungsmöglichkeiten. Die zeitliche Reihenfolge der Entwicklung aller Gewerbegebiete im Bereich Holtenau/Friedrichsort, also Boelckestraße, Flughafen (beide Varianten) und MFG 5 sind aufeinander abzustimmen. Aufgrund der unterschiedlich weit fortgeschrittenen Planungsstände steht aber nicht zu befürchten, dass alle Flächen zur gleichen Zeit am Markt verfügbar sein werden.

2.3 Quantifizierung regionalökonomischer und fiskalischer Effekte

Für die der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Airparks bzw. des mischgenutzten Quartiers zugrundeliegenden Berechnungen wird das von der Prognos AG bewährte RegioInvest-Modell eingesetzt. Das Berechnungsmodell wurde bereits vielfach in unterschiedlichen Projekten² angewendet und ermöglicht es, die komplexen stadt- und regionalwirtschaftlichen sowie fiskalischen Wirkungszusammenhänge, welche bei der Entwicklung der beiden Varianten entstehen, darzustellen und zu analysieren. Im Ergebnis stellt das RegioInvest-Modell die Rentabilität der beiden Varianten dar und bilanziert die Effekte, die durch die öffentlichen und privaten Investitionen im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Zur Anwendung kommt die Discounted-Cash-Flow-Methode, die auch seitens der EU zur Bewertung von Investitionsprojekten genutzt wird.³

Der Betrachtungszeitraum des Berechnungsmodells beginnt im Jahr 2016 und endet im Jahr 2045.⁴ Als Dateninputs im RegioInvest-Modell werden zunächst die öffentlichen Ausgaben für den Kauf, die Erschließung und Bereitstellung des Areals berücksichtigt (vgl. Abbildung 7). Auf Basis der Flächenvermarktungen der vergangenen und dem Bedarf der nächsten Jahre sowie weiterer

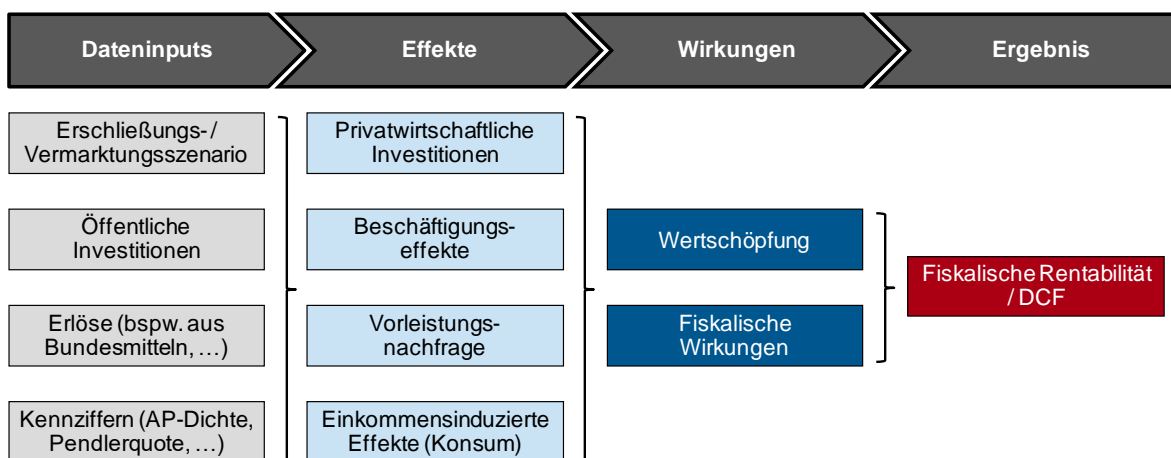
² Vgl. u. a.: Prognos AG (2015): Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für das Industriegebiet Achim-West; Prognos AG (2015): Wirtschaftliches Potenzial der von der Wohnbauoffensive Wolfsburg abhängigen Einwohnereffekte. Prognos AG (2015): Regionalwirtschaftliche Potenziale des Offshore-Terminals Bremerhaven (OTB). U. v. m.

³ Vgl. European Commission – Directorate General Regional Policy (2014): Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects.

⁴ In Anlehnung an die Empfehlungen der EU-Kommission wird für Kosten-Nutzen-Analysen für Flughäfen ein 25 jähriger Betrachtungszeitraum empfohlen. Aufgrund der noch längerfristigen Nutzung im Bereich Wohnen und der relativ langen Planungs- und Entwicklungszeiträume wird hier ein Betrachtungszeitraum von 30 Jahren gewählt. Vgl. Dazu auch European Commission – Directorate General Regional Policy (2014): Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects S.25 und S.42, Tabelle 2,1 .

qualitativer Informationen werden je drei Erschließungs- und Vermarktungsszenarien erstellt, welche die Entwicklung der Gewerbeflächen in beiden Varianten im Zeitverlauf darstellen. Selbiges gilt für die Entwicklung der Wohnflächen in Variante B. Weitere Dateninputs für das Berechnungsmodell sind Erlöse aus eingeworbenen Bundes-, Landes- oder sonstigen Mitteln. Da die Berechnungen aus stadt-/regionsegoistischer Sicht erfolgen, gehen diese Mittel als Erlöse in die Berechnungen ein. Sozioökonomische Kennziffern wie die Arbeitsplatzdichte nach Wirtschaftszweigen oder die Pendlerquote bilden weiteren Dateninputs.

Abbildung 7: Aufbau des RegioInvest-Modells

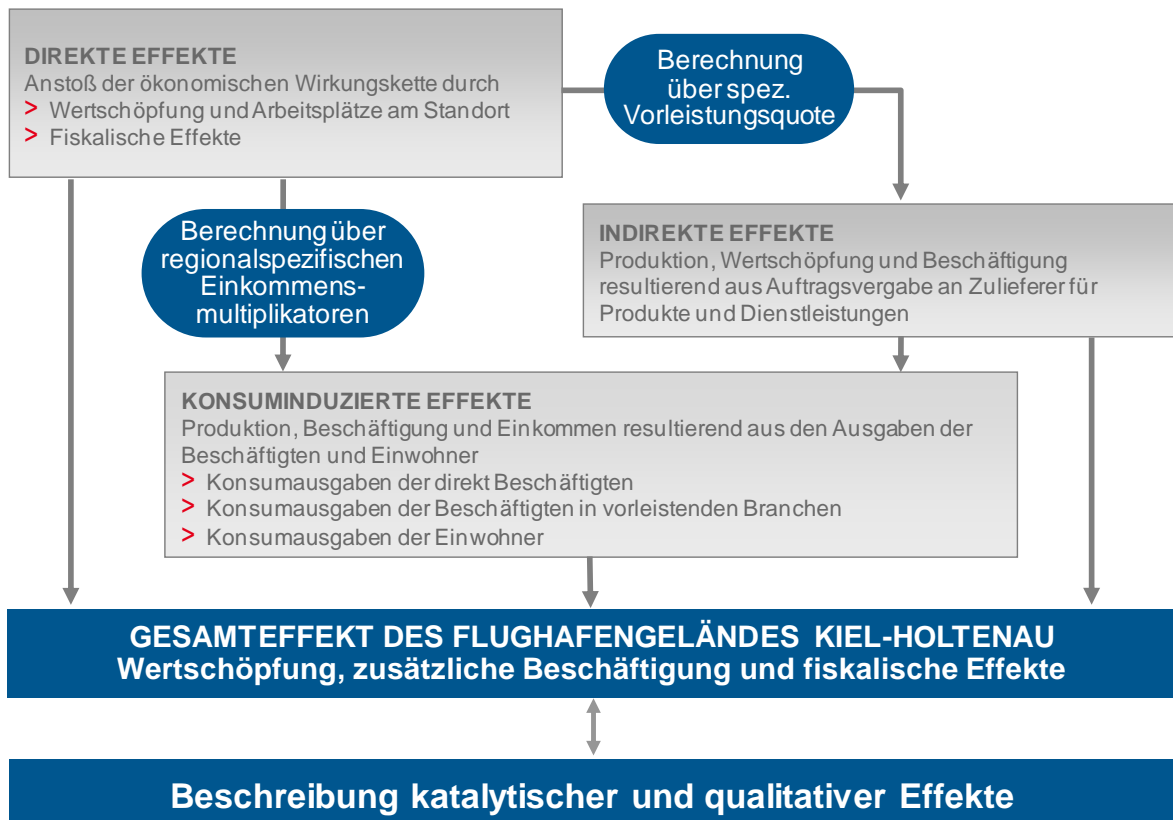


Die Entwicklung der Gewerbe- und Wohnflächen stößt eine ökonomische Wirkungskette an, die unter anderem Investitionen aus der Privatwirtschaft, bspw. für zukünftige Ansiedlungen oder bei der Wohnbauentwicklung, bedingt. Die in den Ansiedlungen neu entstehenden und gesicherten Arbeitsplätze finden ebenso Eingang in die Modellberechnungen wie die Vorleistungsnachfrage der Unternehmen und das induzierte Einkommen der Beschäftigten. Diese werden über regionalspezifischen Vorleistungsquoten und Einkommensmultiplikatoren berechnet (vgl. Abbildung 8). Auch die Effekte aus der Einwohnerentwicklung werden berücksichtigt. Neben fiskalischen Wirkungen tragen sie durch ihren Konsum ebenfalls zu induzierten (Arbeitsplatz-)Effekten bei.

Auf Basis dieser Dateninputs berechnet das RegioInvest-Modell die Wertschöpfung und fiskalischen Wirkungen. Zur Ermittlung der fiskalischen Rentabilität werden schließlich die öffentlichen Investitionen den gesamten fiskalischen Wirkungen gegenübergestellt. Im Ergebnis liefert das Berechnungsmodell eine Bruttobetrachtung der wirtschaftlichen Entwicklung auf den heutigen Flughafenflächen, in der Stadt Kiel sowie in der Kiel Region. Verlagerungseffekte, bspw. durch Umsiedlung von Unternehmen innerhalb des Untersuchungsraums, werden im Rahmen der Berechnungen nicht berücksichtigt.

Zusätzlich zur Berechnung der fiskalischen und lokal-/regionalwirtschaftlichen Effekte erfolgt im Projektverlauf die Beschreibung und Bewertung von katalytischen und qualitativen Effekten. Neben den rein ökonomischen Daten bilden sie eine wesentliche Entscheidungsgrundlage, welche der beiden Varianten den größeren Mehrwert die LHK und die Kiel Region liefert.

Abbildung 8: Methodik zur Messung der lokal- und regionalwirtschaftlichen Effekte



3 Einflussgrößen für die Szenarien: Analyse der lokalen und regionalen Ausgangssituation

Nachfolgend werden fünf übergeordnete Teilbereiche näher beleuchtet. Ziel ist es, einen kompakten Überblick über die Entwicklung der Landeshauptstadt Kiel und der Kiel Region zu geben. Zentrale Parameter, die Einfluss auf die Szenarioentwicklung haben, werden hierbei näher skizziert und am Ende zu einem Gesamtbild verdichtet. Für eine kleinteilige Aufschlüsselung unterschiedlicher sozioökonomischer Kennzahlen, wird auf Daten und Analysen des Statistikamtes der Stadt Kiel verwiesen. Die Daten und Analysen wurden um qualitative Ergebnisse und Bewertungen, die u.a. in Interviews mit regionalen Akteuren im Rahmen von Fokusgruppen geführt wurden, angereichert und ergänzt.

3.1 Demografie

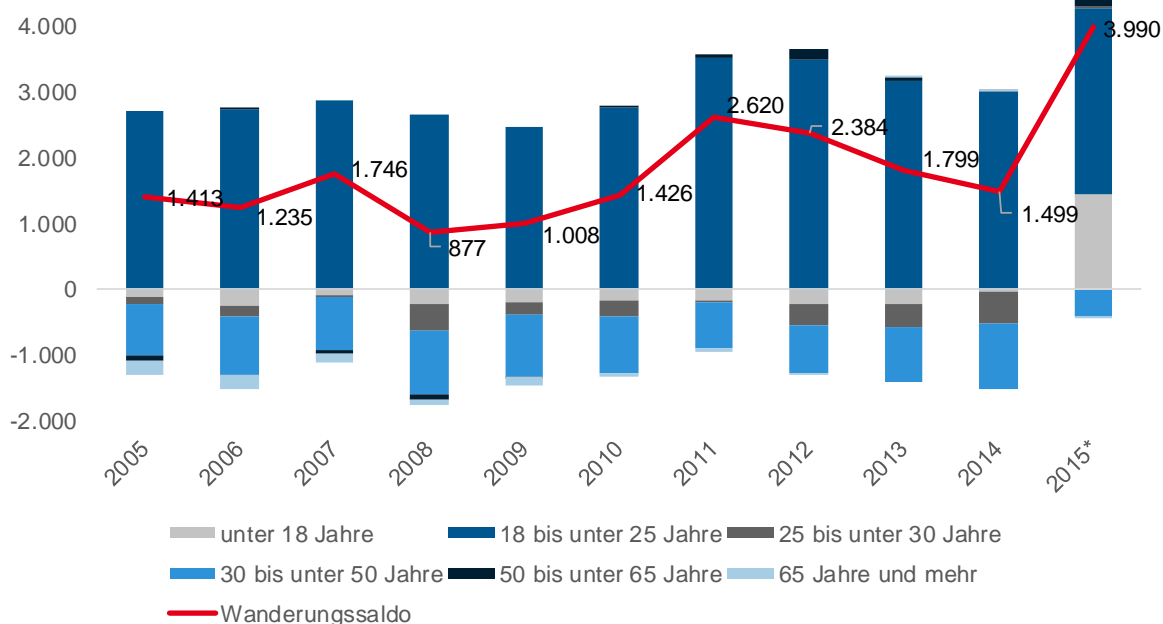
Die Landeshauptstadt Kiel gehört zu den wachsenden Städten in Deutschland. Ende 2015 lebten 246.269 Personen in der Stadt. Gegenüber 2005 ein Zuwachs von 6,2 %. Ein Vergleich zur Landesentwicklung (-0,1 %⁵) sowie zur Entwicklung im Bund (-1,5 %⁶) macht deutlich, dass die LHK sich überdurchschnittlich gut entwickelt hat. Die Stadt ist dabei insbesondere Anziehungspunkt für junge Erwachsene. Im Schnitt zogen in den letzten zehn Jahren rund 3.000 Personen im Alter von 18 bis unter 25 Jahren mehr hinzu als p. a. weggingen (vgl. Abbildung 9). Die Wanderungsgewinne sind ein Indiz für die hohe Bedeutung, die der LHK als Bildungsstandort zukommt. Zwar zeigen sich in den älteren Altersgruppen auch einige Fortzüge, diese liegen jedoch deutlich unter den Gewinnen durch die jungen Erwachsenen. Ein größerer Teil der Personen, die zu Ausbildungszwecken in die Stadt gekommen sind, verbleibt demnach auch in Kiel.

Über alle Altersgruppen konnte die LHK zwischen 2005 und 2014 durchschnittlich rund 1.600 Personen durch Zuzüge hinzugewinnen. Wird das Jahr 2015 hinzugezählt, steigt der Wert auf rund 1.800 Personen. Für das Jahr 2015 selbst zeigt sich ein Wanderungssaldo von rund 4.000 Personen. Das positive Wanderungssaldo, insbesondere bei den unter 18-Jährigen und den jungen Erwachsenen, ist Ausdruck der großen Zahl Asylsuchender in der Stadt.

⁵ Berücksichtigt wird der Zeitraum 2005 bis 2014.

⁶ Ebd.

Abbildung 9: Zu- und Fortzüge nach Altersgruppen



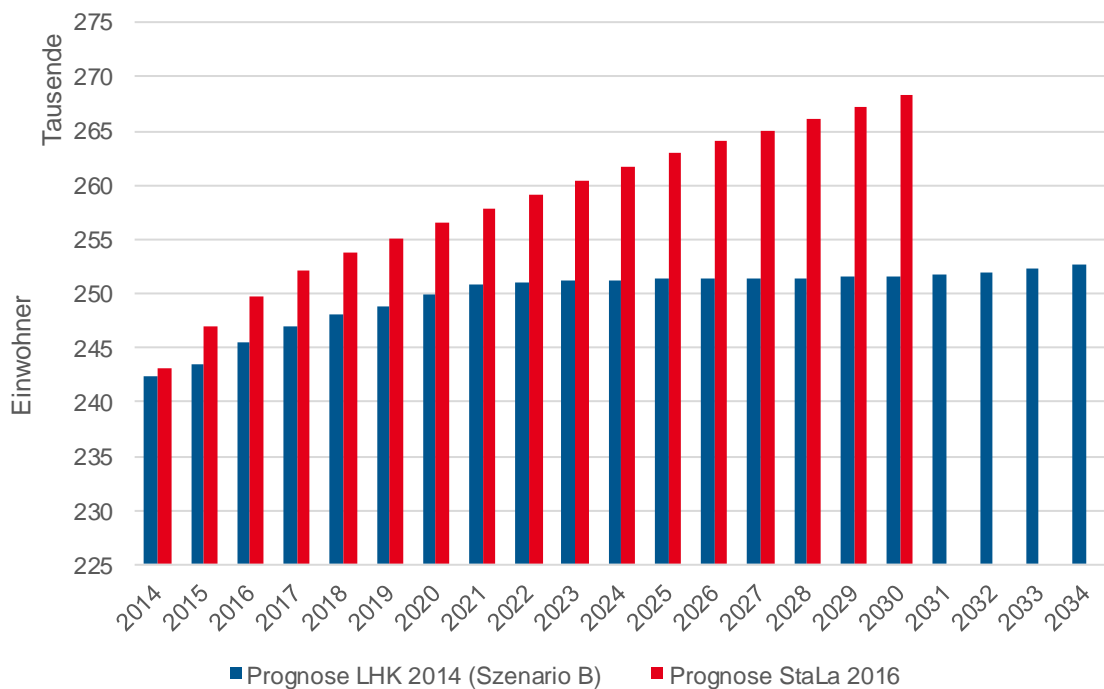
Quelle: Destatis

Auch zukünftig wird Kiel weiterwachsen. Für 2034 erwartet die mittlere Prognose des städtischen Statistikamts eine Einwohnerzahl von 252.700 Personen (vgl. Abbildung 10). Vier Jahre zuvor sollen es 251.600 Personen sein. Ein Zuwachs von 3,8 % gegenüber 2014. Die Prognose stammt aus dem Jahr 2014. Die aktuelle Prognose des statistischen Landesamts aus 2016 geht von deutlich höheren Zahlen für die LHK aus. Demnach leben im Jahr 2030 rund 268.300 Personen in Kiel. Ein Plus von 16.700 Personen gegenüber der zwei Jahre älteren städtischen Prognose und ein Wachstum von 10,7 % gegenüber 2014.

Die unterschiedlichen Entwicklungsdynamiken erklären sich teils durch die unterschiedlichen Planungsstände hinsichtlich Wohnbauprojekten sowie aktuellen Wanderungsbewegungen. Grundannahmen beider Prognosen sind eine weiter anhaltende Nachfrage nach städtischen Wohnraum sowie eine sich fortsetzende Singularisierung der Haushalte. Zumindest die Prognose des städtischen Statistikamts unterliegt dabei zwei wesentliche Eingangsgrößen: Zum einen berücksichtigen sie eine gewisse Grundlast, die sich bspw. durch den wohn-tauglichen Ausbau von Dachgeschossen ergibt und damit zu einer Wohnverdichtung der Städte führt. Zum anderen finden geplante Großprojekte Eingang in die Prognosen. Da diese Projekte zumeist nicht viel weiter als zehn Jahre im Voraus im Detail geplant werden, findet sich nach diesem Zeitraum häufig eine Abschwächung der Einwohnerentwicklung. Diese zeigt sich bei der Prognose des Statistikamts der Stadt nach dem Jahr

2022. Diese Prognose berücksichtigt bspw. auch nicht die jüngsten Entwicklungen, die sich aufgrund der größeren Zahl Asylsuchender ergibt.

Abbildung 10: Einwohnerprognose für die Stadt Kiel



Quelle: Landeshauptstadt Kiel, Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

Die Prognosen sind dementsprechend sowohl nachfrage- als auch angebotsgetrieben. In einem, hier nicht dargestellten, weiteren Szenario, sieht das Statistiskamt der Stadt für 2034 eine Bevölkerungszahl von etwa 257.400 Personen, also 4.700 Einwohner mehr als im dargestellten Szenario B. Das Szenario stammt ebenfalls aus dem Jahr 2014 und geht von einer weiteren Bebauung des Kieler Südens aus. Die zukünftige Bevölkerungsentwicklung in Kiel ist somit eng an Entwicklung des verfügbaren Wohnraums gebunden. Allen Prognosen gemein ist, dass verfügbarer Wohnraum am Markt auch nachgefragt und entsprechend abgesetzt werden kann.

Wie die Entwicklung nach 2030 bzw. 2034 aussehen wird, ist schwer zu antizipieren. Sehr wahrscheinlich ist jedoch, dass sich auch in Kiel der demographische Wandel bemerkbar machen wird und die äußerst hohen Bevölkerungsgewinne der Landesprognose sich abschwächen werden. Großen Einfluss auf die endgültige Bevölkerungszahl haben schließlich die Wanderungsbewegungen. Nach aktuellem Stand ist davon auszugehen, dass die allgemeine Attraktivität von Städte weiter anhält und somit auch für Kiel mit ei-

nem Überschuss an Zuzügen und einem entsprechenden Bevölkerungswachstum zu rechnen ist. Damit einher geht natürlich auch die Nachfrage nach adäquatem Wohnraum.

3.2 Wohnungsmarkt

Die Zahl der Haushalte in der LHK ist im Zeitraum von 2005 bis 2014 um 8,9 % gestiegen. Wird das Jahr 2015 hinzugezählt, lag das Wachstum sogar bei 11,1 %. Insgesamt gab es 2015 rund 143.100 Haushalte, wobei bis 2014 durchschnittlich rund 1.300 Haushalte p. a. hinzukamen (vgl. Abbildung 11). Zwischen 2014 und 2015 waren es hingegen alleine 2.800 Haushalte. Analog zu den Ausführungen in Kapitel 3.1 sind die Entwicklung in 2015 u. a. Ausdruck der großen Anzahl asylsuchender Menschen in diesem Jahr.

Der Trend zum Single-Haushalt hielt dabei unvermindert an. 2005 waren 53,6 % aller Haushalte in Kiel Einpersonenhaushalte.⁷ Die durchschnittliche Größe betrug 1,78 Personen (vgl. Abbildung 11). Zehn Jahre später ist der Anteil der Einpersonenhaushalte auf 56,9 % gestiegen.⁸ Entsprechend sank die durchschnittliche Größe der Haushalte auf 1,71 Personen.

Trotz der starken Zunahme an Haushalten wurden zwischen 2005 und 2014 im Schnitt nur 245 neue Wohnungen p. a. fertiggestellt.⁹ Dies entspricht einer Fertigstellungintensität von etwa einer Wohnung je 1.000 Einwohnern. Im Bundes- bzw. Landesschnitt sind es 2,14 bzw. 2,58 Wohnungen je 1.000 Einwohnern.¹⁰ Und auch im Vergleich zu Städten wie Flensburg (2,25 Wohnungen) oder Lübeck (1,99 Wohnungen) wird deutlich, dass in der LHK, gemessen am Bevölkerungsstand, relativ wenig Wohnungen fertiggestellt werden. In den umliegenden Landkreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde wurden 1,97 bzw. 2,08 Wohnungen je 1.000 Einwohner errichtet.¹¹

⁷ Quelle: Stadt Kiel: Kieler Zahlen 2015 – Kapitel 2: Bevölkerung.

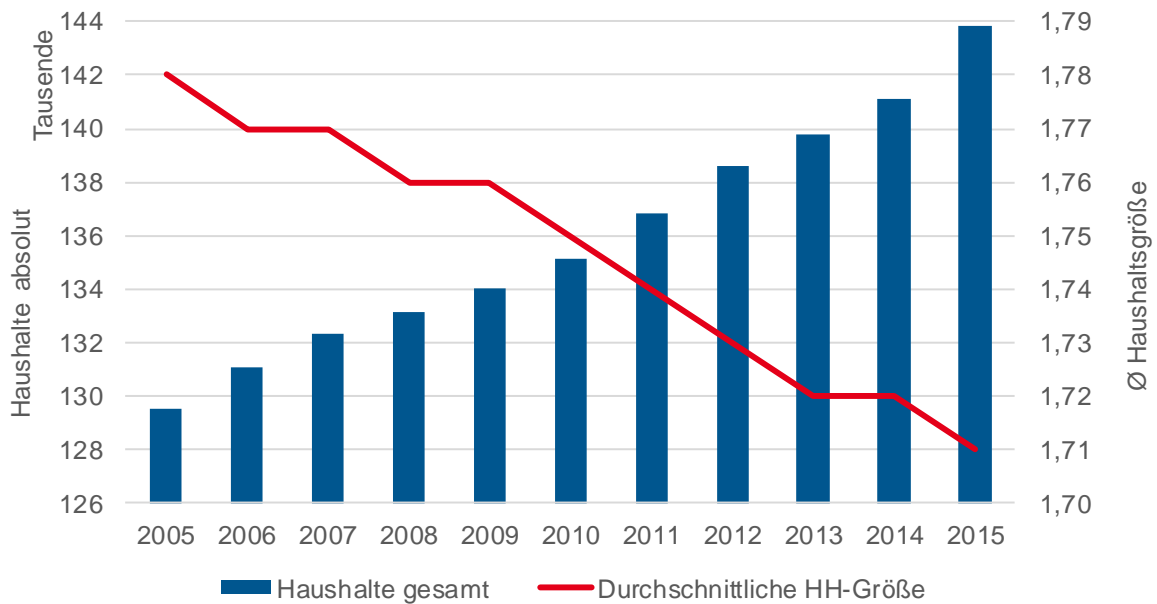
⁸ Ebd.

⁹ Quelle: Stadt Kiel: Kieler Zahlen 2015 – Kapitel 9: Bau- und Wohnungswesen.

¹⁰ Quelle: Destatis: Baufertigstellungen: Errichtung neuer Wohngebäude sowie Wohnungen in Wohngebäuden – Jahressumme.

¹¹ Ebd.

Abbildung 11: Entwicklung der Haushalte in der LHK



Quelle: Landeshauptstadt Kiel

Die Entwicklungen belegen, dass der Druck auf den Wohnungsmarkt in der LHK wächst. Größeres Potenzial für die Entwicklung neuen Wohnraums wird seitens der interviewten Akteure in den kommenden Jahren im Bereich der Hörn und bei der Erschließung des Ostufers gesehen. Auch sei eine weitere Verdichtung der Innenstadt weiterhin möglich. Zusammen mit der Entwicklung des Kieler Südens und der MFG-5-Flächen (vgl. Kapitel 2.2.3) bestehen somit mittel- bis langfristig einige Entwicklungsoptionen.

Insbesondere für die Hörn und angrenzende Gebiete (Krim, Postfuhrhofareal) sieht auch die Stadt kurz- bis mittelfristig Potenzial für die Entwicklung von maximal bis zu 800 Wohneinheiten. Insgesamt, also mit Berücksichtigung einer langfristigen Perspektive von mehr als 5 Jahren, wird ein maximales Potenzial von rund 4.700 Wohneinheiten in der LHK gesehen¹² (vgl. Tabelle 1).

Aus unterschiedlichen Gründen, wie bspw. variierende Eigentumsverhältnisse, ist jedoch nicht davon auszugehen, dass das gesamte Potenzial auch ausgenutzt werden kann. Mit zunehmender Langfristigkeit der Projekte sinkt deren Umsetzungswahrscheinlichkeit. Tabelle 1 unterstellt eine Umsetzungsquote von 90 % für kurzfristige, von 60 % für mittelfristige und von 30 % für langfristige

¹² Nicht berücksichtigt sind die Potenzialflächen Flughafen Süd, Torfmoorkamp und Hochschulviertel. Für die insgesamt 21,7 ha großen Flächen für die es teils Änderungen bei der Flächennutzungsplanung bedarf und jeweils unterschiedliche Eigentumsverhältnisse vorliegen, liegen zum aktuellen Stand keine Angaben zum Wohnbaupotenzial vor.

Projekte.¹³ Mit Berücksichtigung dieser Quoten sinkt die Anzahl von zu entwickelnden Wohneinheiten auf knapp 1.900 Stück. Hinzu kommen Wohnungsbauprojekte, die sich bereits in der Umsetzung befinden. Hier werden kurzfristig ebenfalls nochmals rund 380 Wohneinheiten entwickelt. In Summe ergibt sich daraus ein Wohnungsbaupotenzial von insgesamt 2.250 Wohneinheiten.

Tabelle 1: Wohnungsbaupotenzial in Kiel

Perspektive	Potenzial WE	Umsetzungswahrscheinlichkeit	Entwickelte Wohneinheiten
< 1 Jahr	350	90 %	315
1-5 Jahre	900	60 %	540
> 5 Jahre	3.400	30 %	1.020
Gesamt	4.650	-	1.875

Quelle: Landeshauptstadt Kiel – Stadtplanungsamt, 2015; Prognos AG

In ihrem Gutachten von 2013 ermittelt GEWOS einen Bedarf von 7.800 neuen Wohneinheiten bis 2025 in der LHK.¹⁴ Unter Berücksichtigung der Bautätigkeit der letzten drei Jahre von knapp 250 Wohneinheiten sinkt der Bedarf zum aktuellen Stand auf rund 7.000 Wohneinheiten. Diese Bedarfsabschätzung berücksichtigt dabei noch nicht ein deutlich höheres Bevölkerungswachstum, wie es das Statistische Landesamt aktuell für Kiel sieht (vgl. Abbildung 10 in Kapitel 3.1). Aufbauend auf der aktuellen Bevölkerungsprognose aus Juni 2016 geht das Land von einem reinen Zusatzbedarf in Höhe von 15.400 Wohneinheiten bis zum Jahr 2030 aus. Bei ergänzender Berücksichtigung des Ersatzbedarfes und einer Fluktuationsreserve weist das Land einen Gesamtbedarf von mehr als 21.000 Wohneinheiten für die Landeshauptstadt Kiel bis zum Jahr 2030 aus.¹⁵

Mit Blick auf das vorhandene Wohnbaupotenzial von 2.250 Wohneinheiten, zeigt sich zur GEWOS Prognose eine Angebotslücke von 4.750 Wohneinheiten¹⁶. Selbst bei der Annahme, dass alle potenziellen Wohneinheiten entwickelt werden würden und bisher noch nicht definierte weitere Flächen (Suchsdorf Westererweiterung etc.) hinzukämen, wird deutlich, dass der Bedarf an Wohneinheiten, der bis 2025 entsteht, nicht vollständig gedeckt werden kann.

¹³ Angesetzte Quoten in Rücksprache mit dem Stadtplanungsamt. Statistische Daten zur Bestätigung der Quoten liegen nicht vor. Sicher ist aber, dass das Wohnbaupotenzial deutlich über den Gesamtflächen liegt, für die Baugenehmigungen ausgesprochen werden. Zugleich zeigt sich, dass zwei Jahre nach Erteilung der Baugenehmigungen knapp 20 % weniger Wohnungen fertiggestellt sind als genehmigt wurden (Quelle: Destatis).

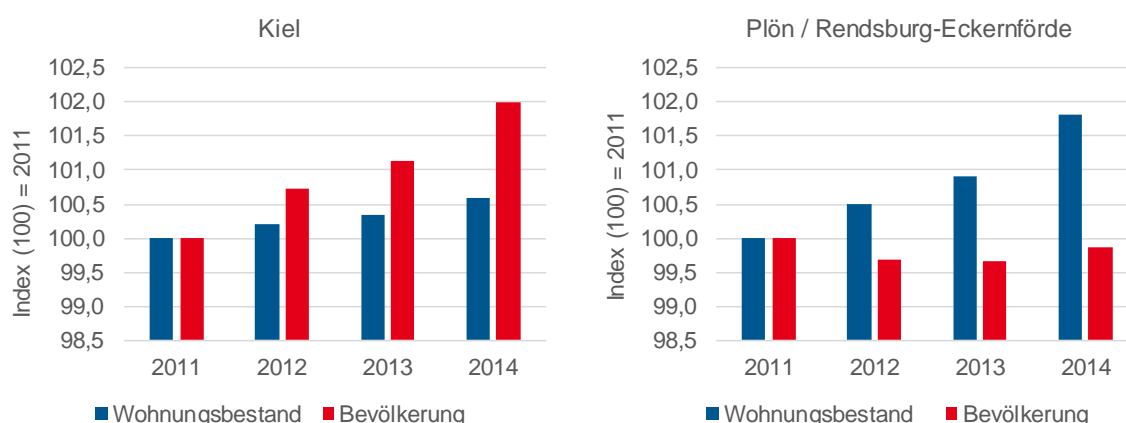
¹⁴ Quelle: GEWOS (2013): Fortschreibung Wohnungsmarktkonzept Landeshauptstadt Kiel. Hamburg.

¹⁵ Quelle: Annahmen und Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung 2015 bis 2030 für die Kreise und kreisfreien Städte in Schleswig-Holstein einschließlich Modellrechnungen zu Haushalten und Erwerbspersonen Vorausberechnung des Statistikamtes Nord im Auftrag der Staatskanzlei Schleswig-Holstein, Landesplanung, Juni 2016)

¹⁶ Ggü. der Bevölkerungs- und Haushaltsvorausberechnung der Landesplanung Schleswig-Holstein aus Juni 2016 ist die entstehende Lücke signifikant größer.

Wird die Kiel Region insgesamt betrachtet, ändert sich das Bild. Abbildung 12 zeigt, dass die Bevölkerung in der LHK sich schneller entwickelt als der Wohnungsbestand. Mit Blick auf die Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde ergibt sich ein anderes Bild. Während der Wohnungsbestand mit 3.500 zusätzlichen Wohnungen deutlich gewinnen konnte, war die Bevölkerungsentwicklung mit -570 Personen hingegen leicht rückläufig. Auch die interviewten Wohnungsmarktakeure verweisen auf die Entwicklungspotenziale jenseits der Stadtgrenzen Kiels. Die administrativen Grenzen der LHK umschließen teils einzelne Gemeinden in den angrenzenden Landkreisen. Für die Einwohner, bspw. von Kronshagen oder Schönkirchen, ergeben sich entsprechend keine Unterschiede bei der Fahrt in die Kieler Innenstadt im Vergleich zu den Einwohnern an den entsprechenden Kieler Außengrenzen.

Abbildung 12: Vergleich des Wohnungsbestands und der Bevölkerungsentwicklung



Quelle: Destatis

Inwieweit ein Angebot von Wohnraum außerhalb der Stadtgrenzen die Nachfrage befriedigen kann, ist fraglich. Neubürger, von denen die Bevölkerungsprognosen ausgehen, zieht es bevorzugt in Innenstadtnähe.¹⁷

Festzuhalten bleibt, dass die Entwicklungen der Bevölkerung und der Haushalte nicht proportional zu den Wohnungsfertigstellungen verläuft. Der Druck auf den Wohnungsmarkt ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen und wird absehbar weiter steigen. Das vorhandene Wohnbaupotenzial reicht nicht aus bzw. wird nicht entsprechend ausgenutzt, um die Nachfrage bereits mittelfristig adäquat zu decken. Langfristig bietet die Entwicklung des Flughafen-geländes hin zu einem Wohn- und Gewerbegebiet hier die Chance Entlastung zu schaffen, im Geschosswohnungsbau und auch für den Bau von Einfamilienhäusern. Damit die Flächen vom Markt

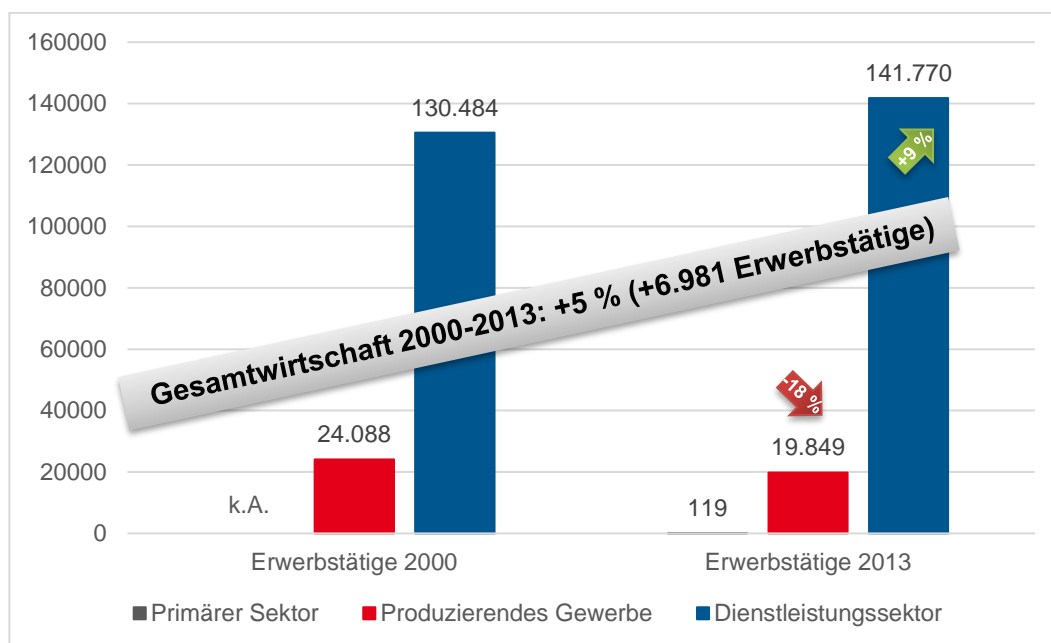
¹⁷ Vgl. GEWOS (2013): Fortschreibung Wohnungsmarktkonzept Landeshauptstadt Kiel. Hamburg.

auch angenommen werden, bedarf es dann entsprechender städtebaulicher Planungen. Nach Meinung der Wohnungsmarkttakteure ist hierbei insbesondere zu beachten, dass sich im Bereich des Flughafengeländes kein reiner Schlafstandort ausprägt und dass die nördlichen Wohngebiete Kiels nur über die B 503 an die Innenstadt angeschlossen sind.

3.3 Wirtschaft & Arbeitsmarkt

Wirtschaft und Arbeitsmarkt in Kiel sind in den vergangenen Jahren durch ein überdurchschnittliches Wachstum gekennzeichnet. Die Zahl der Erwerbstätigen seit 2000 ist um mehr als 5 % auf 161.700 im Jahr 2013 gestiegen. Die Differenzierung nach Wirtschaftssektoren verdeutlicht den weiter anhaltenden industriellen Strukturwandel in der Landeshauptstadt Kiel. Während die Zahl der Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe zwischen 2000 und 2013 um 18 % auf unter 20.000 gefallen ist, ist die Erwerbstätigenzahl im Dienstleistungssektor um 9 % auf fast 142.000 gestiegen (vgl. Abbildung 13).

Abbildung 13: Veränderung der Erwerbstätigenzahlen in den Wirtschaftssektoren im Zeitraum 2000 bis 2013



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder

Wachsender Dienstleistungssektor

Der Dienstleistungsbereich dominiert mit über 87 % der Erwerbstätigen und 82% der Bruttowertschöpfung die Wirtschaftsstruktur der Landeshauptstadt (vgl. Abbildung 14 und Abbildung 15).

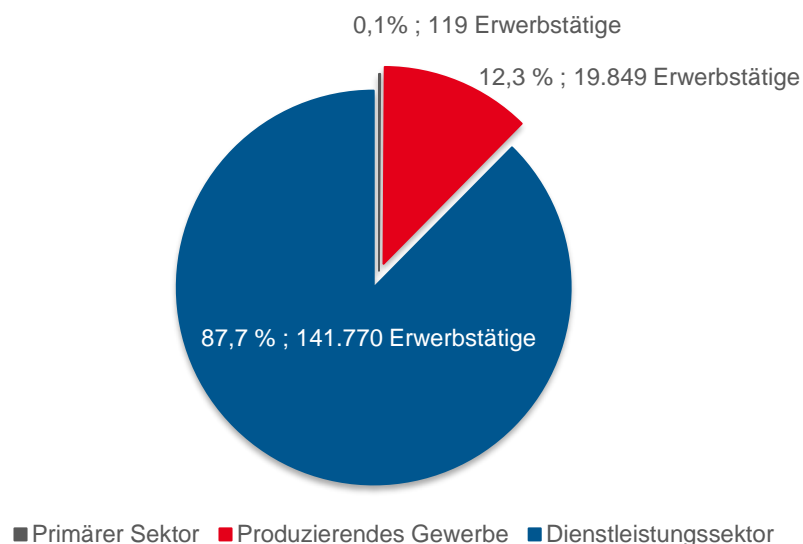
Besonders hohe Beschäftigungsdynamik besteht insbesondere in Gesundheitswesen, Logistik, Tourismus und wissensintensive Dienstleistungen (bspw. Informations- und Kommunikationstechnologien).

Dies unterstreicht die Bedeutung Kiels als Oberzentrum, Landeshauptstadt und Hafenstadt.

Rückläufige Entwicklung der Industrie

Der Anteil des produzierenden Gewerbes an allen Erwerbstätigen liegt bei nur noch 12,3 % im Jahr 2013 (vgl. Abbildung 14).

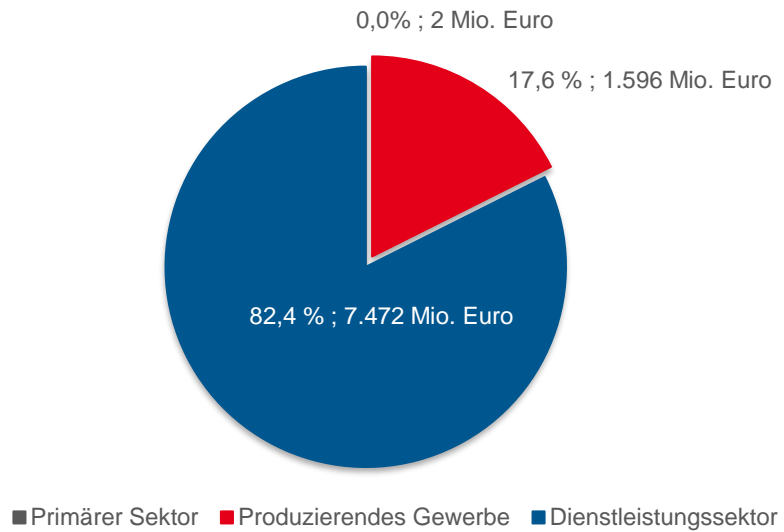
Abbildung 14: Erwerbstätige in Kiel 2013



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder

Trotz des relativen Bedeutungsverlustes hinsichtlich der Beschäftigungszahlen haben Industrie/Verarbeitendes Gewerbe eine weiterhin nicht zu unterschätzende Bedeutung für den Standort. Dies lässt sich unter anderem am mit 17.6 % höheren Anteil des produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung erkennen (vgl. Abbildung 15).

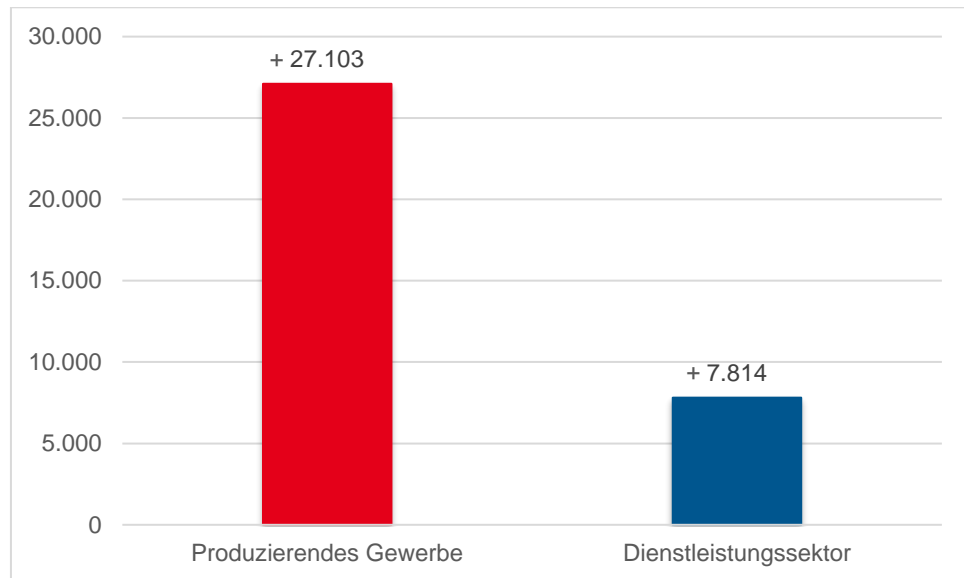
Abbildung 15: Bruttowertschöpfung in Kiel 2013



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder

Die steigende Arbeitsproduktivität in der Industrie ist ein wesentlicher Grund für den vermeintlichen Bedeutungsverlust des produzierenden Gewerbes. Mit Blick auf den Produktivitätszuwachs in der Industrie ist dies aus volkswirtschaftlicher Sicht jedoch zu relativieren. Der Produktivitätszuwachs im produzierenden Gewerbe zwischen 2000 und 2013 in der Landeshauptstadt Kiel war nämlich um den Faktor 3,5 höher als im Dienstleistungssektor (vgl. Abbildung 16). Dies impliziert, dass trotz sinkender Arbeitsplatzzahlen (direkt) im Produzierenden Gewerbe der Flächenbedarf nicht sinkt. Der Flächenbedarf des Produzierenden Gewerbes sinkt aufgrund der Automatisierung und Arbeitsproduktivitätsgewinne also nicht in gleichem Maße wie die Zahl der Arbeitsplätze.

Abbildung 16: Entwicklung der Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen zwischen den Jahren 2000 und 2013 in Euro



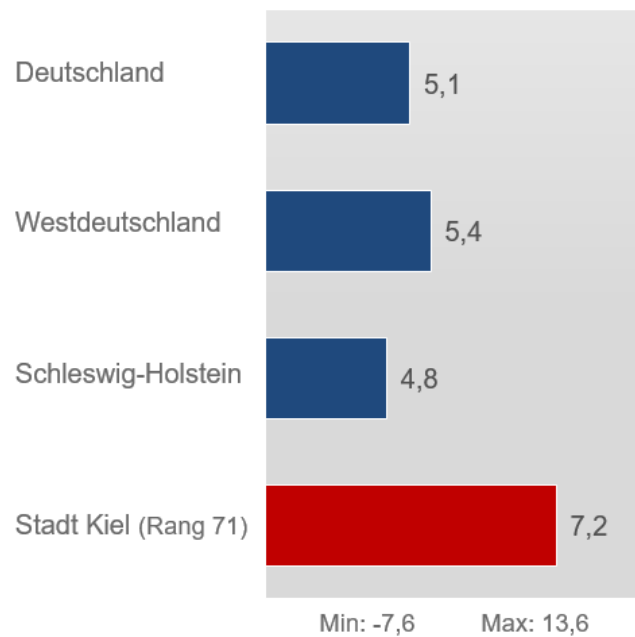
Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder

Während arbeitsintensive Branchen wie Schiffbau und Metallverarbeitung Beschäftigungsverluste hinnehmen mussten, rücken wissens- und kapitalintensive Industriebranchen wie Elektronik/Optik und Maschinenbau stärker in den Fokus. Zudem wächst aufgrund zunehmender Impulse aus Universität und Universitätsklinikum die Verzahnung zwischen Wissenschaft/Forschung und Wirtschaft in Kiel. Dabei sind dann jene wissensintensiven produktionsnahen Dienstleistungen von hoher Bedeutung, die einen nicht unerheblichen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der verbleibenden Industrie leisten.

Dynamischer Arbeitsmarkt

Gerade in den letzten Jahren konnte die Landeshauptstadt überdurchschnittlich an der Dynamik des Arbeitsmarktes partizipieren. So wuchs die Zahl der Gesamtbeschäftigten allein zwischen 2012 und 2015 um 7,2 % und damit um 2,1 %-Punkte stärker als der Bundesschnitt (vgl. Abbildung 17).

Abbildung 17: Veränderung der Gesamtbeschäftigung 2012 - 2015 in Prozent



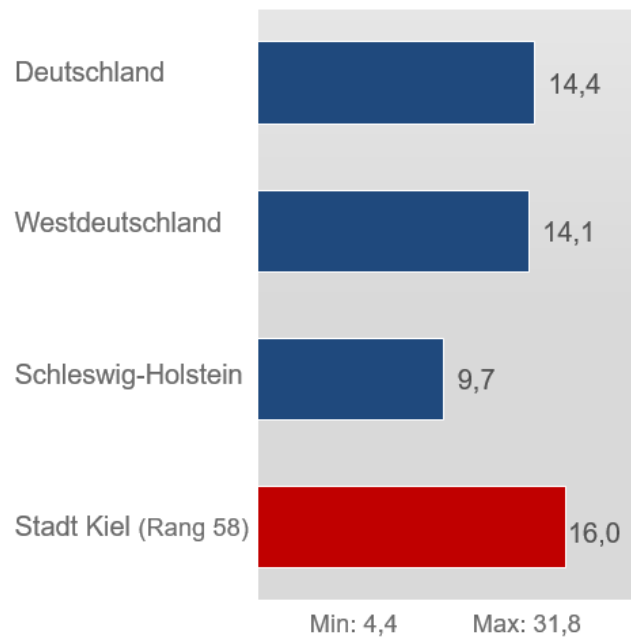
Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung Bundesagentur für Arbeit

Steigendes Qualifikationsniveau der Beschäftigten

Der industrielle Strukturwandel zu (hochwertigen) Dienstleistungen, wissensintensiver Produktion und hybriden Produkten zeigt sich auch am Qualifikationsniveau der Beschäftigten. Mit 16 % ist der Akademikeranteil¹⁸ in Kiel überdurchschnittlich hoch (vgl. Abbildung 18). Kiel hat in den vergangenen drei Jahren zudem Aufholprozesse gegenüber anderen Großstädten zu verzeichnen, da der Akademikeranteil um ein Viertel stärker gestiegen ist als im Bundesdurchschnitt.

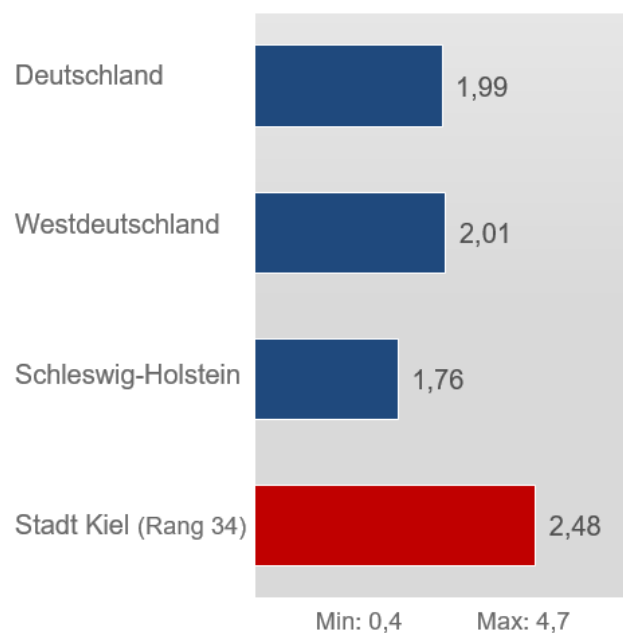
¹⁸ Hochqualifizierte = Akademiker = Beschäftigte mit Hochschul- oder Universitätsabschluss

Abbildung 18: Anteil der Hochqualifizierten an den Gesamtbeschäftigten 2015 in Prozent



Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung Bundesagentur für Arbeit

Abbildung 19: Veränderung des Anteils der Hochqualifizierten 2013 - 2015 in Prozent-Punkten



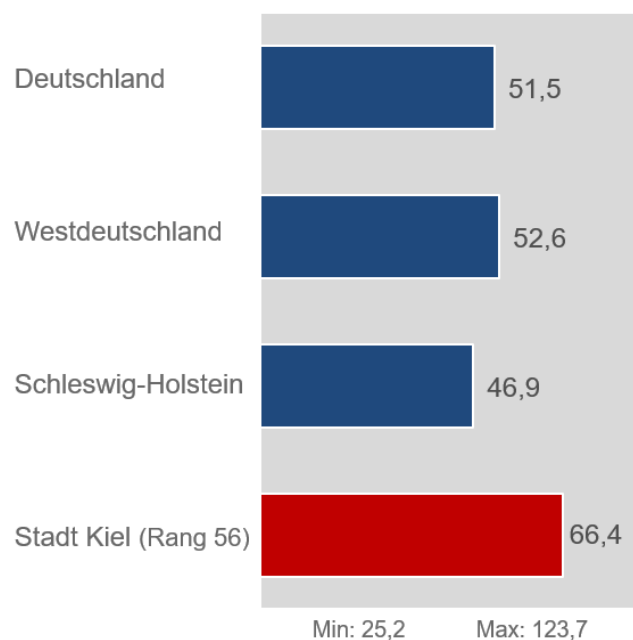
Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung Bundesagentur für Arbeit

Überregional bedeutsamer Arbeitsstandort

Die Arbeitsplatzdichte von 66,4 Erwerbstätigen je 100 Einwohnern belegt die hohe Arbeitsmarktzentralität und Bedeutung als Oberzentrum für die gesamte Region (siehe Abbildung 20). Der Erwerbstätigenzuwachs und das zwischen 2003 und 2014 um mehr als 13% gestiegene Pendlersaldo verdeutlichen zudem die Zunahme der Zentralität der Landeshauptstadt und ihrer Funktion als wichtiges Arbeitsmarkt- und Oberzentrum in Schleswig-Holstein. Der gestiegene Einpendlersaldo ging einher mit einer insgesamt stark gewachsenen Arbeitsmobilität. Die Pendlerzahlen (Ein- und Auspendler) haben sich von 2003 bis 2014 um fast ein Viertel oder mehr als 15.800 Pendler erhöht (vgl. Abbildung 21).

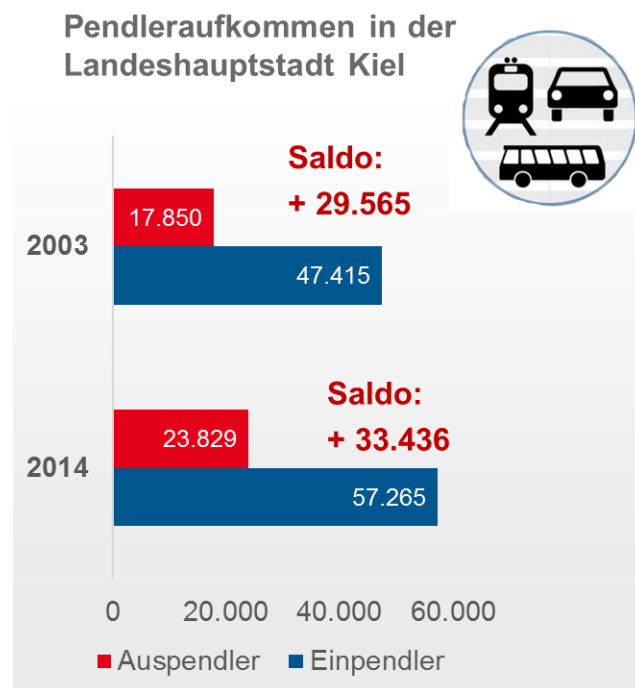
Um ihrer Bedeutung als Arbeitsmarktzentrum weiter gerecht werden zu können sind Erreichbarkeit der Stadt und Mobilität zentrale Voraussetzungen.

Abbildung 20: Arbeitsplatzdichte 2013 (Erwerbstätige je 100 Einwohner)



Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung VGR der Länder

Abbildung 21: Pendlerdaten Landeshauptstadt Kiel

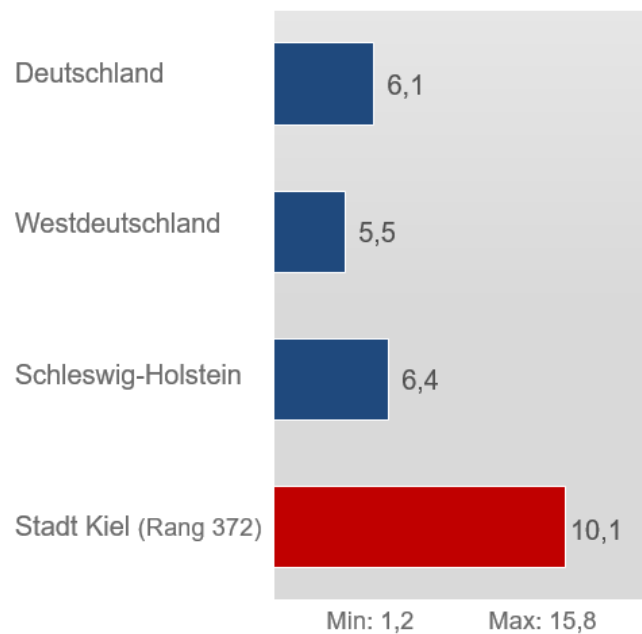


Quelle: Bundesagentur für Arbeit

Hohe Arbeitslosigkeit

Trotz der dynamischen Entwicklung bei der Beschäftigung bleibt die Arbeitslosigkeit mit einer Arbeitslosenquote von 10,1 % in Kiel überdurchschnittlich hoch (vgl. Abbildung 22). Als Folge des tiefgreifenden Strukturwandels und der damit verbundenen Arbeitsplatzverluste in Hafenwirtschaft und Schiffbau sowie Schwerindustrie ist der Anteil der sog. strukturellen Arbeitslosigkeit hoch. Ein Teil der Arbeitslosen kann den Anforderungen des sich gewandelten Arbeitsmarktes nicht entsprechen. Die neu entstehenden Arbeitsplätze werden in der Regel nicht von arbeitslosen Personen besetzt. Es zeigt sich das für vom industriellen Strukturwandel besonders stark betroffene Städte typische Phänomen eines „Mismatches“.

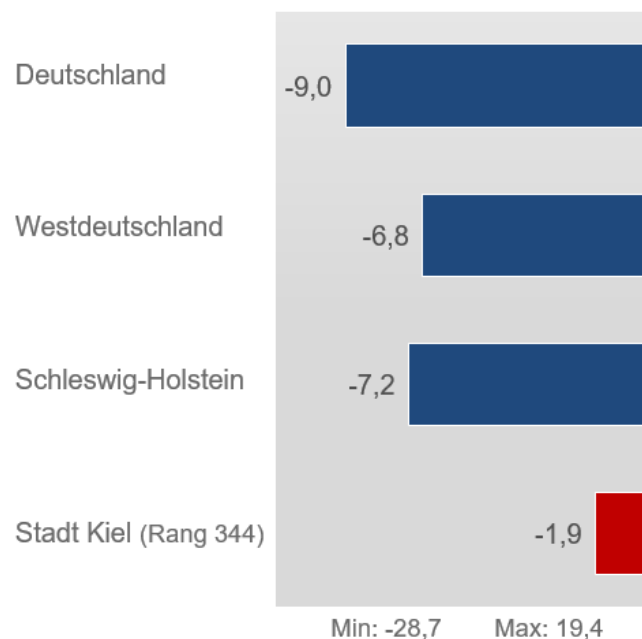
Abbildung 22: Arbeitslosenquote 31.12.2015 in Prozent



Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung Bundesagentur für Arbeit

Dies ist auch Ursache für die unterdurchschnittliche Reduktion der Arbeitslosigkeit in der Landeshauptstadt (vgl. Abbildung 23). Die neu entstehenden Jobs sind überwiegend im Dienstleistungssektor und/oder in Bereich wissensintensiver Produktionsbereiche angesiedelt und werden vielfach mit „neuen“ Arbeitskräften besetzt.

Abbildung 23: Veränderung der Arbeitslosenquote 2013 - 2015 in Prozent



Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung Bundesagentur für Arbeit

Die Wirtschaftsstrukturdaten zeigen die dynamische Entwicklung der Landeshauptstadt Kiel eindrücklich. Es werden Arbeitsplätze geschaffen, die entsprechende Gebäude und Flächen benötigen, um die Beschäftigten zu beheimaten.

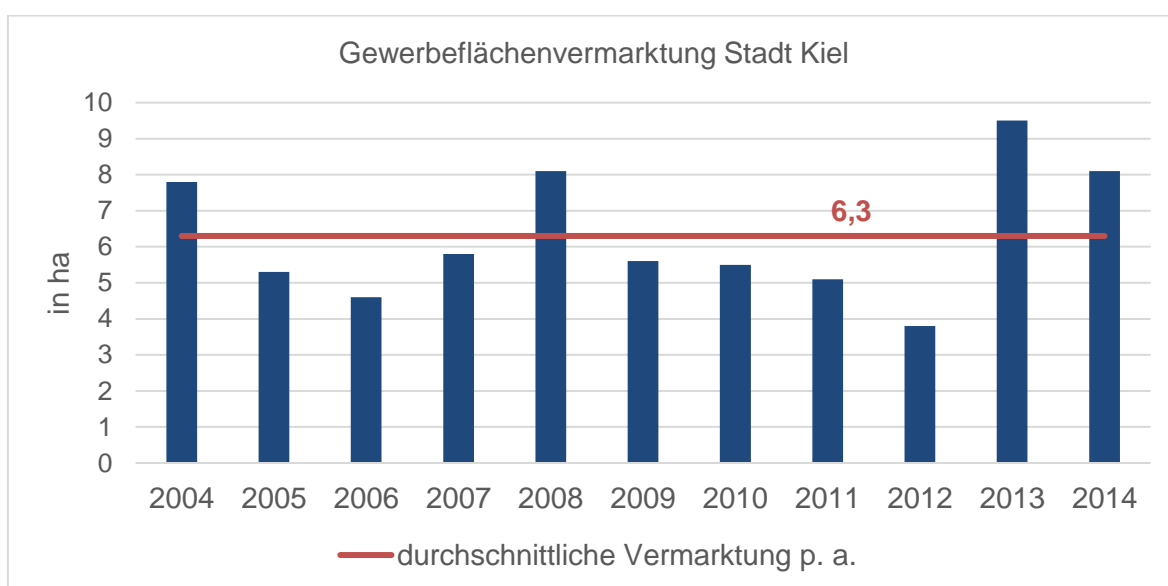
3.4 Flächennutzung (Gewerbe/Industrie)

Die Landeshauptstadt Kiel liegt im bundesweiten Vergleich der 100 am dichtesten besiedelten Städte auf Platz 41. Mit einer relativ geringen und räumlich begrenzten Größe bestehen aufgrund des Wachstums von Bevölkerung und Wirtschaft ein hoher Flächen- druck sowie Konkurrenz bezüglich der verschiedenen Nutzungsarten Wohnen, Gewerbe und Erholung/Freiflächen.

Kiel steht vor der besonderen Herausforderung das Wachstum zu lenken und unter Beibehaltung der vorhandenen städtebaulichen Qualitäten ausreichend Flächen sowohl für Wohnraum als auch für gewerbliche und industrielle Nutzung zur Verfügung stellen zu können.

In den vergangenen 10 Jahren (2004-2014) wurden in Kiel durchschnittlich 6,3 Hektar Flächen für gewerbliche und industrielle Nutzung vermarktet (vgl. Abbildung 24). Der Flächenumsatz ist vor dem Hintergrund eines auch schon in den letzten 10 Jahren zumindest latent vorhandenen Mangels an (großflächigen) Angeboten zu bewerten.

Abbildung 24: Vermarktete Gewerbeflächenvolumina in der LHK nach Jahren zwischen 2004 und 2014



Quelle: Gutachterausschuss der Landeshauptstadt Kiel

Im aktuellen Gewerbeflächenentwicklungskonzept (GEFEK) für den Planungsraum II wird ein zukünftiger Gewerbeflächenbedarf von durchschnittlich 5 Hektar jährlich ermittelt. „Für Kiel liegt der mittlere Gesamtbedarf bis 2030 bei ca. 75 ha und der durchschnittliche Jahresbedarf bei ca. 5 ha. Bereits ab 2016 unterschreitet das Flächenangebot einen notwendigen Angebotspuffer und in den Jahren 2018 und 19 übersteigt die Nachfrage vermutlich deutlich das tatsächliche Angebot.“¹⁹

Kurz-/mittelfristige Engpässe

Weiter führen die Gutachter des GEFEK aus: „Dieser Engpass resultiert zum einen auch aus dem gegenüber ähnlichen Städten geringeren Gewerbeflächenbestand. Er ist aber vor allem auf den notwendigen anzunehmenden zeitlichen Vorlauf für alle großen Entwicklungsflächen (z. B. Moorsee I – III, MFG 5, Airpark Holtenau, Friedrichsort) zurückzuführen. Im Falle der zeitlich vorgesehenen Realisierung dieser Flächenpotenziale wird sich die Situation nach 2020 deutlich entspannen; danach stehen voraussichtlich bis 2030 genügend Flächen zur Verfügung. Temporär ist diese Situation aber kritisch, d. h. einerseits muss die Flächenentwicklung möglichst beschleunigt werden, andererseits werden in den nächsten Jahren aber auch regionale Flächenangebote als Ergänzungs- und Entlastungsstandorte stärker nachgefragt werden, was für den Wirtschaftsstandort und das „regionale Zugpferd“ Kiel wichtig ist.“²⁰

Dabei ist zu berücksichtigen, dass in einer quantitativen Gewerbeflächenprognose oftmals die Qualitäten und spezifischen Anforderungen aus der Praxis nur teilweise berücksichtigt werden können. Ein Angebotspuffer sollte also sinnvollerweise vorhanden sein. Außerdem müssen die Potenzialflächen auch tatsächlich entwickelt werden und absehbar einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden können. Hinsichtlich der weiteren Gewerbeflächenplanung ist zu berücksichtigen, dass von den benannten Entwicklungsflächen lediglich 18% im Eigentum der LHK liegen.

Ferner basieren die Berechnungen im GEFEK noch nicht auf den jüngsten Bevölkerungsprognosen der LHK. Mit weiter steigender Bevölkerung wird auch die Beschäftigungsentwicklung (und umgekehrt) steigen und entsprechende Flächen benötigt. Folglich scheint das Wachstum von Bevölkerung, Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Landeshauptstadt Kiel und die daraus resultierenden Bedarfe im GEFEK tendenziell eher unterschätzt als überschätzt zu sein.

¹⁹ Quelle: Ernst Basler + Partner GmbH et.al. (2015): Gewerbeflächenentwicklungskonzept für den Planungsraum II. S.55, Stand: 15.12.2015

²⁰ Ebd.

Differenziertes Angebotsportfolio und Alleinstellungsmerkmale

Um ein ausreichendes Flächenangebot vorhalten zu können bedarf es eines differenzierten Angebotsportfolios und der Entwicklung von Alleinstellungsmerkmalen. So können derzeit z.B. noch freie Flächen im Wissenschaftspark nicht rein quantitativ in die Gewerbeflächenbilanz als Reserve bswp. für eher logistisch oder industriell geprägte Nutzungen eingerechnet werden. Im Wissenschaftspark sollen sich wissensintensive Dienstleistungs- und Produktionsunternehmen mit Bezug zu Wissenschaft und Forschung ansiedeln.

Für die Flächennutzung des Flughafengeländes ist aus den Orientierungsgesprächen für die Variante Airpark an verschiedenen Stellen die Einschätzung, dass ein „Gewerbegebiet mit Flughafen und wasserseitigem Anschluss einmalig“ sei, hervorzuheben.

3.5 Aufenthaltsqualität

Die Attraktivität eines Wirtschafts- und Wohnstandortes ist in nicht unerheblichem Maße von weichen Standortfaktoren wie Aufenthaltsqualität, Erlebnis- und Erholungswert geprägt. Diese Faktoren lassen sich schwierig quantitativ messen.

Unbestritten ist die stark gestiegene touristische Attraktivität der Landeshauptstadt Kiel. Seit 2005 könnte die Zahl der Übernachtungen in der Landeshauptstadt um mehr als 47 % auf rund 675.000 im Jahr gesteigert werden.

Attraktiver Standort

Die hohe Aufenthaltsqualität, u.a. bedingt durch die Wasserlage und das historische Grünringsystem zugunsten von Erholung und Freizeit sowie erfolgreiche Stadtentwicklungsmaßnahmen der vergangenen Jahre, wie bspw. der Neugestaltung der Hörn, wirkt als Magnet für Zuziehende und für Touristen. Dabei besitzt Kiel als einzige Großstadt direkt am Meer ein deutschlandweites Alleinstellungsmerkmal. Das maritime Flair wird auch in den Orientierungsgesprächen als wichtigstes Element in unterschiedlichen Nuancen mit Attributen wie „Leben & Arbeiten direkt am Meer möglich“, „hoher Erholungswert, da man binnen 10 Minuten am Ostseestrand sein kann“, „Innerstädtischer Tiefseehafen“ bestätigt. Zudem wird Kiel – im Vergleich zu anderen Großstädten – für die kurzen und meist staufreien Wege gelobt. Zudem sei Wohnen derzeit im Großstadtvergleich noch relativ erschwinglich.

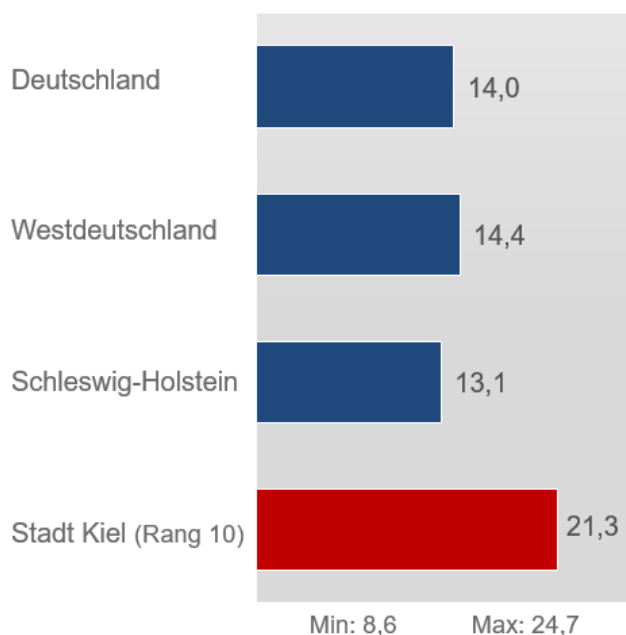
Positiver Imagewandel

Zudem ist die Attraktivität der Kieler Innenstadt durch Neu- und Umgestaltungsprojekte gestiegen. Die Gesprächspartner in den Interviews nannten einen „spürbarer Imagewandel, der junge Leute nach Kiel zieht“ in der Stadt. Zudem sei Kiel, bedingt durch den Hafen in der Innenstadt und die Universität wie keine andere Stadt in Schleswig-Holstein durch eine hohe Internationalität und große Weltoffenheit geprägt. Der Zuzug junger Erwachsener und die hohen Studierendenzahlen prägen das Stadtbild und ermöglichen den Interviewten zufolge die Entwicklung einer „Szene“ die durch alternative Kultur- und Unterhaltungsangebote die Stadt bereichern, was sich wiederum positiv auf die touristische Attraktivität und Aufenthaltsqualität auswirkt. Dies belegen auch die Zahlen aus dem Prognos Zukunftsatlas 2016: Kiel ist mit einem Bevölkerungsanteil der jungen Erwachsenen von 21,3 % eine außerordentlich junge Stadt (vgl. Abbildung 25).

Inwertsetzung der Wasserlagen

Die Gesprächspartner in den Orientierungsinterviews regten zudem an, das Alleinstellungsmerkmal „Kieler Förde“ durch eine stärkere Nutzung der Wasserlagen und Reaktivierung von Flächen, wie bspw. mit dem MFG-5 Gelände bereits in Umsetzung begriffen, noch besser in Wert zu setzen. Dies führt zu einer weiteren Steigerung der Wohn- und Standortattraktivität.

Abbildung 25: Anteil der jungen Erwachsenen an der Bevölkerung 2014 in Prozent



Quelle: Prognos AG Zukunftsatlas 2016, Datenerhebung Destatis

4 Flugverkehr

4.1 Grundlagen der Allgemeinen Luftfahrt

4.1.1 Überblick

Flugplätze gehören wie andere Infrastruktureinrichtungen für den Personen- und Güterverkehr auf der Straße, der Schiene und dem Wasser zu den klassischen Verkehrsinfrastrukturanlagen. Als Verkehrsstation können sie eine erhebliche ökonomische Bedeutung für die Wirtschaftskraft und Wettbewerbsfähigkeit der jeweiligen Umlandregion besitzen.

Das deutsche Luftverkehrsgesetz (LuftVG) unterscheidet unter dem Oberbegriff Flugplatz zwischen Flughäfen, Landeplätzen und Segelfluggeländen. Der Flugplatz in Kiel hat eine luftrechtliche Genehmigung als Landeplatz, wird aber unabhängig von dieser luftrechtlichen Einstufung im Folgenden als „**Flughafen Kiel**“ bezeichnet.

Nach der Einstellung des Linienverkehrs am Flughafen Kiel im Jahr 2006 wurden auch vorherige Ausbauplanungen nicht weiterverfolgt und das Augenmerk der Kieler Flughafengesellschaft liegt auf der Abwicklung der sogenannten **Allgemeinen Luftfahrt (General Aviation)**.

Die Allgemeine Luftfahrt (General Aviation) umfasst alle fliegerischen Aktivitäten außer dem Linien- und linienähnlichen Charterverkehr sowie der militärischen Luftfahrt. Sie stellt somit die **Individualverkehrskomponente des Luftverkehrs** dar. Sie umfasst bestimmte gewerbliche und jegliche private Flüge, die sowohl nach **Sichtflugregeln** (Visual Flight Rules, VFR) als auch nach **Instrumentenflugregeln** (Instrument Flight Rules, IFR) durchgeführt werden können.

4.1.2 Verkehrsarten der Allgemeinen Luftfahrt

Die Allgemeine Luftfahrt wird mitunter zu Unrecht auf die Privatfliegerei verkürzt, obwohl sie darüber hinaus **vielfältige Verkehrsarten** beinhaltet. Dazu zählen:

- Geschäftsreiseflüge (Business Aviation),
- Arbeitsflüge (Landwirtschafts-, Überwachungs-, Vermessungs-, Reklame-, Luftbild- und geophysikalische Flüge),
- Flüge zum Transport kleinteiliger, aber hochwertiger und/oder eiliger Fracht,

- Schul- und Trainingsflüge,
- Flüge der Luftrettung sowie
- Flüge mit hoheitlichem Auftrag, beispielsweise solche der Polizei.

Dem individuellen Geschäftsreiseflugverkehr (Business Aviation) kommt dabei unter regionalwirtschaftlichen Aspekten eine besondere Beachtung zu. Business Aviation beinhaltet den gewerblichen Betrieb von Geschäftsreiseflugzeugen im Taxiverkehr und den firmeneigenen Werkverkehr:²¹

Taxiverkehr

Taxiverkehr ist Gelegenheitsverkehr und damit kein Linienflugverkehr. Im Gegensatz zum Charterflugverkehr, der allgemein zugänglichen und zu festgelegten Zeiten stattfindenden Gelegenheitsverkehr bezeichnet, findet beim Taxiverkehr eine (Einzel-) Anforderung, jedoch kein Einzelsitzplatzverkauf und keine Einzelplatzbuchung statt.

Werkverkehr

Werkverkehr ist Luftverkehr außerhalb von Luftfahrtunternehmen und bezeichnet Flüge, die der Beförderung von Personen und/oder Gütern im eigenen Unternehmen dienen, also nicht im Auftrag Dritter (gegen Bezahlung) durchgeführt werden. Bekannte Beispiele für Flugplätze mit Werkverkehr sind:

- Flugplatz Allendorf/Eder für Viessmann-Werke (11.500 Arbeitsplätze weltweit),
- Flugplatz Schwäbisch-Hall für Würth-Gruppe (68.000 Arbeitsplätze weltweit),
- Flugplatz Speyer für BASF (112.000 Arbeitsplätze weltweit).
- Flughafen Braunschweig-Wolfsburg für Volkswagen (592.000 Arbeitsplätze weltweit; Stand Februar 2016 besteht die Flotte aus elf Business Jets).

Die allgemeine Luftfahrt ist nach Anzahl der Luftfahrzeuge wie auch nach der Zahl der Flugbewegungen der größte Bereich der zivilen Luftfahrt, nicht aber nach der Anzahl der Fluggäste und nach Frachtaufkommen.

Die Gewichtsangaben in Tabelle 2 beziehen sich auf die maximale Startmasse (Maximum Take Off Mass, MTOM) der Luftfahrzeuge. Die Zahl der in Deutschland registrierten Flugzeuge hat im Zeitraum 2007 – 2015 ihr Maximum im Jahr 2010 erreicht, seitdem ist

²¹ International wird zwischen „commercial operations“ und „corporate operations“ unterschieden.

in allen Kennzeichenklassen bis auf Motorsegler ein leichter Rückgang des Luftfahrzeugbestandes zu beobachten. Ultraleichtflugzeuge (UL-Flugzeuge) sind in Tabelle 2 nicht ausgewiesen, da diese als Luftsportgeräte nicht in der Luftfahrzeugrolle des Luftfahrt-Bundesamtes (LBA) eingetragen werden.

Tabelle 2: Bestandsentwicklung an Luftfahrzeugen in Deutschland 2007 – 2015

Kennzeichenklasse	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A Flugzeuge über 20 t	702	734	757	772	770	767	758	751	751
B Flugzeuge 14 bis 20 t	51	45	43	40	38	30	34	33	34
C Flugzeuge 5,7 bis 14 t	200	224	231	228	236	217	199	207	191
E einmotorige Flugzeuge unter 2 t	6.705	6.738	6.752	6.801	6.744	6.757	6.733	6.689	6.596
F einmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	120	126	144	153	155	150	155	149	147
G mehrmotorige Flugzeuge unter 2 t	230	232	241	242	243	239	240	228	229
I mehrmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	417	436	445	444	428	414	403	393	371
H Drehflügler (Hubschrauber)	731	739	780	811	773	774	769	745	757
K Motorsegler	2.824	2.948	3.022	3.081	3.122	3.185	3.263	3.357	3.403
L Luftschiffe	4	4	3	4	3	5	3	3	3
O Ballone	1.264	1.286	1.261	1.260	1.257	1.215	1.201	1.183	1.164
Segelflugzeuge	7.769	7.815	7.891	7.867	7.834	7.793	7.704	7.657	7.567
Luftfahrzeuge gesamt	21.017	21.327	21.570	21.703	21.603	21.546	21.462	21.395	21.213

Quelle: Luftfahrt-Bundesamt

Das LBA zählte im Jahr 2015 insgesamt 21.213 in Deutschland zugelassene Luftfahrzeuge. Werden große Flugzeuge der Gewichtsklassen A und B (= Flugzeuge über 14 t Höchstabflugmasse) nicht zur Allgemeinen Luftfahrt gezählt, dann sind 20.428

aller Luftfahrzeuge in Deutschland der Allgemeinen Luftfahrt zugeordnet. Das entspricht einem Anteil von 96,3 %.

Ein wichtiges Teilsegment der Allgemeinen Luftfahrt ist der individuelle Geschäftsreiseflugverkehr (Business Aviation). Dieser ist zwar auch mit relativ langsamen einmotorigen Propellermaschinen unter 2 t MTOM möglich, die Leistungsanforderungen führen aber regelmäßig zum Einsatz mehrmotoriger Flugzeuge. Längere Flugstrecken erfordern zudem den Einsatz leistungsfähiger Turboprop-Flugzeuge (z. B. Beechcraft King Air) oder Business Jets.²² Es lassen sich verschiedene Klassen bzw. Kategorien von Flugzeugen der Business Aviation unterscheiden. Für hochwertige Verkehre der Business Aviation sind heute insbesondere **Flugzeuge in den Kennzeichenklassen C (5,7 bis 14 t MTOM) und I (mehrmotorige Flugzeuge, 2 bis 5,7 t MTOM) sowie schwerere Jets der Klasse B (14 bis 20 t MTOM)** relevant. In Deutschland waren Ende 2015 371 Flugzeuge der Klasse I, 191 Flugzeuge der Klasse C, und 34 Flugzeuge der Klasse B registriert (vgl. Tabelle 2). Allerdings wird nur ein Teil der Flugzeugmuster der Klassen B und C für die Business Aviation eingesetzt. Andere werden vorrangig für Linienflüge im Regionalluftverkehr genutzt. Das gilt insbesondere für Flugzeuge der höheren Gewichtskategorie B (z. B. Dornier Do 328 als Turboprop-Version mit Platz für 32 Passagiere). Selbstverständlich können für kürzere Flugstrecken auch **Hubschrauberflüge** dem individuellen Geschäftsreiseflugverkehr dienen.

Am Flughafen Kiel ist zusätzlich die **Kennzeichenklasse F (einemotorige Flugzeuge, 2 bis 5,7 t MTOM)** unter wirtschaftlichen Aspekten besonders relevant, da die am Standort ansässige E.I.S. Aircraft GmbH eine Flotte einmotoriger Pilatus PC 9 betreibt, die in der eigenen Werft gewartet werden. Hierbei handelt es sich aber nicht um Flüge der Business Aviation sondern um gewerbliche Verkehre, die im Auftrag der Luftwaffe für „langsame“ Zieldarstellungsfüge durchgeführt werden.

4.1.3 Anforderungen an die Boden- und Luftrauminfrastruktur

Infrastrukturelle Anforderungen der Allgemeinen Luftfahrt werden mitunter auf die ausreichende **Länge der Start- und Landebahn** reduziert. Tatsächlich sind zahlreiche weitere Anforderungen gegeben, etwa ausreichende **Hallenkapazitäten** für Untersteller und Wartungsbetriebe. Von zentraler Bedeutung für viele Nutzer ist zudem eine **Wetterunabhängigkeit**, etwa durch Landeanflüge, die nach Instrumentenflugregeln durchgeführt werden können. **Nähe**

²² Eurocontrol verwendet in Analysen von Flugbewegungen der Business Aviation in Europa eine Liste von i.d.R. zweimotorigen Flugzeugtypen zur Zuordnung von Flügen zur Business Aviation.

und Erreichbarkeit ist gerade für die Business Aviation besonders bedeutsam. Die Pkw-Fahrzeit von bzw. zum Flughafen ist aber auch für andere Nutzer ein wichtiges Kriterium.²³

Der Flughafen Kiel verfügt über ILS CAT I für beide Landerichtungen: Die Wetterabhängigkeit eines Flugplatzes hängt ganz wesentlich davon ab, ob ein Landeanflug nur nach Sichtflugregeln (Visual Flight Rules, VFR) möglich ist oder bei schlechtem Wetter auch nach Instrumentenflugregeln (Instrument Flight Rules, IFR). Ein mit Instrumentenlandesystem (ILS) der Kategorie CAT I ausgestatteter Flugplatz erlaubt eine zeitliche Nutzbarkeit von 97 % bis 98 % im Jahresdurchschnitt (Klophaus 2007).

Hinsichtlich der Sicherung des Luftraums über Flugplätzen mit Instrumentenanflug waren bis zum Jahr 2014 die Klassen D und F von besonderer Bedeutung. Der Luftraum D ist eine Kontrollzone über einem Flugplatz, in der alle Flüge der zuständigen Platzkontrolle unterliegen. Der Luftraum F ist dagegen ein unkontrollierter Luftraum, in dem Instrumentenflüge möglich sind. Die Konsequenz einer Sicherung des Luftraums als Kontrollzone D sind deutlich höhere Kosten für die zur Platzkontrolle erforderlichen Lotsen. Daher wurde am Flughafen Kiel nach dem Ende regelmäßiger Linienflüge auch ein Luftraum F eingeführt.

Heute ist am Flughafen Kiel eine Radio Mandatory Zone (RMZ) im Luftraum G eingerichtet: Mit der in Deutschland seit Dezember 2014 geltenden EU-Verordnung 923/2012 (SERA: Standardised European Rules of the Air) war eine weitere Anwendung von Luftraum F nicht mehr möglich. Statt dem Luftraum F wird am Flughafen Kiel seit Anfang 2015 ein neues SERA-konformes Ersatz-Luftraummodell umgesetzt.

Dieses neue Ersatz-Luftraummodell beinhaltet im Kern die Einrichtung von Gebieten mit Funkkommunikationspflicht (Radio Mandatory Zones) in der unmittelbaren Umgebung von Flugplätzen, die im Luftraum der Klasse G (unkontrollierter Luftraum) eingerichtet werden. Vor dem Einflug ist also eine Funkverbindung mit dem Platz aufzunehmen. Der kontrollierte Luftraum E wird über der RMZ auf ca. 300 m (1.000 Fuß) abgesenkt. Die lokale Absenkung des Luftraums E soll als Ersatz für den Luftraum F weiterhin den IFR-Betrieb ermöglichen. Zweck dieser Flugbetriebsregelung ist aber vorrangig die Kollisionsvermeidung in der Luft und damit eine Erhöhung der Sicherheit.

²³ Bei Nutzung eines Hubschrauber-Transfers verliert die Pkw-Fahrzeit allerdings an Bedeutung.

4.2 Verkehrliche Entwicklung der Allgemeinen Luftfahrt

4.2.1 Verkehrsstruktur und Entwicklungstrends in Deutschland

Das Statistische Bundesamt differenziert in der Luftverkehrsstatistik²⁴ nach mehreren Kriterien. Erstens erfolgt eine Unterscheidung zwischen **gewerblichen und nichtgewerblichen Flugbewegungen**. Dabei bedeutet gewerblich, dass ein Flug von einem Luftverkehrsunternehmen gegen Entgelt durchgeführt wird. Der Werkverkehr, obwohl zur Business Aviation gehörend, wird dem nichtgewerblichen Luftverkehr zugeordnet.

Daten zu den Flugbewegungen werden in der Luftverkehrsstatistik zum einen nach den **Startgewichtsklassen** unterschieden, zum anderen nach den **Verkehrsarten**. Darüber hinaus weist die Luftverkehrsstatistik zwei Arten von Flugplätzen aus. Als **Hauptverkehrsflughäfen** werden diejenigen Flughäfen bezeichnet, die mehr als 150.000 Fluggasteinheiten pro Jahr abfertigen. Eine Fluggasteinheit entspricht einem Einsteiger, einem Aussteiger oder 100kg Fracht. Im Jahr 2014 gab es in Deutschland 27 Hauptflughäfen. In Schleswig-Holstein zählen die Flughäfen Lübeck und Sylt-Westerland zu dieser Gruppe. Dabei enthält die Luftverkehrsstatistik für die Hauptverkehrsflughäfen grundsätzlich die Zahl der Flugbewegungen (d. h. Starts und Landungen), für die **sonstigen Flughäfen** wird hingegen die Zahl der Starts ausgewiesen. Da in aller Regel einem Start eine Landung vorausgeht, lässt sich die Zahl der Bewegungen vereinfacht durch Verdopplung der Zahl der Starts berechnen.

Für die weiteren Analysen werden die folgenden Abgrenzungen getroffen:

- Berücksichtigt werden die Daten der Jahre 2004 bis 2014. Ab dem Jahr 2004 basieren die Meldungen der Flughäfen auf geänderten Vorgaben des Verkehrsstatistikgesetzes, so dass ein Vergleich mit den Vorjahren nur eingeschränkt möglich ist; die Daten zur Allgemeinen Luftfahrt weisen zwischen den Jahren 2003 und 2004 einen erheblichen Sprung (Rückgang) auf.
- Die Analysen konzentrieren sich im gewerblichen Verkehr auf Flugzeuge mit einem Startgewicht unter 20 t (d. h. die Kennzeichenklassen B, C, E, F, G, I). Flugbewegungen mit

²⁴ Die quantitativen Angaben basieren, sofern nicht anders angegeben, auf der Luftverkehrsstatistik des Statistischen Bundesamtes (Fachserie 8, Reihe 6.2) ergänzt um eigene Berechnungen. Das Statistische Bundesamt veröffentlicht die Daten zum Luftverkehr auf allen Flugplätzen im August des Folgejahres. Daher kann im Folgenden nur die Luftverkehrsstatistik bis zum Jahr 2014 ausgewertet werden.

Flugzeugen über 20 t Startgewicht sind am Flughafen Kiel selten und spielen generell auf den meisten der sonstigen Flugplätze keine Rolle. In den nach Verkehrsarten gegliederten Daten sind diese Bewegungen jedoch enthalten. Ergänzend wird die Zahl der Helikopterbewegungen (Kennzeichenklasse H) berichtet.

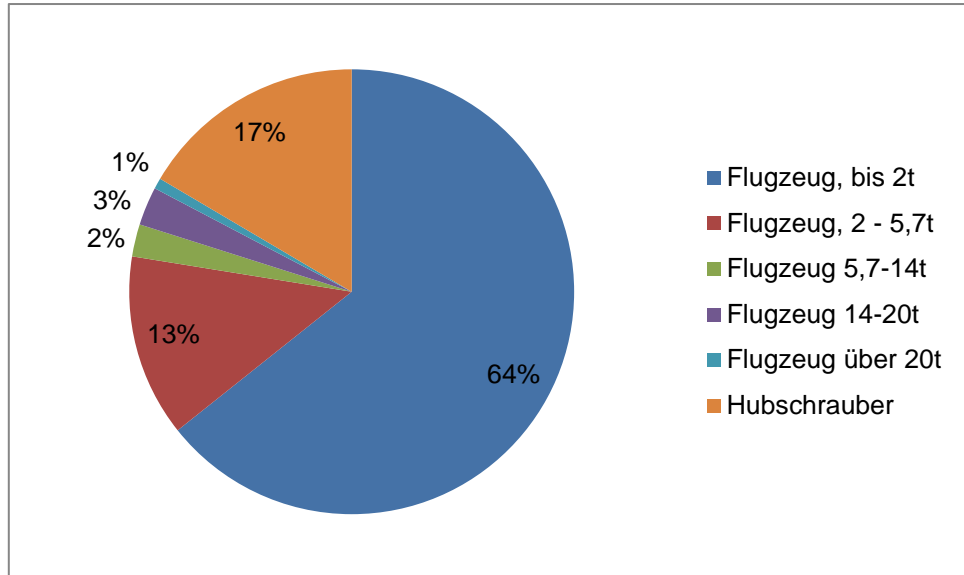
- Die Zahl der Hauptverkehrsflughäfen hat im Betrachtungszeitraum zugenommen. Im Jahr 2004 gab es 23 Hauptverkehrsflughäfen, bis 2014 sind Memmingen, Niederrhein-Weeze, Rostock-Laage, Sylt-Westerland und Zweibrücken hinzugekommen, Berlin-Tempelhof wurde zwischenzeitlich stillgelegt. Um eine intertemporale Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, wird die Gruppe der sonstigen Flughäfen gemäß der Klassifikation des Jahres 2014 betrachtet, Daten aus vorherigen Jahren wurden entsprechend angepasst.

Im Jahr 2014 gab es auf allen deutschen Flughäfen und Flugplätzen im **gewerblichen Verkehr** insgesamt rund 405.000 Starts mit Flugzeugen mit einer maximalen Startmasse (Maximum Take Off Mass, MTOM) bis 20 t. Davon entfielen mit rund 332.000 Starts über 80% auf die sonstigen Flugplätze.²⁵ Rund 72 % der Bewegungen mit Flugzeugen bis 20 t MTOM wurden von Flugzeugen unter 2 t MTOM durchgeführt. Der Anteil der sonstigen Flugplätze an diesen Bewegungen lag über 88 %.

Einschließlich der Flugbewegungen mit Helikoptern und Luftschiffen gab es im Jahr 2014 auf den **sonstigen Flugplätzen** in Deutschland 401.308 Starts. Abbildung 26 zeigt die Aufteilung dieser Starts auf die einzelnen Startgewichtsklassen, Abbildung 10 die jeweiligen Verkehrsarten. Rund die Hälfte der gewerblichen Starts im Jahr 2014 entfiel demnach auf Platzrunden (gewerbliche Schulflüge sowie sonstiger gewerblicher Verkehr).

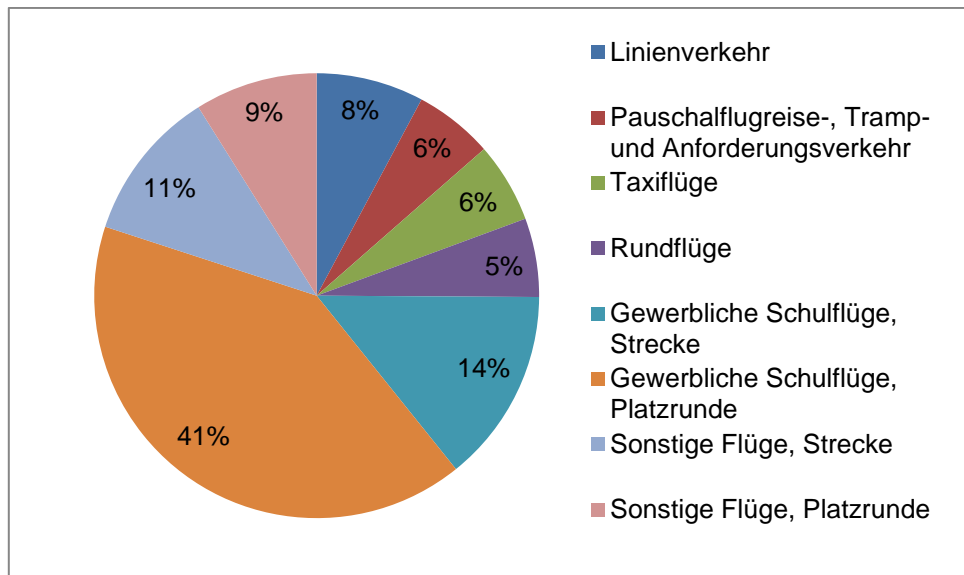
²⁵ Die drei Hauptverkehrsflughäfen mit den meisten gewerblichen Bewegungen mit Flugzeugen unter 20 t MTOM sind Stuttgart (rd. 10.800 Starts), Hannover (rd. 6.700) und Bremen (rd. 5.200).

Abbildung 26: Struktur der Starts im gewerblichen Verkehr auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland im Jahr 2014 nach Luftfahrzeugtypen und Startgewichtsklassen



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung)

Abbildung 27: Struktur der Starts im gewerblichen Verkehr auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland im Jahr 2014 nach Verkehrsart



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung)

Bezogen auf die Gesamtzahl der gewerblichen Starts auf den sonstigen Flugplätzen zeigen sich für den Zeitraum 2004 bis 2014 einige Schwankungen; insgesamt ist jedoch ein leicht negativer Trend festzustellen (vgl. Abbildung 28). Im Vergleich der beiden Jahre 2004 und 2014 ist die Zahl der Starts um rund 5% gesunken. Die Trendgerade, die angesichts der Schwankungen die Entwicklung intertemporale Veränderungen generell besser abbildet als der Vergleich von lediglich zwei Jahreswerten, zeigt sogar eine durchschnittliche Abnahme von rund 4.000 Starts pro Jahr, d. h. einen Rückgang um fast 1% p.a.

Abbildung 28: Gesamtzahl der gewerblichen Starts auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland 2004-2014 sowie Trendgerade



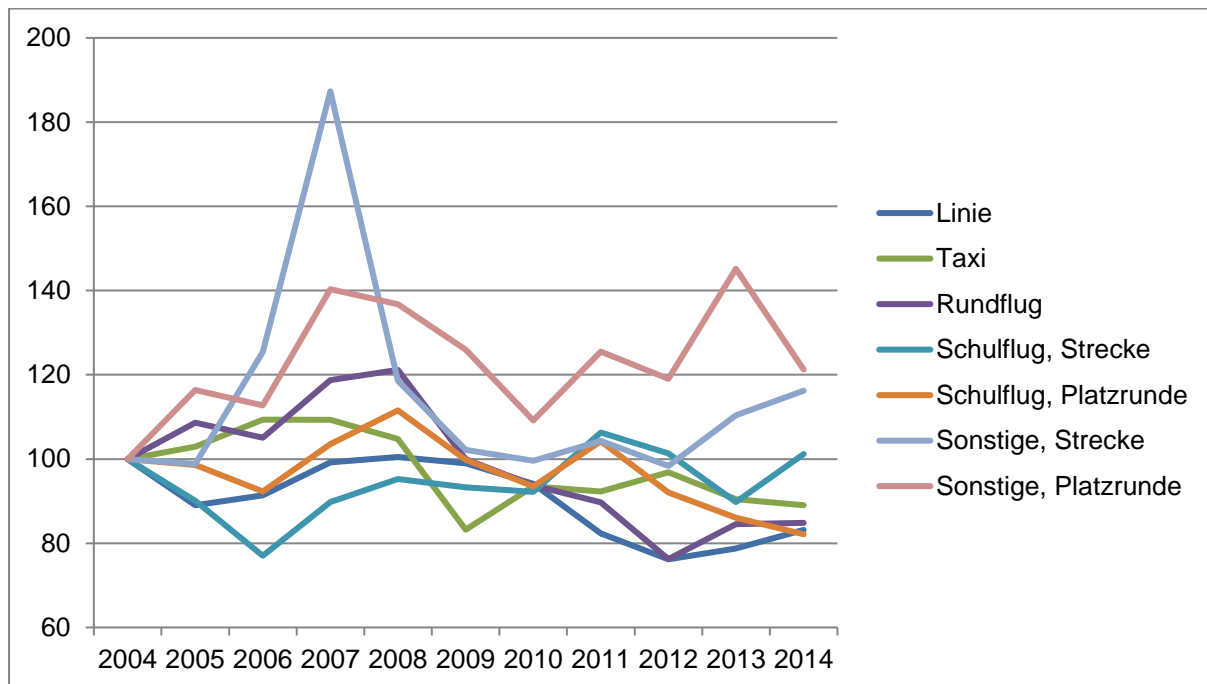
Quelle Statistisches Bundesamt (Eigene Berechnungen)

Abbildung 29 zeigt die indexierte Entwicklung der Zahl der Starts für die einzelnen Verkehrsarten. Dabei zeigen sich noch größere Schwankungen als bei der Gesamtzahl der Flugbewegungen. Besonders auffällig ist die (nicht in Abbildung 29 dargestellte) Zunahme der Bewegungszahl im Pauschalflugreise-, Tramp- und Anforderungsverkehr²⁶, bei dem die Zahl der Starts von rund 6.600 im Jahr 2004 um rund 350% auf rund 23.000 im Jahr 2014 ange-

²⁶ Das Statistische Bundesamt erfasst beim Pauschalflugreiseverkehr den Gelegenheitsverkehr im Auftrag von Reiseveranstaltern in Länder außerhalb der Europäischen Union (Pauschalflugreisen innerhalb der EU werden dem Linienverkehr zugeordnet). Beim Tramp- und Anforderungsverkehr handelt es sich um die Beförderungen von Personen und Gütern in Gesamtladungen mit Flugzeugen, die eine MTOM über 5,7 t haben. Gewerblicher Gelegenheitsverkehr auf Einzelanforderung mit Flugzeugen mit einer MTOM bis 5,7 t wird als Taxiverkehr bezeichnet. Vgl. Statistisches Bundesamt (2010).

stiegen ist. Allerdings entfallen im Jahr 2014 über 40% der Bewegungen auf den Flugplatz Ingolstadt-Manching. Für das Jahr 2013 sind zudem für diesen Flugplatz keine Angaben in der Luftverkehrsstatistik enthalten. Angesichts dieser Sondereffekte und da dieses Marktsegment in Kiel keine wesentliche Bedeutung hat (24 Starts im Jahr 2014) wird der Pauschalflugreise-, Tramp- und Anforderungsverkehr aus den weiteren Betrachtungen ausgeklammert. Eine Zunahme der Zahl der Starts ist nur bei den sonstigen gewerblichen Bewegungen zu beobachten. Dabei haben die Platzrunden mit einem Gesamtwachstum von 21% stärker zugenommen als die Streckenflüge (+ 16%), bei denen im Jahr 2007 ein „Ausreißer“ nach oben auffällig ist.

Abbildung 29: Gewerbliche Starts auf den sonstigen Flugplätzen in Deutschland 2004-2014 nach Verkehrsarten (2004=100, ohne Pauschalflugreise-, Tramp- und Anforderungsverkehre)



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung, eigene Berechnungen)

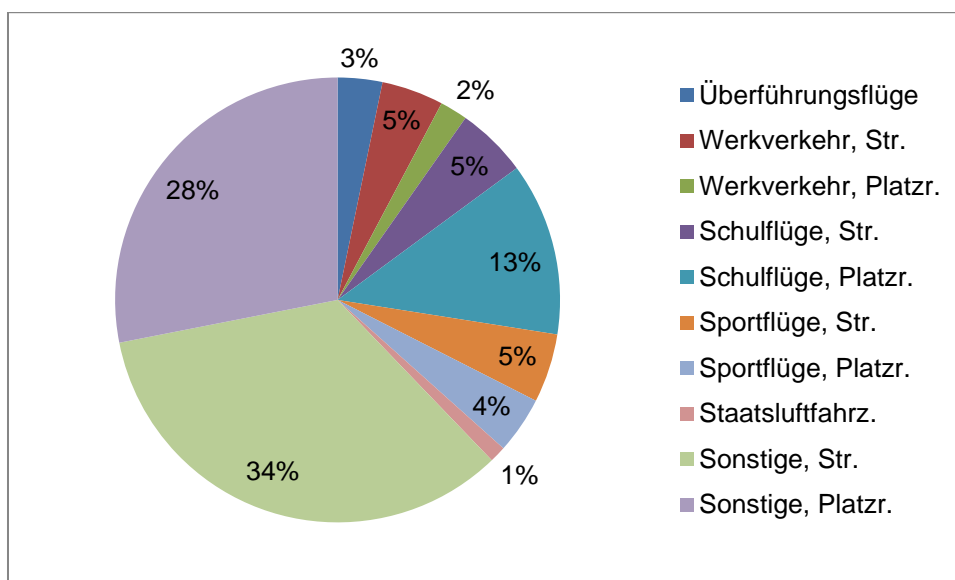
Im **nichtgewerblichen Verkehr** wird in der Luftverkehrsstatistik zum einen zwischen Motorflügen und sonstigen Flügen (bemannte Ballone, Segelflüge, Motorsegelflüge und UL-Flüge²⁷), zum anderen wiederum gemäß Startgewichtsklassen bzw. Luftfahrzeugtypen unterschieden. Innerhalb der Motorflüge ist die Differenzierung nach den Verkehrszwecken bedeutsam, wobei die Statistik Überführungsflüge, Werkverkehrsflüge, Schulflüge, Sportflüge, Flüge von Staatsluftfahrzeugen und sonstige Flüge unterscheidet. Schleppstarts werden mittlerweile nicht mehr zu den motorisierten

²⁷ UL = Ultraleicht.

Flügen gezählt. Mit Ausnahme der Überführungsflüge, bei denen es sich definitionsgemäß um Streckenflüge handelt, wird jeweils zwischen Streckenflügen und Platzrunden unterschieden. Die Daten beziehen sich auf alle Flugplätze, Hubschrauberlandeplätze, Segelflug- und Ultraleichtfluggelände, wobei der nichtgewerbliche Verkehr auf den Hauptverkehrsflughäfen generell eine sehr geringe Bedeutung hat.

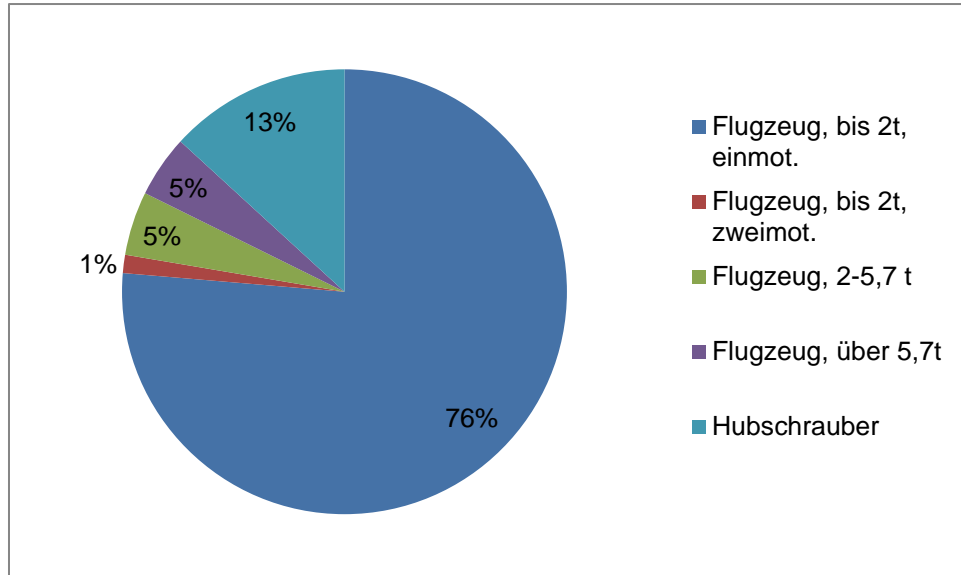
Im Vergleich der Jahre 2004 und 2014 ist die Gesamtzahl der Flüge von rund 2,65 Mio. auf rund 2,5 Mio. zurückgegangen. Bei den **Motorflügen** ist im 10-Jahres-Vergleich ein geringer Anstieg von 1,100 auf 1,114 Mio. Starts zu verzeichnen (+1,3%). Abbildung 30 zeigt, dass die sonstigen nichtgewerblichen Flüge über 60% der gesamten nichtgewerblichen Flüge ausmachen. Verkehrsarten, die in direktem Zusammenhang mit wirtschaftlicher Aktivität stehen (Überführungsflüge sowie Werkverkehr) machen im Jahr 2014 etwa 10% der gesamten nichtgewerblichen Motorflüge aus. Insgesamt finden über drei Viertel der nichtgewerblichen Flüge mit einmotorigen Flugzeugen bis 2 t MTOM statt, Hubschrauber machen weitere 13% aus (siehe Abbildung 31).

Abbildung 30: Struktur des nichtgewerblichen Verkehrs in Deutschland im Jahr 2014 nach Verkehrsart, ohne Segel- und UL-Flüge



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung)

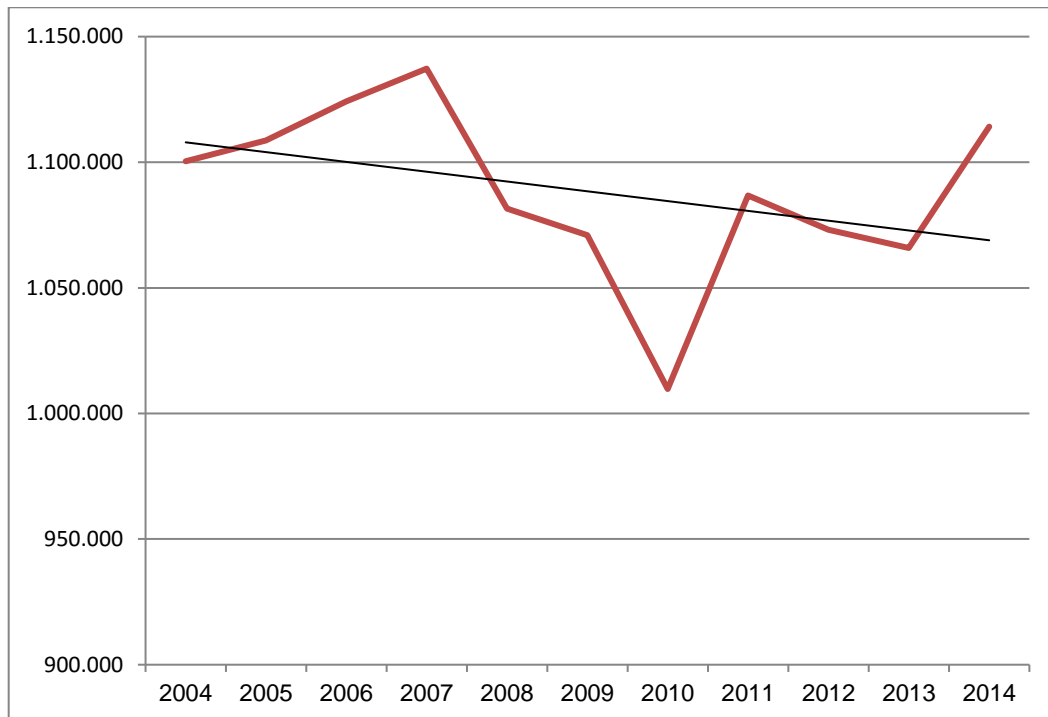
Abbildung 31: Struktur des nichtgewerblichen Verkehrs in Deutschland im Jahr 2014 nach Startgewichtsklassen, ohne Segel- und UL-Flüge



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung)

Abbildung 32 zeigt die Entwicklung der Gesamtzahl der nichtgewerblichen Motorflugbewegungen in den Jahren 2004 bis 2014. Obwohl die Gesamtzahl der Flüge zwischen 2004 und 2014 etwas zugenommen hat, zeigt die Trendgerade eine leicht negative Entwicklung, die durch den starken Rückgang zwischen den Jahren 2007 und 2010 zu erklären ist.

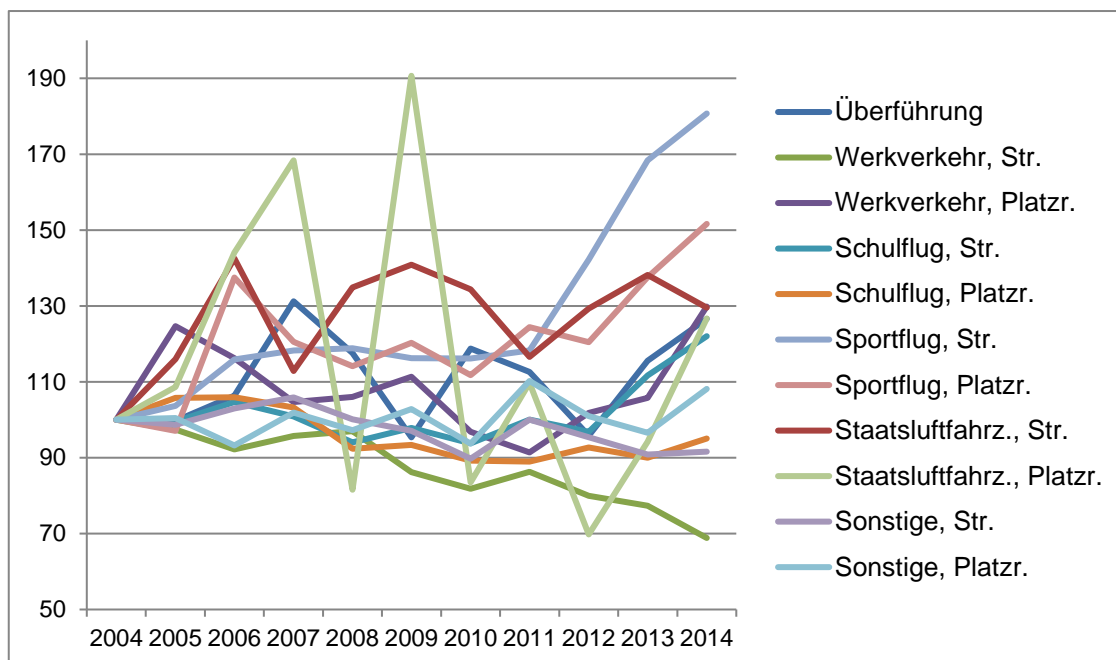
Abbildung 32: Gesamtzahl der nichtgewerblichen Motorflüge in Deutschland, 2004-2014 sowie Trendgerade



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Berechnungen)

Innerhalb der einzelnen Verkehrsarten sind die Schwankungen des nichtgewerblichen Verkehrs deutlich ausgeprägter als bei Betrachtung der Gesamtentwicklung (siehe Abbildung 33). Dabei weisen die quantitativ wenig bedeutsamen Flüge mit Staatsluftfahrzeugen (insgesamt rund 13.000 Flüge im Jahr 2014) die größten Schwankungen auf. Die größten prozentualen Steigerungsraten sind für die Sportflüge (sowohl Strecke als auch Platzrunde) zu konstatieren. Für den Werkverkehr ist bei Streckenflügen eine deutliche Abnahme, bei Platzrunden eine Zunahme zu erkennen. Da den Streckenflügen im Werkverkehr eine wesentlich höhere Bedeutung als den Platzrunden zukommt, ist dieses Segment insgesamt zwischen 2004 und 2014 deutlich kleiner geworden (von rund 90.000 auf rund 73.000 Flüge).

Abbildung 33: Nichtgewerbliche Flüge ohne Segel- und UL-Flüge in Deutschland 2004-2014 nach Verkehrsarten (2004=100)



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Berechnungen)

Insgesamt zeigt sich für die vergangenen zehn Jahre, dass die Allgemeine Luftfahrt in Deutschland bei zahlreichen Schwankungen eine konstante bis leicht abnehmende Entwicklung aufweist. Dabei ist es zu einigen Anteilsverschiebungen gekommen, die sich zugunsten der Sportflüge und der sonstigen gewerblichen Flüge sowie zulasten des Werkverkehrs und des gewerblichen Taxi- und Rundflugverkehrs ausgewirkt haben.

4.2.2 Flugverkehr und Flugplatzinfrastruktur in Schleswig-Holstein

Zusätzlich zur Differenzierung zwischen Hauptverkehrsflughäfen und sonstigen Flugplätzen ist aus rechtlicher Perspektive die Unterscheidung zwischen **Verkehrslandeplätzen** und **Sonderlandeplätzen** bedeutsam. Verkehrslandeplätze unterliegen einer Betriebspflicht, d. h. müssen für den Luftverkehr bereitgehalten werden, während dies für Sonderlandeplätze nicht gilt.

In **Schleswig-Holstein** gibt es zwei Hauptverkehrsflughäfen (Lübeck und Westerland/Sylt) sowie 13 Verkehrslandeplätze, darunter zwölf Verkehrslandeplätze auf denen im Jahr 2014 gewerbliche Flugbewegungen stattgefunden haben (der einzige Verkehrslandeplatz ohne gewerbliche Bewegungen im Jahr 2014 ist Neumünster). Darüber hinaus werden sieben weitere Flugplätze mit

ausschließlich nichtgewerblichem Verkehr im Jahr 2014 vom Statistischen Bundesamt in der Luftverkehrsstatistik ausgewiesen, die zur Gruppe der Sonderlandeplätze gehören.

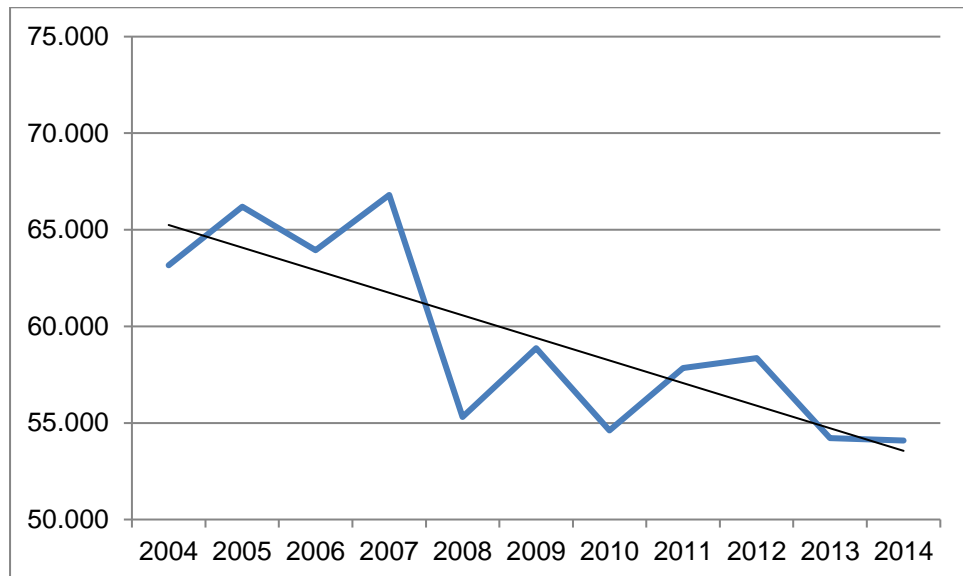
Die Entwicklungen in Schleswig-Holstein weichen etwas vom Bundestrend ab. Die Gesamtzahl der gewerblichen Starts (vgl. Abbildung 34) ist im gesamten Betrachtungszeitraum im Trend leicht gestiegen, wobei in den Jahren 2004 bis 2008 eine deutlich positive Entwicklung, seitdem jedoch ein Rückgang zu verzeichnen ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass rund die Hälfte der Bewegungen in Schleswig-Holstein in diesem Verkehrssegment auf den Landeplatz Uetersen (bei Hamburg) entfällt, der zunächst von rund 8.000 Starts im Jahr 2004 auf rund 17.000 Starts im Jahr 2008 gewachsen ist, im Jahr 2014 jedoch nur rund 12.500 Starts aufweist. Die Gesamtzahl der nichtgewerblichen Starts (vgl. Abbildung 35) weist insgesamt einen negativen Trend auf.

Abbildung 34: Gesamtzahl der gewerblichen Starts auf den sonstigen Flugplätzen in Schleswig-Holstein 2004-2014 inkl. Trendgerade



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung, eigene Berechnungen)

Abbildung 35: Gesamtzahl der nichtgewerblichen Motorflüge in Schleswig-Holstein, 2004-2014 sowie Trendgerade



Quelle: Statistisches Bundesamt (Eigene Abbildung, eigene Berechnungen)

Die Karte gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Luftverkehrsinfrastruktur in Schleswig-Holstein und der angrenzenden Freien und Hansestadt Hamburg (vgl. Abbildung 36).

Abbildung 36: Flughäfen und Landeplätze in Schleswig-Holstein sowie Hamburg



(Quelle: wikipedia.de)

Tabelle 3 enthält Basisdaten zum Verkehrsaufkommen im Jahr 2014 und zur **Luftverkehrsinfrastruktur** in Schleswig-Holstein. Bezogen auf die Gesamtzahl der Flugbewegungen steht Kiel in Schleswig-Holstein an fünfter Stelle der Verkehrslandeplätze, kurz hinter Flensburg. Während Kiel bei den nichtgewerblichen Bewegungen an sechster Stelle steht, nimmt der Flughafen bei den gewerblichen Bewegungen den dritten Rang ein (vgl. Tabelle 3).

Die verkehrlichen **Nutzungsmöglichkeiten** werden wesentlich durch die Start-/Landebahn determiniert, wobei in Tabelle 3 für Flugplätze mit mehreren Bahnen jeweils nur die Hauptbahn aufgeführt ist. Während die beiden Hauptverkehrsflughäfen über eine Bahn mit mehr als 2.000 Metern Länge verfügen, gibt es innerhalb der Gruppe der Landeplätze nur vier Verkehrslandeplätze, bei denen die Bahnlänge mehr als 1.000 Meter beträgt. Ein IFR-Anflug, der eine Landung auch bei schlechten Sichtverhältnissen ermöglicht, ist abgesehen von den beiden Hauptverkehrsflughäfen nur in Kiel möglich. Die Tragfähigkeit der Bahn ist für Kiel sowie die beiden Hauptverkehrsflughäfen gemäß der Pavement Classification Number (PCN) bzw. Load Classification Number (LCN) angegeben, während für die anderen Landeplätze die Maximale Startmasse der Flugzeuge in Tonnen ausgewiesen wird. Für Flugzeuge wird gemäß ICAO Vorgaben eine Aircraft Classification Number (ACN) berechnet, wenn der ACN-Wert unter dem PCN- bzw. LCN-Wert liegt, ist die Landebahn für das jeweilige Flugzeug geeignet.

Mit Ausnahme der beiden Inselflugplätze können alle schleswig-holsteinischen Verkehrslandeplätze, ebenso wie der Flughafen Lübeck, innerhalb von maximal 90 Minuten von der Kieler Innenstadt aus mit dem Pkw erreicht werden. Innerhalb von maximal 60 Minuten können immerhin fünf Verkehrslandeplätze erreicht werden. Die Fahrtzeit zum Internationalen Verkehrsflughafen Hamburg beträgt, eine störungsfreie Verkehrssituation vorausgesetzt, ebenfalls eine Stunde (siehe zur Bedeutung des Hamburger Flughafens auch Abschnitt 4.5). Das Ausmaß der Wettbewerbsbeziehungen wird neben der Verkehrsanbindung insbesondere durch die jeweilige Flugplatzinfrastruktur bestimmt. Während Uetersen lediglich über eine Grasbahn verfügt, besitzen Flensburg, Husum-Schwesing und Rendsburg-Schachtholm Start- und Landebahnen aus Asphalt mit einer Länge zwischen 960 und 1.450 Meter.

Innerhalb der Gruppe der Flugplätze, die im Jahr 2014 keinen gewerblichen Verkehr abgewickelt haben, liegen drei Flugplätze weniger als 45 Minuten Fahrtzeit (Pkw) von der Kieler Innenstadt entfernt. Der am nächsten gelegene Platz in Neumünster verfügt über zwei Bahnen, darunter eine aus Asphalt, die jedoch relativ kurz ist (600 m). Wahlstedt und Schleswig-Kropp haben jeweils nur eine Grasbahn (800 bzw. 850 m).

Tabelle 3: Flughafeninfrastruktur in Schleswig-Holstein - Starts (2014) sowie Basisdaten zur Infrastruktur

	Starts, 2014, gesamt	Starts, 2014, gewerblich	IFR Anflug möglich	Länge/Breite der Haupt- runway (m)	Belag (Aphalt/ Gras)	Trag- fähig- keit	Fahrzeit Kiel Hbf (Pkw)
Hauptverkehrsflughäfen in Schleswig-Holstein							
Lübeck	7.282	3.565	J (CAT I/ II)	2.102/60	A	PCN 55 R/B/W/T	1:11
Sylt	7.103	3.092	J (CAT I)	2.120/45	A	PCN 80 R/B/W/T	Insel
Verkehrslandeplätze in Schleswig-Holstein							
Kiel-Holtenau	7.407	2.267	J (CAT I)	1.260/30	A	LCN 60	00:14
Flensburg	7.890	1.438	N	1.220/30	A	30 t	00:50
Hartenholm	1.891	116	N	761/15	A	5,7 t	00:44
Heide-Büsüm	3.206	1.140	N	720/23	A	5,7 t	01:14
Helgoland	5.287	2.561	N	400/30	A	5,7 t	Insel
Husum- Schlesing	2.422	622	N	1.450/30	A	14 t (PPR)	00:56
Itzehoe, Hungriger Wolf	8.970	281	N	550(+500)/30	A(+G)	5,7 t	00:48
Neumünster	1.811	0	N	600/15	A	5,7 t	00:30
Rendsburg- Schachtholm	6.512	935	N	960/30	A	12 t	00:31
St. Michaelis- donn	8.665	168	N	700/18	A	5,7 t	01:19
St. Peter-Or- ding	2.171	219	N	670/30	A	5,7 t	01:29
Uetersen	21.768	12.584	N	1.100/40	G	5,7 t	01:22
Wyk auf Föhr	3.154	985	N	660/40	G	5,7 t	Insel
Sonderlandeplätze in Schleswig-Holstein mit nichtgewerblichem Verkehr im Jahr 2014							
Ahrenlohe	1.914	0	N	600/15	A	5,7 t	1:05
Grube	659	0	N	500/30	G	2,0 t	1:01
Leck	883	0	N	820/30	G	2,0 t	1:12
Schleswig- Kropp	878	0	N	800/30	G	5,7 t	0:37
Sierksdorf	452	0	N	500/30	G	2,0 t	0:49
Wahlstedt	305	0	N	800/30	G	5,7 t	0:36

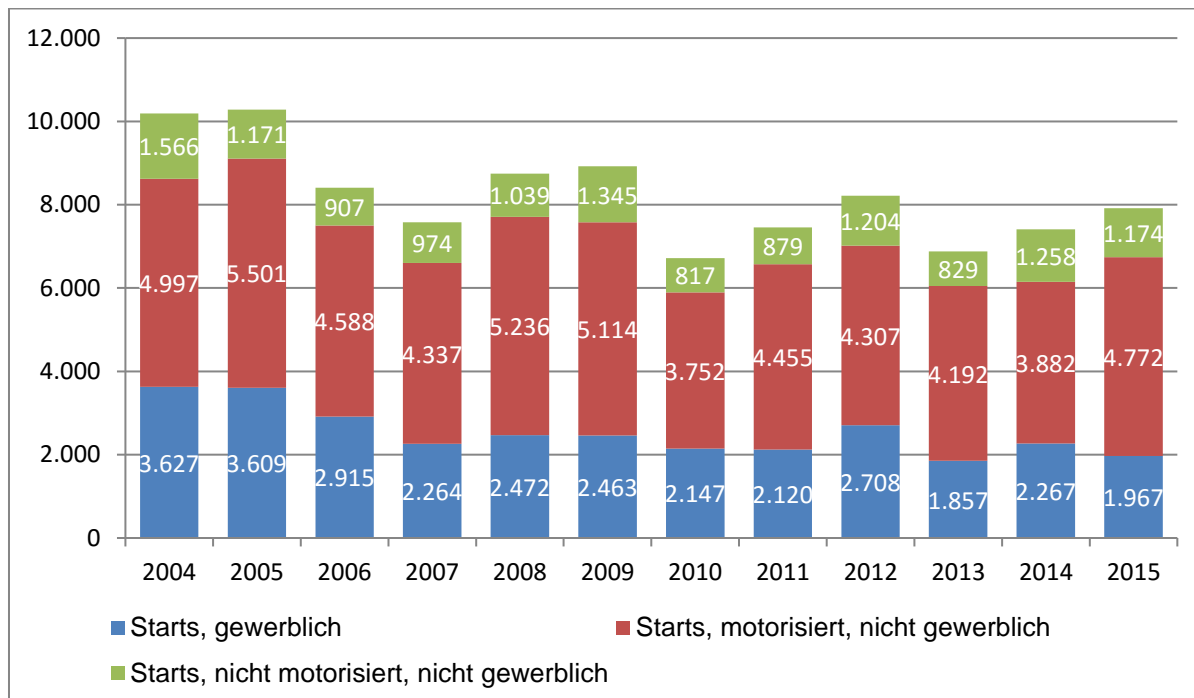
Quelle: Statistisches Bundesamt 2014, www.airports.de, Fahrzeiten gemäß google.maps
PPR: Prior Permission Requirement

4.3 Flughafen Kiel – Verkehrsentwicklung sowie Strukturdaten

4.3.1 Verkehrsentwicklung im Vergleich mit anderen Flugplätzen in Schleswig-Holstein

Die Zahl der Starts am Flughafen Kiel ist im Trend der vergangenen elf Jahre rückläufig (siehe Abbildung 37).²⁸ Dabei sind in den einzelnen Verkehrssegmenten unterschiedliche Entwicklungen zu beobachten. In den Jahren 2004 bis 2006 wird die Entwicklung der gewerblichen Starts vom Rückgang des Linienverkehrs dominiert, der im Jahr 2006 eingestellt wurde. Zwischen 2007 und 2015 schwanken die Werte deutlich. Bei den motorisierten Starts im nichtgewerblichen Verkehr sind ebenfalls Schwankungen zu konstatieren. Die höchste Zahl der Starts war im Jahr 2005 zu beobachten, das Jahr 2014 weist den zweitniedrigsten Wert nach dem Jahr 2010 auf und im Jahr 2015 lag die Bewegungszahl wieder deutlich höher. Der nicht motorisierte Verkehr weist erhebliche Schwankungen auf, im Jahr 2014 wurde der dritthöchste Wert im Betrachtungszeitraum erreicht.

Abbildung 37: Zahl der Starts in den unterschiedlichen Verkehrsarten am Flughafen Kiel 2004-2015

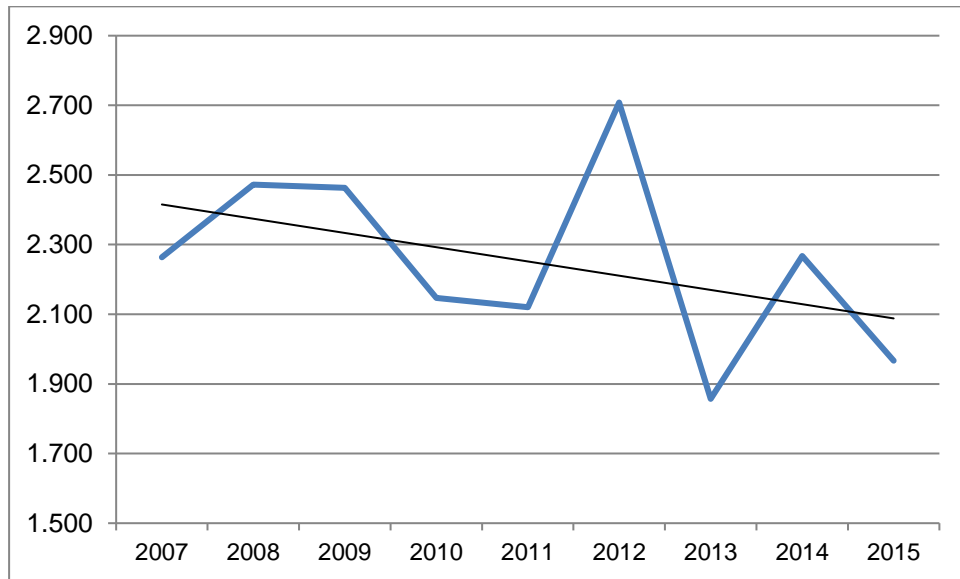


Quelle: Statistisches Bundesamt und Flughafen Kiel für 2015

²⁸ Das Statistische Bundesamt erfasst lediglich den zivilen Luftverkehr. Unterschiede zu Daten des Flughafenbetreibers (8.093 Starts im Jahr 2015) ergeben sich durch militärische Flugbewegungen. Daten des Statistischen Bundesamtes waren bis einschl. 2014 bereits veröffentlicht und wurden um Daten des Flugplatzbetreibers für das Jahr 2015 ergänzt.

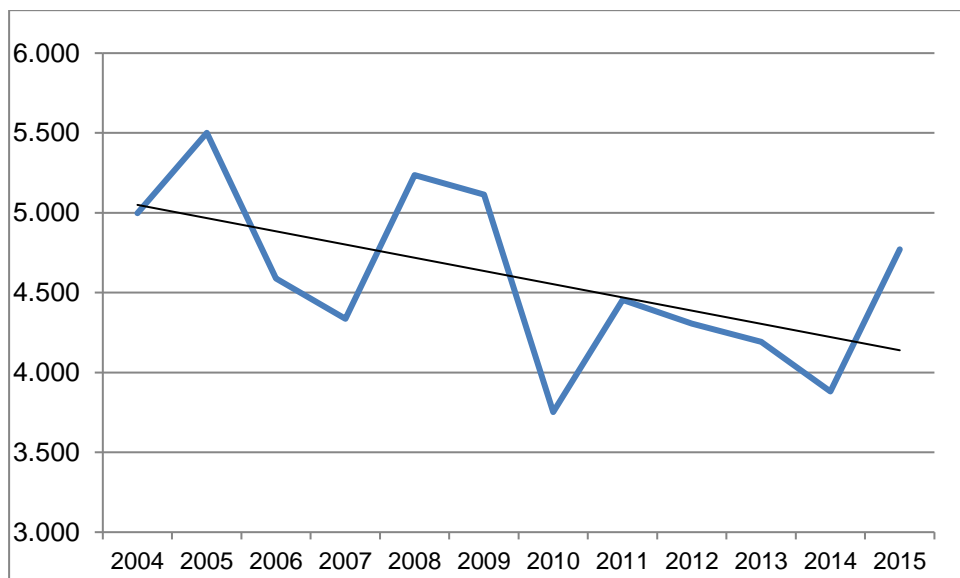
Die Trendgerade weist für alle drei Verkehrsarten eine negative Steigung auf (siehe Abbildung 38 bis Abbildung 40). Für die gewerblichen Starts ist lediglich der Zeitraum ab dem Jahr 2007, d. h. nach Einstellung des Linienverkehrs, betrachtet. Für den Zeitraum 2004 bis 2015 ist der Rückgang sogar noch deutlicher.

Abbildung 38: Zahl der gewerblichen Starts am Flughafen Kiel 2007-2015 sowie Trendgerade



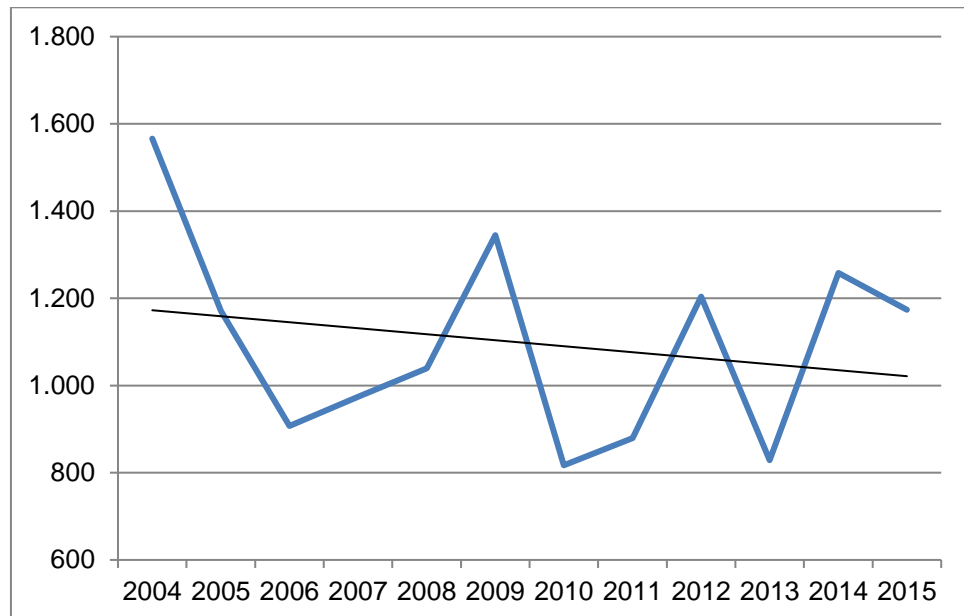
Quelle: Statistisches Bundesamt, Flughafen Kiel für 2015 sowie eigene Berechnung

Abbildung 39: Zahl der nichtgewerblichen motorisierten Starts am Flughafen Kiel 2004-2015 sowie Trendgerade



Quelle: Statistisches Bundesamt, Flughafen Kiel für 2015 sowie eigene Berechnung

Abbildung 40: Zahl der nichtgewerblichen nichtmotorisierten Starts am Flughafen Kiel 2004-2015 sowie Trendgerade



Quelle: Statistisches Bundesamt, Flughafen Kiel für 2015 sowie eigene Berechnung

Der Anteil der auf Kiel entfallenden Flugbewegungen - bezogen auf die Gesamtheit der Landeplätze mit gewerblichen Bewegungen in Schleswig-Holstein - beträgt im Jahr 2014 rund 7% (rund 10% bei den gewerblichen Flugbewegungen). Bei einem auf das Land Schleswig-Holstein bezogenen Vergleich der Jahre 2007 (dem ersten Jahr ohne Linienverkehr in Kiel) und 2014 ist ein steigender Anteil Kiels an der Gesamtzahl der gewerblichen Bewegungen festzustellen, da die Bewegungszahl in Schleswig-Holstein zurückgegangen ist, in Kiel jedoch im Vergleich der beiden Jahre nahezu konstant blieb. Bei den nichtgewerblichen Bewegungen ist der Rückgang in Kiel von 2007 zu 2014 geringer ausgeprägt als im Land Schleswig-Holstein. Ein auf das Basisjahr 2004 bezogener Vergleich zeigt hingegen für Kiel aufgrund der Einstellung des Linienflugbetriebs in 2006 einen überdurchschnittlichen Rückgang der Bewegungszahl im Vergleich zum Land.

4.3.2 Stationierte Flugzeuge und Flugbewegungsanalyse

Hochwertige Verkehre der Allgemeinen Luftfahrt werden typischerweise mit mehrmotorigen Flugzeugen durchgeführt. Sie verfügen über eine höhere Geschwindigkeit und bessere Leistungsmerkmale als einmotorige Flugzeuge, kosten aber auch erheblich mehr in der Anschaffung und im Unterhalt. Dabei lassen sich drei Kategorien von mehrmotorigen Flugzeugen unterscheiden:

- **Mehrmotorige Propellerflugzeuge:** Sie sind mit Kolben-triebwerken ausgestattet, die das Flugzeug mit Hilfe von Propellern antreiben. Der Pilot benötigt eine Berechtigung für das Fliegen von mehrmotorigen, kolbenmotorgetriebenen Flugzeugen. Es handelt sich vorwiegend um Flugzeuge der Kennzeichenklasse I (mehrmotorig, 2 bis 5,7 t MTOM).
- **Turboprops:** Sie sind mit Gasturbinen ausgerüstet, welche die Propeller über ein Getriebe antreiben. Der Schub wird nahezu ausschließlich von den Propellern erzeugt. Turboprops sind in der Anschaffung und im Betrieb regelmäßig kostengünstiger als vergleichbar große Jets. Sie kommen zudem mit relativ kürzeren Start- und Landebahnen aus, sind allerdings langsamer. Es handelt sich im Bereich der Business Aviation vorwiegend um Flugzeuge der Kennzeichenklassen I (mehrmotorig, 2 bis 5,7 t MTOM).
- **Business Jets:** Antrieb durch Strahltriebwerke. Die Größe erstreckt sich von kleineren Strahlflugzeugen beginnend mit sogenannten „Very Light Jets“ der Kennzeichenklasse I (mehrmotorig, 2 bis 5,7 t MTOM) bis hin zu großen Verkehrsflugzeugen, deren Kabine für den Einsatz im Geschäftsreiseflugverkehr umgebaut wurde. Mittelfür sind Jets der Kennzeichenklasse C (5,7 bis 14 t MTOM).

Am Flughafen Kiel waren Anfang 2016 keine Luftfahrzeuge der Kennzeichenklassen C und I stationiert. Abgesehen von den einmotorigen Flugzeugen der E.I.S. Aircraft GmbH, die zur Kennzeichenklasse F (einmotorig, 2 bis 5,7 t MTOM) gehören und nicht im Geschäftsreiseflugverkehr genutzt werden, zählen die am Flughafen Kiel untergestellten Luftfahrzeuge nahezu ausschließlich zur Kennzeichenklasse E (einmotorige Flugzeuge unter 2 t MTOM).

Die am Flughafen Kiel stattfindenden Verkehre mit größerem Gerät beruhen also auf einfliegenden Maschinen (sog. Incoming-Verkehre), die an anderen Flugplätzen ihre Basis haben. Dies verdeutlicht die folgende **Analyse der Motorflugbewegungen gegliedert nach Kennzeichenklassen (Lfz-Klassen) und Verkehrsarten**. Tabelle 4 zeigt die gewerblichen und Tabelle 5 zeigt die nichtgewerblichen Motorflugbewegungen am Flughafen Kiel im Jahr 2015.

Tabelle 4: Gewerbliche Motorflugbewegungen am Flughafen Kiel im Jahr 2015 gegliedert nach Gewichtsklassen und Verkehrsarten

Lfz-Klasse	Beschreibung	Verkehrsart	Flugbewegungen	Anmerkungen
A	Flugzeuge über 20 t	Taxi	4	Charterflüge mit Sportmannschaften
		Schulf.	0	
		Sonstige	0	
B	Flugzeuge 14 bis 20 t	Taxi	2	
		Schulf.	0	
		Sonstige	0	
C	Flugzeuge 5,7 bis 14 t	Taxi	47	u.a. Flüge mit Ju 52 (Tante Ju)
		Schulf.	0	u.a. Platzrunden Vermessungsflugzeug
		Sonstige	126	
E	einmotorige Flugzeuge unter 2 t	Taxi	47	
		Schulf.	1.149	
		Sonstige	20	
F	einmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	Taxi	16	vor allem neun Pilatus der E.I.S. Aircraft GmbH
		Schulf.	98	
		Sonstige	1.539	
G	mehrmotorige Flugzeuge unter 2 t	Taxi	45	
		Schulf.	232	
		Sonstige	0	
I	mehrmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	Taxi	163	Incoming-Verkehre
		Schulf.	14	
		Sonstige	22	
H	Drehflügler (Hubschrauber)	Taxi	179	vor allem Rotorflug GmbH
		Schulf.	6	
		Sonstige	112	
Summe			3.821	

Quelle: Seehafen Kiel GmbH & Co. KG 2016. (Anmerkung: In der Tabelle sind nur diejenigen gewerblichen Motorflugbewegungen ausgewiesen, bei denen die Gewichtsklasse des Flugzeugs auf der Basis der vorliegenden Daten eindeutig identifiziert werden konnte - insbesondere alle in Deutschland zugelassenen Flugzeuge).

Im Jahr 2015 gab es am Flughafen Kiel insgesamt **3.821 gewerbliche Motorflugbewegungen**. Gegenüber dem Jahr 2014 sind die gewerblichen Motorflugbewegungen (ohne Motorsegler und Ultraleichtflugzeuge) von 4.447 um 626 (- 14,1%) zurückgegangen. Wie im Vorjahr gab es dabei in den Lfz-Klassen A und B kaum Flugbewegungen in Kiel. Der Großteil der gewerblichen Flugbewegungen im Jahr 2015 entfällt auf Schulfüge (1.149 bzw. 30,1% aller gewerblichen Flugbewegungen) mit einmotorigen Flugzeugen unter

2 t (Lfz-Klasse E) und sonstige Flüge (1.539 bzw. 40,3%) mit einmotorigen Flugzeugen 2 bis 5,7 t (Lfz-Klasse F). Im Vergleich zum Vorjahr ist dabei die Zahl der gewerblichen Schulflüge am Flughafen Kiel deutlich gesunken, während die sonstigen Flüge der Lfz-Klasse F nur leicht unter dem Vorjahreswert liegen. Bei diesen sonstigen Flügen der Lfz-Klasse F handelt es sich vor allem um die neun Flugzeuge der **E.I.S. Aircraft GmbH** mit den Kennzeichen DFAMT bis DFJMT. Die Bedeutung luftfahrtaffiner Betriebe am Standort für die Zahl der Flugbewegungen verdeutlicht dabei nicht nur das Beispiel der E.I.S. Aircraft GmbH, sondern auch die Hubschrauberflüge etwa für Taxi-Verkehre der Rotorflug GmbH. Dabei kommt insbesondere ein Helikopter Agusta-Bell AB206B JetRanger III mit dem Kennzeichen „D-HOON“ zum Einsatz.

Bei den vier gewerblichen Taxiflug-Bewegungen²⁹ der Lfz-Klasse A handelt es sich um Charterflüge der belgischen VLM Airlines. Diese Flüge wurden mit einer Fokker 50 durchgeführt. Dieser Flugzeugtyp verfügt über eine Sitzkapazität für 50 Passagiere und wurde eingesetzt, um ganze Sportmannschaften zu Spielen nach Kiel zu bringen. Gerade diese gewerblichen Flüge der Lfz-Klasse A verdeutlichen die immer noch bestehende **Leistungsfähigkeit der Kieler Flugplatzinfrastruktur**. Die Zahl der Bewegungen mit Flugzeugen 5,7 bis 14 t wird wesentlich von Platzrunden mit einem Vermessungsflugzeug beeinflusst, die der Überprüfung des Instrumentenlandesystems (ILS) am Flughafen Kiel dienen. Unter den gewerblichen Bewegungen mit Flugzeugen 5,7 bis 14 t finden sich aber auch Taxi-Flüge der Business Aviation. Dabei handelt es sich vorrangig um Incoming-Verkehre. Die 163 Flugbewegungen mit mehrmotorigen Flugzeugen 2 bis 5,7 t (Lfz-Klasse I) beruhen ebenfalls auf Incoming-Verkehren. Incoming ist hier so zu verstehen, dass der Taxi-Flug zwar nicht mit einem in Kiel stationierten Flugzeug durchgeführt wurde, die Passagiere gleichwohl aus der Kiel Region stammen können. Die Incoming-Eigenschaft wird hier also am Fluggerät und nicht am Fluggast festgemacht.

²⁹ In der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes handelt es sich hierbei um Tramp- und Anforderungsverkehre, d. h. Taxiverkehr mit größerem Fluggerät.

Tabelle 5: Nichtgewerbliche Motorflugbewegungen am Flughafen Kiel im Jahr 2015 gegliedert nach Gewichtsklassen und Verkehrsarten

Lfz-Klasse	Beschreibung	Verkehrsart	Flugbewegungen	Anmerkungen
A	Flugzeuge über 20 t	Werkv.	9	u.a. „Red Bull“ Dassault Falcon 900 EX Militärische Flüge (Transall)
		Schulf.	0	
		Sonstige	77	
B	Flugzeuge 14 bis 20 t	Werkv.	2	
		Schulf.	0	
		Sonstige	2	
C	Flugzeuge 5,7 bis 14 t	Werkv.	10	
		Schulf.	0	
		Sonstige	8	
E	einmotorige Flugzeuge unter 2 t	Werkv.	24	Privat- und Sportfliegerei
		Schulf.	1.211	
		Sonstige	6.151	
F	einmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	Werkv.	66	
		Schulf.	2	
		Sonstige	48	
G	mehrmotorige Flugzeuge unter 2 t	Werkv.	50	
		Schulf.	5	
		Sonstige	100	
I	mehrmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	Werkv.	53	Incoming-Verkehre u.a. Fallschirmsprung mit DO228
		Schulf.	0	
		Sonstige	155	
H	Drehflügler (Hubschrauber)	Werkv.	12	u.a. Flüge des Marinefliegergeschwaders 5 und der Bundespolizeidirektion Bad Bramstadt
		Schulf.	0	
		Sonstige	459	
Summe			8.444	

Quelle: Seehafen Kiel GmbH & Co. KG 2016. (Anmerkung: In der Tabelle sind nur diejenigen gewerblichen Motorflugbewegungen ausgewiesen, bei denen die Gewichtsklasse des Flugzeugs auf der Basis der vorliegenden Daten eindeutig identifiziert werden konnte- (insbesondere alle in Deutschland zugelassenen Flugzeuge).

Im Jahr 2015 gab es am Flughafen Kiel insgesamt **8.444 nichtgewerbliche Motorflugbewegungen**. Darin sind Flugbewegungen mit Motorseglern und Ultraleichtflugzeugen nicht enthalten. Im Jahr 2015 gab es zusätzlich zu den in Tabelle 5 ausgewiesenen nichtgewerblichen Motorflugbewegungen weitere 831 Flugbewegungen mit Motorseglern (Lfz-Klasse K) und 1.119 Flugbewegungen mit Ultraleichtflugzeugen (Lfz-Klasse M).

Anders als bei den gewerblichen Motorflugbewegungen ist die Zahl der nichtgewerblichen Motorflugbewegungen recht deutlich gestiegen, von 7.977 im Jahr 2014 um 467 (+ 5,9%) auf 8.444. **6.151 bzw. 72,8% der nicht gewerblichen Motorflugbewegungen betreffen sonstige Flüge mit einmotorige Flugzeugen unter 2 t (Lfz-Klasse E).** Das sind fast ausschließlich Flüge der Privat- und Sportfliegerei vor allem von Mitgliedern des Luftsportvereins Kiel e.V. (LSV). Gegenüber dem Jahr 2014 gab es hier einen Anstieg von 5.706 Flugbewegungen um 445 (+ 7,8%) auf 6.151. Der insgesamt verzeichnete Zuwachs an nichtgewerblichen Flugbewegungen am Flugverkehr beruht demnach auf dieser Verkehrsart.

Bei den nichtgewerblichen Bewegungen der Lfz-Klasse A handelt es sich um militärische Flüge mit verschiedenen Transall-Transportflugzeugen vom Fliegerhorst Hohn. Perspektivisch ist mit einem Wegfall dieser militärischen Flugbewegungen zu rechnen, da der Fliegerhorst Hohn bis Ende 2021 geschlossen werden soll. Auch wegen dem auf dem Flugzeug lackierten und deutlich sichtbaren Logo „Red Bull“ ist allgemein bekannt, dass die Dassault Falcon 900EX mit Kennzeichen „OE-IDM“ des Österreichischen Unternehmers Dietrich Mateschitz im Jahr 2015 zu den Flugbewegungen im Werkverkehr in Kiel beigetragen hat. Die Dassault Falcon 900EX zählt mit einem maximalen Startgewicht von über 20 t zu den großen Business Jets. Dieses Beispiel eines vergleichsweise hohe Anforderungen stellenden Flugzeugs verdeutlicht wiederum die Leistungsfähigkeit der Kieler Flugplatzinfrastruktur.

Auffällig sind **459 sonstige Hubschrauberflüge im Jahr 2015.** Dazu zählen u. a. Flüge des Marinefliegergeschwaders 5 (MFG 5), ein Hubschraubergeschwader der Deutschen Marine, das ehemals in Kiel ansässig nun auf dem Fliegerhorst Nordholz beheimatet ist. Ebenfalls zahlenmäßig häufig vertreten sind Hubschrauberflüge der Bundespolizeidirektion Bad Bramstedt, u. a. für Missionen wie Grenzsicherheit auf See, Bahnsicherheit sowie Such- und Rettungsaktionen. Bei den nichtgewerblichen Verkehren mit mehrmotorigen Flugzeugen 2 bis 5,7 t gibt es 155 der Verkehrsart „Sonstige“, darunter auch viele Flüge zum Absetzen von Fallschirmspringern mit einer Dornier Do 228 (Kennzeichen: „D-IMOK“), die sich auf den Zeitraum Ende April/Anfang Mai konzentrieren.

4.3.3 Unternehmen und Arbeitsplätze

Neben der Flughafenbetreibergesellschaft sind im Frühjahr 2016 weitere acht Betriebe mit dauerhaften Arbeitsplätzen auf dem Kieler Flughafengelände tätig:

- Air-Tech Bildung GmbH
- atec aviation GmbH & Co. KG

- E.I.S. Aircraft GmbH
- FLM Aviation Maintenance KG (inkl. Kiel Aviation)
- Flughafen Kiel GmbH
- Rotorflug GmbH
- Wings of Kiel GmbH
- Restaurant bato's
- LAROID Textilveredelung GmbH

Neben diesen neun Unternehmen war im Zeitraum September 2015 bis Februar 2016 die Firma Mechakustik am Kieler Flughafen tätig. Sie nutzte die Halle 1 des Flughafens für Montagearbeiten an einem Demonstrator für Akustikmessungen im Auftrag von Airbus. Der fertiggestellte Demonstrator wurde vom Hangar per Tieflader über das Kieler Flugfeld zum benachbarten Plüschowhafen verbracht. Dort erfolgte eine Verladung auf ein Küstenmotorschiff, mit dem der Demonstrator am Airbus-Werk in Hamburg-Finkenwerder angeliefert wurde. Die zusätzliche temporäre Beschäftigung bei der Firma Mechakustik bleibt bei der weiteren Betrachtung zur dauerhaften Beschäftigung am Standort unbeachtet, auch wenn die Wiederholung eines derartigen Projektgeschäftes möglich ist.

Bereits aus den Firmennamen der obigen Aufzählung lässt sich herauslesen, dass die meisten **Unternehmen am Flughafen Kiel auf den Luftverkehr ausgerichtet** sind. Entsprechend ist die Ansiedlung auf Gewerbeflächen auf einem Flughafengelände für die meisten Unternehmen ein unabdingbarer Standortfaktor. Dies gilt in gleicher Weise für den Luftsportverein Kiel e.V. (LSV).

Eine Ausnahme ist die branchenfremde LAROID Textilveredelung GmbH. Das Restaurant bato's ist zwar nicht unmittelbar auf einen Flugbetrieb angewiesen. Es bestehen aber wechselseitige Beziehungen. So kann eine gute oder schlechte Gaststätte die Zahl der Flugbewegungen an einem Flugplatz deutlich beeinflussen, etwa über Privatpiloten und deren Wahl des Flugziels. Andererseits kann die Gelegenheit den Flugbetrieb zu sehen, z. B. im Sommer auf der Terrasse, ein wesentlicher Beweggrund für die Restaurantwahl sein.

Das Gewerbegebiet des Flughafens Kiel ist durch kleinere Unternehmen geprägt. Das nach der Zahl der Beschäftigten **mit Abstand größte Unternehmen am Flughafen ist die E.I.S. Aircraft GmbH**. Bei der E.I.S. Aircraft GmbH handelt es sich um ein Unternehmen, welches für die Luftwaffe „langsame“ Zieldarstellungsfüge durchführt. Es kommen einmotorige Pilatus PC 9 zum Einsatz, die in der eigenen Werft am Flughafen Kiel gewartet werden.

Nach einer eigenen Befragung der Flughafenbetriebe und einem Datenabgleich mit Informationen des Flughafenbetreibers gibt es

Anfang 2016 am Standort insgesamt 73 Erwerbstätige. Als Erwerbstätige gelten hier entsprechend der amtlichen Statistik Personen ab 15 Jahre, die eine auf Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig von der geleisteten Arbeitszeit, der Regelmäßigkeit und der Bedeutung dieser Tätigkeit für den Lebensunterhalt. Auch mithelfende Familienangehörige und geringfügig Beschäftigte werden zu den Erwerbstätigen gerechnet. Für die Zwecke dieser Studie kann die Zahl der 73 Erwerbstätigen bei den auf dem Flugplatzgelände angesiedelten Unternehmen mit der Zahl der Arbeitsplätze gleichgesetzt werden.

Es hat einen **deutlichen Beschäftigungsrückgang in den vergangenen Jahren** gegeben. Im Jahr 2005 wurde noch eine Gesamtzahl direkter Arbeitsplätze am Flughafen Kiel von 134 gezählt (Klophaus 2006). Bei dieser Entwicklung spielt der Wegfall des Linienflugverkehrs eine Rolle, gleichzeitig wohl aber auch die fehlende Planungssicherheit zur künftigen Entwicklung des Flughafenstandorts.

Um die indirekten und induzierten Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte berechnen zu können, sind die 73 Arbeitsplätze am Flughafen Kiel zunächst genauer einzelnen Wirtschaftsbranchen zuzuordnen. Die in Tabelle 6 dargestellte Zuordnung des Hauptbranchen-Codes zu den einzelnen Firmen am Standort basiert auf der Handelsregistereintragung, die der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008 des Statistischen Bundesamtes folgt. Für das Restaurant bato's konnte kein Handelsregistereintrag gefunden werden, die Branchenzuordnung ist aber offensichtlich.

Tabelle 6: Branchenzuordnung Unternehmen am Flughafen Kiel

Firma	Branchenzuordnung	Hauptbranchen-Code
Air-Tech Bildung GmbH	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	96.09.0
atec aviationt	Luftfahrt	51
E.I.S. Aircraft GmbH	Luft- und Raumfahrzeugbau	30.30.0
FLM Aviation Maintenance KG	Handelsvermittlung von Wasser- und Luftfahrzeugen	46.14.2
Flughafen Kiel GmbH	Betrieb von Flughäfen und Landeplätzen für Luftfahrzeuge	52.23.1
Rotorflug GmbH	Reparatur und Instandhaltung von Luft- und Raumfahrzeugen	33.16
Wings of Kiel GmbH	Personenbeförderung in der Luftfahrt	51.10.0
Restaurant bato's	Restaurants mit herkömmlicher Bedienung	56.10.1
LAROID Textilveredelung GmbH	Veredelung von Textilien und Bekleidung	13.30.0

Quelle: Eigene Erhebung ZFL 2016

Im Ergebnis können die Beschäftigten am Standort den einzelnen Hauptbranchen zugeordnet werden. Aus Gründen des betrieblichen Datenschutzes können diese Zahlen aufgeschlüsselt nicht veröffentlicht werden, da dies Rückschlüsse auf den Geschäftsumfang der einzelnen Standortbetriebe ermöglichen würde.

Neben den oben genannten Betrieben mit dauerhaften Arbeitsplätzen am Flughafen Kiel, gibt es weitere am Standort ansässige Unternehmen, die in den Hallen ihre Luftfahrzeuge unterstellen.

4.3.4 Finanzielle Lage des Flughafenbetreibers

Die Eigentumsverhältnisse am Kieler Flughafen haben sich in den vergangenen Jahren geändert. Das Land Schleswig-Holstein war bis Ende 2010 mit einem Anteil von 55 % am Stammkapital der Kieler Flughafengesellschaft beteiligt. Mitgesellschafterin war die Landeshauptstadt Kiel mit 45 %. Nachdem das Land erklärt hat, dass das erforderliche Interesse des Landes an der Beteiligung nicht mehr gegeben ist, hat es seine Anteile mit Wirkung vom 01.01.2011 auf die Mitgesellschafterin Landeshauptstadt Kiel übertragen. **Zum 01.01.2012 hat die Landeshauptstadt Kiel die Flughafengesellschaft an die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG übertragen**, mit dem Ziel, Synergien zwischen den Unternehmen zu ermöglichen. Aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel war das Vorgehen erfolgreich, da die an die Flughafengesellschaft zu leistenden Zuschusszahlungen seither deutlich verringert werden konnten.

Die Flughafen Kiel GmbH hat für das **Jahr 2015** einen **Jahresfehlbetrag von -515,3 Tsd. Euro** zu verzeichnen, der durch einen Betriebsmittelzuschuss ausgeglichen wird. Den Umsatzerlösen von 1.223,3 Tsd. Euro und sonstigen betrieblichen Erträgen von 393,6 Tsd. Euro stehen dabei Aufwendungen von 1.998,4 Tsd. Euro gegenüber. Die Umsatzerlöse basieren insbesondere auf **Tankerlösen, Grundstückserträgen und Landeentgelten**. Die beiden größten Aufwandspositionen betreffen den **Personalaufwand** (530,6 Tsd. Euro) sowie **Abschreibungen** (400,0 Tsd. Euro). Von der Summe aller Aufwendungen in Höhe von 1.998,4 Tsd. Euro entfallen 26,5 % auf den Personalaufwand, der Anteil der Abschreibungen beträgt 20,0 %.

Eine rein betriebswirtschaftliche Betrachtung greift für den Flughafen Kiel zu kurz. Es handelt sich um die wichtigste Infrastruktureinrichtung für die Allgemeine Luftfahrt in der Kiel Region. Bei zunehmenden internationalen Wirtschaftsverflechtungen gewinnt die schnelle Erreichbarkeit entfernter Ziele an Bedeutung. Damit steigt der Einfluss des Luftverkehrs auf die wirtschaftliche Prosperität von Regionen. Schon heute besteht ein Zusammen-

hang zwischen Förderbedürftigkeit und Erreichbarkeit von Regionen. Bei Standortentscheidungen überregional tätiger Unternehmen gilt das Vorhandensein eines regionalen Verkehrsflughafens oder Verkehrslandeplatzes als bedeutsamer Faktor. Die Nutzung von Geschäftsreiseflugzeugen ermöglicht es auch bei fehlenden Linienflugverbindungen, jeden Wirtschaftsraum in Europa direkt Punkt-zu-Punkt anzufliegen. Eine vergleichbare Mobilität ermöglicht kein anderes Verkehrsmittel und auch nicht der gesamte europäische Linienluftverkehr. Dennoch ist ebenfalls festzuhalten, dass der Flughafen Kiel zwar ein Wirtschaft- und Standortfaktor für die Stadt Kiel und die Kiel Region ist, dass dessen regionalwirtschaftliche Bedeutung im direkten Vergleich mit dem Seehafen Kiel unstrittig deutlich abfällt.

4.4 Zukunftsszenarien bei Fortführung des Flugbetriebs (Nutzungsvariante A)

4.4.1 Grundlagen

4.4.1.1 Allgemeine Rahmenbedingungen

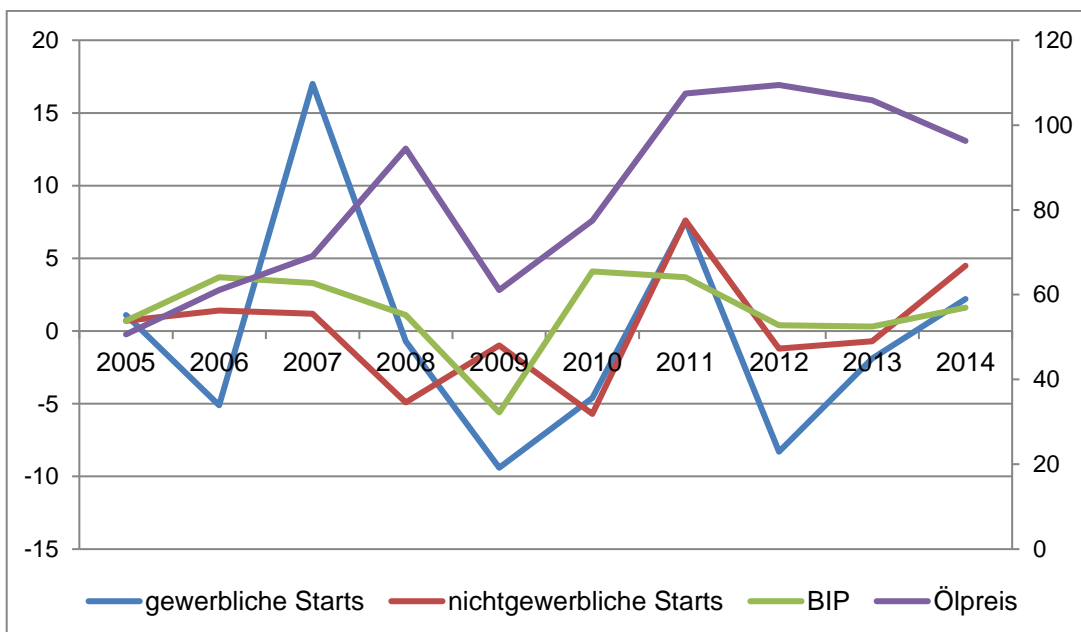
Die Entwicklung des Luftverkehrs im Allgemeinen und der General Aviation im Besonderen ist zum einen von allgemeinen Rahmenbedingungen, zum anderen von flughafenspezifischen Faktoren abhängig. In der Literatur³⁰ werden als allgemeine Einflussfaktoren der General Aviation insbesondere die Wirtschaftsentwicklung (Wachstum Bruttoinlandsprodukt, BIP) sowie die Kosten, die wiederum stark vom Ölpreis abhängen, genannt. Diese allgemeinen Zusammenhänge gelten grundsätzlich sowohl für die Business Aviation (Luftfahrt als Vorleistung/Input für andere Produktionsaktivitäten) als auch für die Allgemeine Luftfahrt als Konsumgut (Privatfliegerei sowie beispielsweise gewerbliche Rundflüge, die von privaten Haushalten nachgefragt werden).

Abbildung 41 zeigt die Wachstumsraten der gewerblichen und nichtgewerblichen Starts in Deutschland, die Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts sowie den Ölpreis in US-Dollar für den Zeitraum 2005 bis 2014. Abgesehen von den starken Schwankungen des gewerblichen Verkehrs in den Jahren 2006 und 2007 und der Sonderentwicklung des Jahres 2010 lässt sich für die jüngeren Daten ein Zusammenhang zwischen der BIP-Entwicklung und der Allgemeinen Luftfahrt erkennen, der plausible Wirkungszusammenhänge (bei einem weitgehend unveränderten Ölpreis) zeigt. In Jahren mit relativ hohem BIP-Wachstum (2011 und 2014) nimmt auch die Allgemeine Luftfahrt zu, während bei niedrigem BIP-Wachstum die Zahl der Starts zurückgeht (2012 und 2013).

³⁰ Für einen aktuellen Überblick vgl. Li/Trani (2014).

Für eine explizite quantitative Analyse ist der Betrachtungszeitraum jedoch deutlich zu kurz, da zudem das Ausnahmejahr 2009 in den Daten enthalten ist. Des Weiteren ist es möglich, dass zeitliche Verzögerungen auftreten. So ließe sich etwa der Rückgang der Allgemeinen Luftfahrt im Jahr 2010 auch als Spätfolge des Konjunkturreinbruchs des Jahres 2009 (trotz der hohen BIP-Wachstumsrate des Jahres 2010) interpretieren.

Abbildung 41: Wachstumsraten Allgemeine Luftfahrt in Deutschland und reales Bruttoinlandsprodukt in Deutschland (BIP) sowie Ölpreis (OPEC-Korb in USD). Linke Achse: Veränderung zum Vorjahr in %, rechte Achse: USD



Quelle: Statistisches Bundesamt, Mineralölwirtschaftsverband (Eigene Abbildung, eigene Berechnungen)

Flughafenspezifisch ist zum einen die regionale Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung bedeutsam. Dabei kann es, beispielsweise aufgrund von Branchenkonjunkturen oder gar unternehmensbezogenen Spezifika, zu deutlichen Abweichungen vom Gesamttrend kommen. Zum anderen spielen flughafenspezifische Faktoren eine Rolle, etwa ein Ausbau der Infrastruktur, der für einen Flugplatz neue Marktsegmente erschließt, oder die Schließung benachbarter Flugplätze, die zu Verlagerungseffekten führen.

4.4.1.2 Technische und kommerzielle Innovationen

Angesichts der Länge des Betrachtungszeitraums von rund 30 Jahren in die Zukunft sind auch technische sowie sonstige, insbesondere kommerzielle Innovationen bedeutsam. Hierbei lassen sich allgemeine Rahmenbedingungen sowie Besonderheiten der Business Aviation unterscheiden. Als allgemeine Rahmenbedingung wird beispielsweise diskutiert, inwieweit die verbesserten Möglichkeiten für Videokonferenzen hemmend oder fördernd für die Nachfrageentwicklung wirken. Hemmend wäre diese technische Innovation, wenn der persönliche Kontakt durch Videokonferenzen ersetzt würde. Einen positiven Einfluss auf den Luftverkehr gäbe es, wenn die Möglichkeiten der Videokonferenzen es für eine zunehmende Zahl von Unternehmen attraktiv werden ließe, auf internationalen Märkten tätig zu sein, womit immer auch eine gewisse Reisetätigkeit verbunden ist.

Für die Allgemeine Luftfahrt sind insbesondere die folgenden technischen Innovationen potenziell relevant:

- Kostensenkungen durch technischen Fortschritt, etwa ein geringerer Kraftstoffverbrauch oder sinkende Wartungskosten.
- Geringere Anforderungen an die Flughafeninfrastruktur durch technischen Fortschritt. Hierdurch würde ein Flughafen bei bestehender Infrastruktur, d. h. ohne zusätzliche Investitionen, neue Marktsegmente erschließen können.
- Lärminderung durch technischen Fortschritt. Hierdurch würden Konflikte zwischen dem Flughafen und der Wohnbevölkerung in der Flughafenumgebung verringert.
- Partielle Substitution bestimmter Flugarten durch Unmanned Aircraft Systems (Drohnen), beispielsweise bei Arbeitsflügen.

Zu den kommerziellen Innovationen der vergangenen Jahre gehört das Fractional Ownership Konzept, das es auch für Unternehmen mit einem vergleichsweise geringen Bedarf an individuellen Flugreisen möglich und attraktiv macht, Leistungen der Business Aviation zu nutzen.³¹

Ob es in der Zukunft zu derartigen technischen bzw. kommerziellen Innovationen kommt und inwieweit sich diese auf dem Markt für Business Aviation durchsetzen, lässt sich nicht zuverlässig abschätzen. Beispielsweise bleibt abzuwarten, wie sich die Kosten für Herstellung und Betrieb elektrisch betriebener Flugzeuge entwickeln, auch im Hinblick auf Anforderungen an die Energiedichte

³¹ Vgl. Conrady/Fichert/Sterzenbach (2013), S. 255.

der Batterien, die im Luftverkehr weit über die Leistungsanforderungen des Straßenverkehrs hinausgehen. Gegenüber dem Antrieb mit Flüssigtreibstoff wird das Gewicht elektrisch (und auch hybrid) angetriebener Flugzeuge eher zunehmen. Das führt grundsätzlich zu höheren Anforderungen an die Runway-Länge. Zudem müsste am Flughafen eine doppelte Infrastruktur für Elektro- und Flüssigtreibstoff-Antriebe aufgebaut werden.

Im Ergebnis führt technischer Fortschritt zu einer positiveren Entwicklung der Allgemeinen Luftfahrt, so dass insbesondere das Wachstumsszenario derartige Entwicklungen im Grundsatz unterstellt, ohne dabei spezifische Technologiepfade vorzugeben:

4.4.1.3 Verkehrsprognosen für die Allgemeine Luftfahrt

Verkehrsprognosen für die Allgemeine Luftfahrt liegen für unterschiedliche Regionen, unterschiedliche Zeiträume sowie mit unterschiedlichen Abgrenzungen der Allgemeinen Luftfahrt vor. Methodisch kann dabei zwischen reinen Trendprognosen (eine in der Vergangenheit beobachtete Entwicklung wird für die Zukunft fortgeschrieben), ökonometrischen Modellen (die identifizierten Einflussfaktoren des General Aviation werden für die Zukunft prognostiziert und daraus die Prognose der General Aviation abgeleitet) und Expertenschätzungen (bis hin zu mehrstufigen Delphi-Studien) unterschieden werden. Dabei ist nicht bei allen Veröffentlichungen die jeweils verwendete Methodik offengelegt.

Flugzeughersteller wie Bombardier sehen für die kommenden zehn Jahre im Bereich der **Business Aviation** ein deutliches Flottenwachstum. Dabei werden die größten Wachstumsraten in Marktsegment „large aircraft“³² (+9,6% p.a.), die geringsten Wachstumsraten im Marktsegment „light aircraft“³³ (+2,4% p.a.) gesehen.³⁴ Für den europäischen Markt wird insgesamt eine überdurchschnittliche Wachstumsrate der Zahl der im Einsatz befindlichen Flugzeuge von 7% p.a. prognostiziert. Die Gesamtzahl der von Bombardier betrachteten Flugzeuge beträgt im Jahr 2014 für Gesamteuropa 1.435. Hieran wird deutlich, dass dieser Hersteller nur einen kleinen Teil der gesamten Allgemeinen Luftfahrt betrachtet. Zudem ist beispielsweise das Consulting-Unternehmen Jetcraft für den europäischen Markt deutlich pessimistischer.³⁵

³² Passagierzahl bis zu 20 und Reichweite über 10.000 km.

³³ Passagierzahl bis zu acht und Reichweite rund 6.000 km.

³⁴ Vgl. Bombardier (2015).

³⁵ Vgl. Jetcraft (2015).

4.4.2 Verkehrsszenarien für den Flughafen Kiel im Jahr 2045

4.4.2.1 Prämissen der Szenario-Bildung

Für die folgenden Analysen wird unterstellt, dass am Flughafen Kiel die derzeitigen flugbetrieblichen Rahmenbedingungen erhalten bleiben. Dabei wird bei zwei der drei Szenarien insbesondere von einem Weiterbetrieb des Instrumentenlandesystems ausgegangen. Weitere relevante Rahmenbedingungen sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Flughafenspezifische Rahmenbedingungen bei einem Weiterbetrieb des Flughafens Kiel

	Unverändert	Geändert
Start- und Landebahn	Länge/Breite: 1.260 m x 30 m Oberfläche „gegroovt“	
Bauschutzbereich	Ja, gemäß § 12 LuftVG	
Instrumenten-Flugbetrieb	ILS CAT 1 für beide Landerichtungen	Luftraum G in Verbindung mit einer RMZ (Radio Mandatory Zone) statt Luftraum F seit Anfang 2015
Öffnungszeiten	24/7 auf Anfrage	Nach Jahreszeiten verkürzte Öffnungszeiten
Tankstelle		Kauf der Tankstelle durch Flughafenbetreiber Anfang 2013
Zoll		Flugzeuge aus EU-Drittstaaten (z.B. CH oder NO) müssen seit 2011 mind. 48 Std. vor Ankunft anmelden
Marineflieger		Wegzug
Immobilien		Weitgehender Auszug des Flughafenbetreibers und Vermietung der freiwerdenden Flächen

Quelle: Eigene Erhebungen ZFL und Seehafen Kiel GmbH & Co. KG 2016

Die drei Szenarien folgen einem unterschiedlichen methodischen Ansatz und stellen Entwicklungspfade dar, die einerseits unter pessimistischen, andererseits unter optimistischen Annahmen grundsätzlich möglich erscheinen. Dabei wird für das pessimistische Szenario eine Trendfortschreibung gewählt, d. h., die Verkehrsentwicklung der Vergangenheit wird für die Zukunft fortgeschrieben. Im optimistischen Szenario wird hingegen primär eine Prognose der BIP-Entwicklung genutzt, um auf dieser Basis die zukünftige Bewegungszahl abzuleiten. Das Basisszenario ist eine reine Fortschreibung des Status quo und liegt zwischen dem pessimistischen und dem optimistischen Szenario.

4.4.2.2 Pessimistisches Szenario – Trendfortschreibung des Verkehrsrückgangs

Die Analysen in Kapitel 4.3.1 beziehen sich auf den Zeitraum ab dem Jahr 2004, da ab diesem Berichtsjahr die Meldungen der Flughäfen auf geänderten Vorgaben des Verkehrsstatistikgesetzes basieren und somit für diesen Zeitraum auch Vergleichsdaten für Deutschland und für Schleswig-Holstein vorliegen. Für das Trendszenario in Kiel wird nur der Zeitraum ab dem Jahr 2007 betrachtet, dem ersten Jahr nach vollständiger Einstellung des Linienerverkehrs in Kiel, der eine wesentliche Strukturveränderung darstellt. Generell liegt in diesem Betrachtungszeitraum auf dem Flughafen Kiel sowohl beim gewerblichen als auch beim nichtgewerblichen motorisierten Verkehr ein **negativer Trend** vor, während der nichtmotorisierte Verkehr einen leichten Aufwärtstrend zeigt. Bezogen auf die durchschnittliche Zahl der Starts im Bewegungszeitraum bedeutet der lineare Trend einen Rückgang bei den gewerblichen Bewegungen um 1,8% p.a., bei den motorisierten nichtgewerblichen Bewegungen einen Rückgang um 1,35% p.a. und bei den nichtmotorisierten nichtgewerblichen Bewegungen einen Anstieg um 1,3% p.a. Unter der Annahme, dass dieser prozentuale Rückgang im Durchschnitt auch in den Jahren bis 2045 vorliegt, ergeben sich die in Tabelle 8 aufgeführten Verkehrsdaten.³⁶ Die Gesamtzahl der Bewegungen würde um fast ein Viertel zurückgehen.

Tabelle 8: Pessimistisches Szenario für den Flughafen Kiel (Starts) bis zum Jahr 2045

	2015	2025	2035	2045
Gewerbliche Starts	1.967	1.640	1.368	1.141
Nichtgewerbliche Starts, motorisiert	4.772	4.166	3.636	3.174
Nichtgewerbliche Starts, nichtmotorisiert	1.174	1.336	1.520	1.730
Summe	7.913	7.142	6.524	6.044

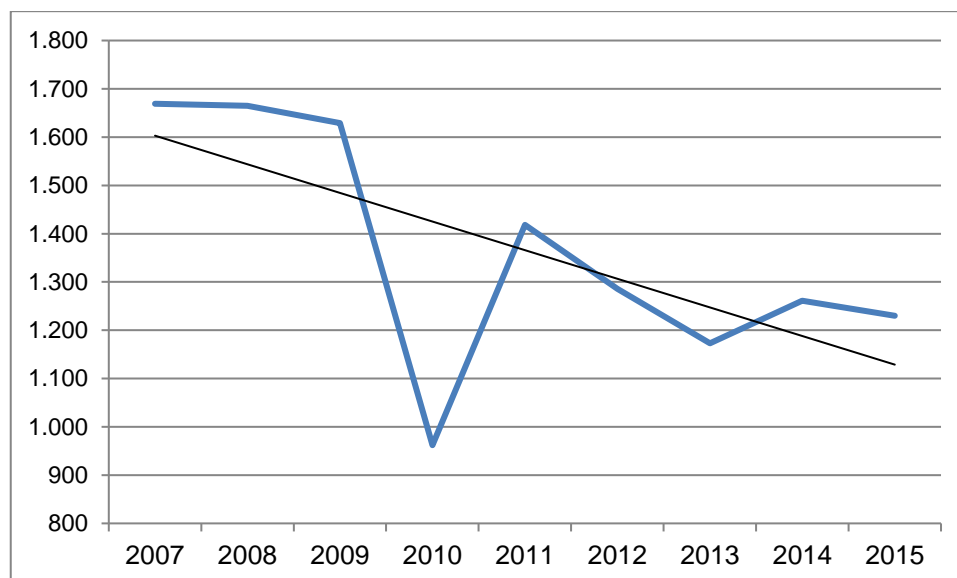
Quelle: Eigene Berechnungen ZFL 2016

Für die Arbeitsplatzentwicklung sind die Bewegungen der **hochwertigen General Aviation** von besonderer Bedeutung. Dabei handelt es sich in Kiel um Tramp- und Anforderungsverkehre (mit geringer Anzahl absolut), Taxiflüge, sonstige gewerbliche Flüge (insbes. E.I.S. Aircraft GmbH) sowie den Werkverkehr. Abbildung 42 zeigt, dass bei der hochwertigen General Aviation im Zeitraum seit 2007 ein deutlich negativer Trend mit einem durchschnittlichen

³⁶ Würde statt der negativen Wachstumsraten (exponentieller Trend) der absolute Rückgang bzw. Anstieg der Bewegungszahlen (linearer Trend) in die Zukunft fortgeschrieben, so läge der Rückgang bzw. Anstieg der Bewegungszahlen jeweils höher.

Rückgang um rund 60 Starts pro Jahr vorliegt. Bezogen auf das Basisjahr 2004 liegt der trendmäßige Rückgang ebenfalls bei rund 60 Starts pro Jahr. Die Entwicklung in den einzelnen Teilsegmenten ist dabei unterschiedlich. Im Taxiverkehr sowie im Werkverkehr beträgt der durchschnittliche jährliche Rückgang zwischen 10% und 11%. Diese beiden Verkehrsarten haben von rund 710 Starts im Jahr 2007 auf rund 289 (260) Starts im Jahr 2015 (2014) einen deutlichen Einbruch zu verzeichnen. Demgegenüber sind die sonstigen gewerblichen Bewegungen, bei denen insbesondere die Flüge der E.I.S. Aircraft GmbH erfasst sind, im Betrachtungszeitraum leicht gestiegen, insgesamt handelt es sich im Jahr 2015 (2014) um 941 (980) Starts. Für den Zeitraum bis zum Jahr 2045 ergibt eine summarische Trendfortschreibung die in Tabelle 9 dargestellten Werte. Der enorme Rückgang im Bereich der hochwertigen General Aviation unterstellt damit implizit, dass die Flüge der E.I.S. Aircraft GmbH am Standort Kiel bis zum Jahr 2045 eingestellt würden.

Abbildung 42: Zahl der Starts von Flügen der hochwertigen General Aviation am Flughafen Kiel 2007-2015 sowie Trendgerade



Quelle: Statistisches Bundesamt, Flughafen Kiel für 2015 sowie eigene Berechnung ZFL

Tabelle 9: Pessimistisches Szenario für die hochwertige General Aviation am Flughafen Kiel (Starts) bis zum Jahr 2045

	2015	2025	2035	2045
Hochwertige General Aviation	1.230	793	511	329

Quelle: Eigene Berechnungen ZFL 2016

4.4.2.3 Basisszenario – Konstantes Verkehrsaufkommen

Für das Basisszenario wird eine langfristige **Konstanz** der Zahl der Bewegungen in Kiel auf dem aktuellen Stand angenommen. Die Entwicklung der vergangenen zehn Jahre in Deutschland zeigt nur einen geringen Rückgang der General Aviation, so dass implizit angenommen wird, dass sich diese Entwicklung auf Kiel übertragen lässt. Zudem verläuft die Entwicklung am aktuellen Rand etwas positiver als im Gesamtzeitraum. Hier ist auf die gute wirtschaftliche Lage Deutschlands in den vergangenen Jahren hinzuweisen. Inwieweit diese gute konjunkturelle Lage dauerhaften Charakter hat, lässt sich sicherlich kontrovers diskutieren.

Speziell für den Flughafen Kiel ließe sich eine Fortschreibung des Status quo begründen, wenn für eine Trendfortschreibung nicht die jeweiligen Trendgeraden, sondern lediglich die beiden Jahre 2007 und 2014 herangezogen würden. Die Zahl der gewerblichen Bewegungen ist hier nahezu unverändert, die nicht gewerblichen Bewegungen zeigen nur einen leichten Rückgang mit Verschiebungen vom motorisierten zum nicht motorisierten Verkehr.

4.4.2.4 Optimistisches Szenario – Trendumkehr mit Verkehrswachstum

Als Treiber für eine positive Entwicklung der Luftverkehrsnachfrage in der Kiel Region und das darauf aufbauende optimistische Szenario lassen sich insbesondere die folgenden Determinanten nennen:

- Positive Entwicklung von Branchen in der Kiel Region mit relativ hohem Geschäftsreiseaufkommen
- Hohe Exportquote der Unternehmen im IHK-Bezirk Kiel
- Attraktive Veranstaltungen in der Sparkassen-Arena
- Kieler Woche und Schleswig-Holstein Musikfestival
- Forschungsstandort (Institut für Weltwirtschaft, maritime Forschung)
- Wachstum der Gesundheitsbranche (z. B. Universitätsklinikum, Augenklinik Bellevue, Helios Klinik Damp)
- Positive Entwicklung ortsansässiger Großunternehmen, etwa ThyssenKrupp Marine Systems (ehemals Howaldtswerke-Deutsche Werft) sowie Werftengruppe German Naval Yards
- Erschließung neuer Aufgabenfelder für die Luftfahrt, insbesondere im Zusammenhang mit der Meeresnutzung

Für das optimistische Szenario erfolgt eine Unterscheidung der Verkehre gemäß ihrer Hauptdeterminanten. Dabei werden die folgenden zwei Untergruppen gebildet:

- **Hochwertige General Aviation:** Hierbei handelt es sich um wirtschaftsbezogene Verkehre, gemäß der oben erläuterten Abgrenzung. Es wird davon ausgegangen, dass diese Verkehre im Trend mit der Wachstumsrate des BIP zunehmen. Damit wird eine BIP-Elastizität von 1 angenommen. Die BIP-Wachstumsraten sind im Kap. X.Y (PROGNOS) genauer erläutert, sie liegen im dritten Betrachtungs Jahrzehnt deutlich unter denen der ersten beiden Jahrzehnte.
- **Sonstige General Aviation (Schul-, Sport- und Privatfliegerei):** Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Einkommen, Ölpreis) spielen demografische Faktoren eine wichtige Rolle. Die Bevölkerungsprognose für Kiel zeigt eine leichte Zunahme der Einwohnerzahl. Zu berücksichtigen ist jedoch auch die gesellschaftliche Alterung. Bei einer abnehmenden Zahl von jungen Menschen ist beispielweise auch von einer sinkenden Zahl an Flugschülern auszugehen. Aufgrund der demografischen Entwicklung wird daher die Zahl der Schulflüge generell als zukünftig konstant unterstellt. Gleichzeitig ist bei der Privatfliegerei eine positive Einkommensabhängigkeit anzunehmen. Für die Berechnungen wird angenommen, dass die Einkommenselastizität der sonstigen General Aviation die Hälfte des Wertes der hochwertigen General Aviation beträgt.

Insgesamt ergeben sich die in Tabelle 10 aufgeführten Werte für das Verkehrsaufkommen im optimistischen Szenario.

Tabelle 10: Optimistisches Szenario für den Flughafen Kiel (Starts) bis zum Jahr 2045

	2015	2025	2035	2045
Hochwertige General Aviation	1.230	1.386	1.561	1.674
Sonstige General Aviation	6.683	6.976	7.288	7.479
Summe	7.913	8.362	8.849	9.153

Quelle: Eigene Berechnungen ZFL 2016

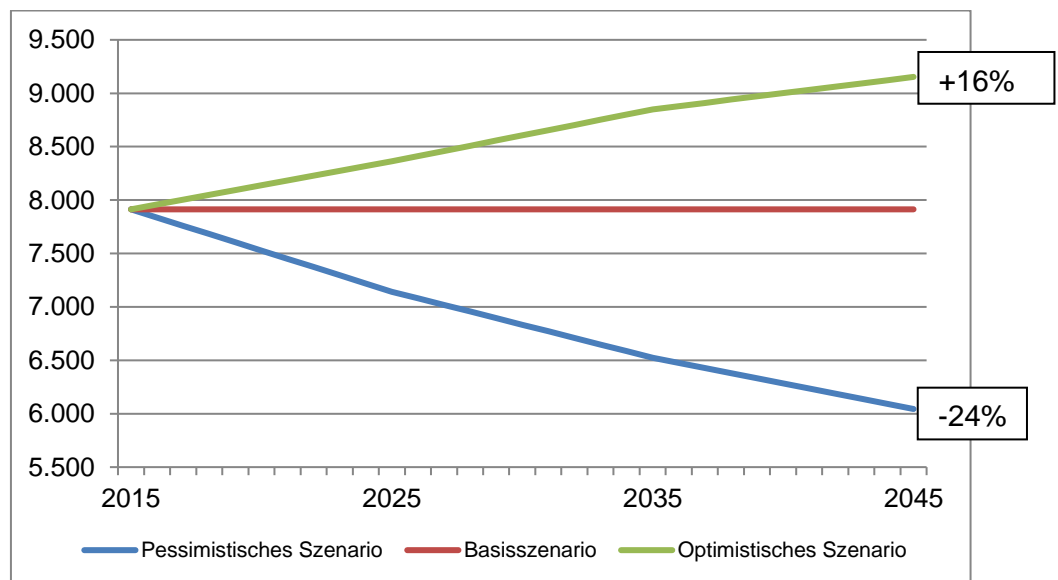
In diesem Szenario nimmt die Zahl der Flugbewegungen bis zum Jahr 2045 um fast 16%, die Zahl der Flüge der hochwertigen General Aviation um etwas mehr als ein Drittel zu. Eine derart positive Gesamtentwicklung steht insbesondere zu erwarten, wenn die folgenden standortspezifischen Faktoren vorliegen:

- Planungssicherheit für Investitionen in eine leistungsfähige Infrastruktur,
- positive Entwicklung der am Flughafen ansässigen luftverkehrsaffinen Betriebe und
- dadurch auch stärkere Inanspruchnahme des Flughafens durch die örtliche Wirtschaft.

4.4.2.5 Zusammenfassung und Diskussion der Szenario-Ergebnisse

Abbildung 43 zeigt die Szenario-Ergebnisse für die Gesamtverkehrsentwicklung im Vergleich, wobei zwischen den in den obigen Tabellen angegebenen Eckwerten für die Jahre 2025, 2035 und 2045 jeweils eine lineare Interpolation erfolgt.

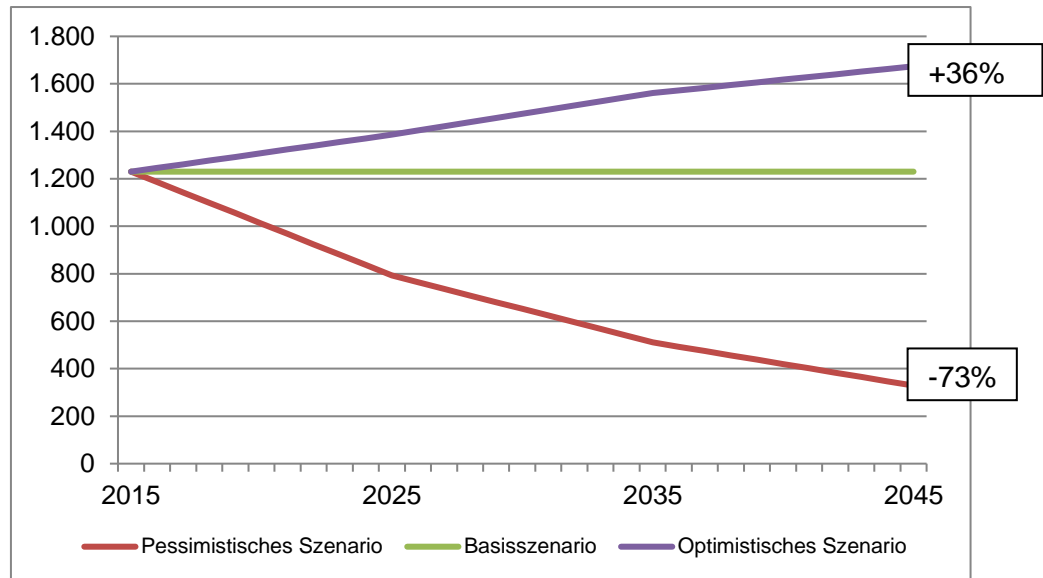
Abbildung 43: Szenarien für die Gesamtzahl der Starts am Flughafen Kiel bis zum Jahr 2045



Quelle: Eigene Berechnungen ZFL 2016

Angesichts der besonderen Bedeutung der hochwertigen General Aviation für die Arbeitsplatzentwicklung, werden in Abbildung 44 auch die Szenarien dieses Marktsegments vergleichend dargestellt.

Abbildung 44: Szenarien für die Zahl der Starts im Bereich der hochwertigen General Aviation am Flughafen Kiel bis zum Jahr 2045



Quelle: Eigene Berechnungen ZFL 2016

Nachfolgend werden die Szenarien und ihre Ergebnisse kritisch gewürdigt. Für die obigen Szenarien kommen zwei unterschiedliche Methoden zum Einsatz. Das erste Szenario basiert auf einer Trendfortschreibung, d. h., es werden die durchschnittlichen Wachstums- bzw. Schrumpfraten, die bei den unterschiedlichen Verkehrsarten im Zeitraum 2007 bis 2015 zu beobachten waren in die Zukunft fortgeschrieben. Das zweite (Basis-)Szenario schreibt den Status quo unverändert fort. Allerdings ist im ersten (pessimistischen) Szenario die Länge des betrachteten Zukunftszeitraums deutlich länger als die zugrundeliegenden Vergangenheitsdaten, was die Trendfortschreibung mit zunehmender zeitlicher Entfernung von der Gegenwart weniger verlässlich macht.

Das optimistische Szenario basiert auf der prognostizierten Entwicklung von Verkehrsdeterminanten (BIP, Bevölkerung). Da sich für Kiel keine gesicherten quantitativen Wirkungszusammenhänge zwischen den Verkehrsdeterminanten und den Verkehrszahlen berechnen lassen, mussten diese durch die in Abschnitt 4.4.2.4 genannten Annahmen ersetzt werden. Somit ist es möglich, bei abweichender Einschätzung der Verkehrsdeterminanten (z. B. andere Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung) oder der Wirkungszusammenhänge (z. B. höhere Einkommenselastizität) die Auswirkungen dieser veränderten Annahmen im Szenario nachzuvollziehen.

Angesichts der Länge des Betrachtungszeitraums ist explizit darauf hinzuweisen, dass disruptive Veränderungen auftreten kön-

nen, die sich nicht prognostizieren lassen. Dabei kann es sich beispielsweise um erhebliche Steigerungen der Energiepreise (möglicherweise auch durch staatliche Eingriffe) handeln. Auch standortspezifische Sonderentwicklungen sind nicht auszuschließen. Beispiele zeigen, dass einzelne Flugplätze auch in kurzer Zeit hohe Wachstumsraten aufweisen können. Hinzuweisen ist etwa auf die Flugplätze Halle-Oppin (25% Wachstum in zehn Jahren auf 6.110 gewerbliche Starts im Jahr 2014), Bonn/Hangelar (64% auf 9.083 gewerbliche Starts) und Augsburg (70% auf 16.436 gewerbliche Starts). Folglich ist das optimistische Szenario nicht als Obergrenze der künftig möglichen Entwicklung zu interpretieren, wohl aber als ein Szenario ohne disruptive Veränderungen am Standort Kiel.³⁷

4.4.3 Entwicklung von luftfahrtaffinen Gewerbe im Airpark

Unternehmerische Entscheidungen zur Standortwahl sind von zahlreichen, wechselseitig miteinander verknüpften Bestimmungsfaktoren abhängig, deren jeweilige Bedeutung von Unternehmen zu Unternehmen u.a. nach Branchenzugehörigkeit variiert. Entsprechend lassen sich die zusätzlichen Beschäftigungs- und Einkommenseffekte, die aus der **Neuansiedlung von Betrieben im Airpark des Flughafens Kiel bis zum Jahr 2045** entstehen können, heute nicht exakt berechnen.³⁸

Im Folgenden werden zunächst die Chancen für Unternehmensansiedlungen über das Luftfahrtcluster der Metropolregion Hamburg erläutert, dann die von größeren Betrieben zur Herstellung bzw. zum Vertrieb von Luftfahrzeugen der Allgemeinen Luftfahrt. Im Anschluss erfolgt eine genauere Analyse der Ansiedlungschancen für luftfahrtaffine Betriebe im Airpark, die von den heutigen Betrieben auf dem Flughafengelände benannt wurden.

Gewerbeansiedlungen über das Luftfahrtcluster der Metropolregion Hamburg

In der Vergangenheit wurde auf die Chancen für den Flughafen Kiel wegen der Nähe der Kiel Region zum Luftfahrtcluster der Metropolregion Hamburg hingewiesen. Deren Standortbedeutung für die weltweite Luftfahrtindustrie ist unstrittig, wie sich mit folgenden Daten belegen lässt:

³⁷ Gleichwohl ließen sich auch Beispiele für Flugplätze mit erheblichen Verkehrsrückgängen nennen, die für die optimistische Variante allerdings nicht maßgeblich sind.

³⁸ Davon abweichend wäre eine – weiterhin mit Unsicherheit behaftete – Berechnung der zu erwartenden Beschäftigungseffekte für einzelne Neuansiedlungen möglich, wenn die betreffenden Ansiedlungen konkret geplant und mit einem öffentlich zugänglichen Business Plan verknüpft sind.

- Drei „Ankerunternehmen“: Airbus Deutschland GmbH (12.500 Mitarbeiter), Lufthansa Technik AG (7.500 Mitarbeiter), Flughafen Hamburg (6.000 Mitarbeiter),
- Ca. 300 KMUs als Zulieferer und Dienstleister (10.000 Mitarbeiter),
- •zahlreiche Hochschulen bzw. Forschungsinstitute mit Luftfahrtbezug.

Anders als die schleswig-holsteinischen Städte Lübeck und Neumünster ist Kiel aber nicht Teil der Metropolregion Hamburg. Eine räumliche Verlagerung bei den Hochschulen und Forschungsinstituten mit Luftfahrtbezug ist kaum vorstellbar, ebenso eine Umsiedlung der drei Ankerunternehmen in die Kiel Region. Ob sich viele der KMUs im Luftfahrtcluster tatsächlich so umorientieren, dass sie geographisch außerhalb des Luftfahrtclusters liegen, ist ebenfalls unwahrscheinlich, auch deshalb, weil die heute am Flughafen Kiel ansässigen luftfahrtaffinen Betriebe keine größeren Kunden-Lieferanten-Beziehungen zum Luftfahrt-Cluster aufweisen.

Herstellung und Vertrieb von Luftfahrzeugen

Unter der Hauptbranche „Betrieb von Flughäfen und Landeplätzen für Luftfahrzeuge“ sind für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland neben der Betreibergesellschaft des Flughafens Kiel über 300 weitere Flugplatzbetreiber erfasst. Grundsätzlich steht jedes dieser 300 Unternehmen mit dem Flughafen Kiel in einer Konkurrenzbeziehung um die Ansiedlung luftfahrtaffinen Gewerbes. Hinzu kommt z. B. für Niederlassungen internationaler Akteure der Luftfahrtindustrie die Konkurrenz mit Flugplatzstandorten im Ausland.

Dem stehen in Deutschland nur wenige Hersteller von Motorflugzeugen der Allgemeinen Luftfahrt, Ultraleichtflugzeug-Hersteller und Hersteller von Segelflugzeugen gegenüber. Ähnlich begrenzt ist die deutschlandweite Zahl an Händlern, die ganze Motorflugzeuge und nicht nur einzelne Ersatz- und Zubehörteile verkaufen. Die Wahrscheinlichkeit für die Standortverlagerung eines größeren Flugzeugherstellers oder -händlers der Allgemeinen Luftfahrt nach Kiel ist daher auch wegen der Konkurrenzsituation mit anderen, stärker frequentierten und/oder zentraler gelegenen Flugplätzen aus heutiger Sicht als gering einzustufen.

Luftfahrtaffine Betriebe mit Ansiedlungschancen im Airpark

Luftfahrtaffine Betriebe mit Ansiedlungschancen im Airpark (Nennungen kommen von heutigen Betrieben auf dem Flughafengelände):

- Kunststoffverarbeitender Betrieb

- Wartung und Reparaturen von Oldtimer-Flugzeugen
- Niederlassung eines Unternehmens zur Reparatur/Überholung/Inspektion von Flugzeugmotoren
- Lackiererei für Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt
- Herstellung und Reparatur von Ballonen als luftfahrttechnischer Betrieb
- (Online-)Shop für Luftfahrtbedarf
- Vertikal-Windtunnel („Indoor Skydiving“)
- Unbemannte Luftfahrtsysteme (Unmanned Aerial Systems, UAS)
- Betrieb für Ölüberwachungsflüge (allgemein: Suche nach Meeresverschmutzungen)
- Auslandsinvestitionen im Airpark

Im Hinblick auf die **Ansiedlungschancen für einen kunststoffverarbeitenden Betrieb** kann auf das bestehende **maritime Cluster in der Kiel Region** verwiesen werden. **Glasfaserverstärkte Kunststoffe** (kurz: GFK, umgangssprachlich: Fiberglas) aber auch andere Faserverbundwerkstoffe kommen gleichermaßen bei Rümpfen von Segelbooten und Yachten als auch bei Rümpfen und Tragflächen von Segelflugzeugen oder Motorflugzeugen zur Anwendung. Das in der Kiel Region vorhandene technologische Know-how beim Yacht-Bau kann auch für den Flugzeugbau genutzt werden, z. B. beim **Kabinenbau (Cabin Interior Systems)** für Flugzeuge. Es stellt sich bei der Etablierung eines kunststoffverarbeitenden Betriebs in der Kiel Region aber die Frage nach den betriebswirtschaftlichen Vorteilen einer Ansiedlung im Airpark gegenüber einer Ansiedlung in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem etablierten Schiffbau-Standort.

Die **Wartung und Reparatur von Oldtimer-Flugzeugen** wurde wohl deshalb genannt, weil ein Betrieb der Luftfahrzeuginstandhaltung für neuere Flugzeugtypen regelmäßig die Herstellerzertifizierung erfordert. Eine betriebliche Beschränkung der Wartungs- und Reparaturarbeiten auf Oldtimer-Flugzeuge hat aber den offensichtlichen Nachteil des geringeren Kundenpotenzials. Entsprechend wäre – wenn überhaupt – die Ansiedlung eines vergleichsweise kleinen Betriebs zu erwarten, der nicht zu größeren Beschäftigungseffekten im Airpark führt.

Spezialisierte Betriebe zur Reparatur/Überholung/Inspektion von Flugzeugmotoren oder eine **Lackiererei für Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt** würden gut zum Standortprofil in Kiel passen. Die Neuansiedlung derartiger Betriebe im Airpark des Flughafens Kiel wurde in den vergangenen Jahren aber durch die für In-

vestoren unsichere Entwicklungsperspektive des Flughafens erschwert. Lackierarbeiten an Flugzeugen bis 5,7 t MTOM können bereits fachgerecht durch einen kleinen Betrieb mit ein bis zwei Beschäftigten ausgeführt werden. Umfassende Beschäftigungseffekte sind durch eine solche Ansiedlung also nicht zu erwarten. Größere Instandhaltungsbetriebe für Flugzeugmotoren sind meist mit einem Flugzeughersteller verknüpft. Diesen gibt es in Kiel nicht. Von daher wäre auch hier – wenn überhaupt – von der Ansiedlung eines kleinen Betriebs auszugehen. Nachteilig ist zudem die im Deutschlandmaßstab periphere Lage Kiels. Zu lackierende Flugzeuge bzw. zu reparierende Motoren müssen vergleichsweise zeit- und kostenaufwendig nach Kiel gebracht werden. Hier besteht also ein betriebswirtschaftlicher Standortnachteil gegenüber zentraleren Standorten in Deutschland.

Als weitere luftfahrtaffine Betriebe mit Ansiedlungschancen im Airpark wurden auch ein Vertikal-Windtunnel, die **Herstellung und Reparatur von Ballonen** als luftfahrttechnischer Betrieb sowie ein **(Online-)Shop für Luftfahrtbedarf** genannt. Der Vergleich mit anderen Standorten zeigt, dass die Ansiedlung eines Betriebs zur Herstellung und Reparatur von Ballonen oder ein (Online-)Shop für Luftfahrtbedarf kein größeres Beschäftigungswachstum am Flughafen Kiel erwarten lässt.

Dagegen hat ein Vertikal-Windtunnel durchaus Beschäftigungspotenzial. So sind in Bottrop mit dem dortigen vertikalen Windtunnel als Trainingsanlage für den Fallschirmsport und insbesondere auch Freizeitattraktion ca. 20 Arbeitsplätze verknüpft. Für eine projektierte, aber zumindest bislang nicht realisierte Anlage in Ringsheim, einer Gemeinde im südlichen Ortenaukreis in Baden-Württemberg, wurde eigens der Bebauungsplan in einem Gewerbegebiet geändert, um den Bau eines 23 Meter hohen Turmes zu ermöglichen. Solch eine Gebäudehöhe auf dem Gelände des Flughafens Kiel verursacht jedoch ein Problem, sofern es ein Hindernis für den Luftverkehr darstellt. Die Standortwahl für den vertikalen Windtunnel in Ringsheim war zudem nicht auf einem Flugplatzgelände sondern in einem Gewerbegebiet an der Autobahnanschlussstelle Rust/Ringsheim und damit in räumlicher Nähe zum „Europapark Rust“, dem meistbesuchten Freizeit- und Themenpark in Deutschland. Das deutet darauf hin, dass andere Standorte zur Maximierung der Besucherzahl geeigneter sind, als ein Standort im Airpark des Flughafens Kiel.

Drohnenflüge in Flugplatznähe können zu Problemen für die Luftraumkontrolle führen, bis hin zu gefährlichen Eingriffen in den Luftverkehr. Das Betreiben von **unbemannten Luftfahrtsystemen (Unmanned Aerial Systems, UAS, umgangssprachlich: Drohnen)** an einem Flugplatz steht grundsätzlich in Konkurrenzbeziehung zur Durchführung von bemanntem Flugverkehr. Drohnen können mit Helikoptern und Kleinflugzeugen zusammenstoßen. Das schließt kontrollierte gewerbliche Drohnenflüge an einem

Flugplatz aber nicht aus. Ein Flugplatz stellt für einen Hersteller unbemannter Luftfahrzeuge jedoch keinen wesentlichen Standortfaktor dar bzw. bietet keine wesentlichen Vorteile. Oft werden eigene Erprobungsgelände für unbemannte Flugsysteme genutzt. Hinzu kommt, dass viele Hersteller von Drohnen und Drohnen-Bausätzen ursprünglich Hersteller von Flugzeugen und/oder Hubschraubern waren. Solch eine betriebliche Tradition ist in Kiel nicht gegeben. Ein Beispiel für einen Hersteller von Unmanned Aircraft Systems ist die EMT Ingenieurgesellschaft mit Sitz in Penzberg südlich des Starnberger Sees. Die EMT ist ein zugelassener Luftfahrtbetrieb und Lieferant für Flugzeuge und Luftfahrtgeräte. Neben dem Firmensitz in Penzberg besteht eine Produktionsstelle in Iffeldorf. Beide Standorte befinden sich nicht an einem Flugplatz. „Maritime Überwachungsmissionen“ sind ein mögliches Einsatzfeld für gewerbliche Drohnenflüge. Insofern besteht hier auch eine Verbindung zu einem denkbaren **Betrieb für Ölüberwachungsflüge (allgemein: Suche nach Meeresverschmutzungen)** im Airpark des Flughafens Kiel.

Auslandsinvestitionen im Airpark: Das Gewerbegebiet kann grundsätzlich nicht für nur regionale oder nationale Investoren interessant sein, sondern auch für Investoren aus dem Ausland. Hier fehlt aber ein internationales Renommee des Flughafens Kiel.

Fazit: Es gibt Ansatzpunkte für die Ansiedlung luftfahrtaffiner Betriebe im Airpark des Flughafens Kiel. Die Neuansiedlung von Betrieben im Airpark wurde in den vergangenen Jahren durch die für Investoren unsichere Entwicklungsperspektive des Flughafens erschwert. Die Ansiedlungspotenziale sind dennoch aus heutiger Perspektive eher begrenzt, d. h. auch bei verbesserten Rahmenbedingungen ist kein großer Beschäftigungssprung durch neue luftfahrtaffine Betriebe am Standort zu erwarten, auch weil von eher kleinen Betriebsgrößen bei den Zielunternehmen auszugehen ist. Die Erfolgsaussichten für Gewerbeansiedlungen würden durch eine Planungssicherheit hinsichtlich der Zukunft des Flughafens Kiel deutlich gefördert.

4.4.4 Unternehmen und Arbeitsplätze am Flughafen Kiel im Jahr 2045

Neben der Flughafenbetreibergesellschaft gibt es weitere acht Betriebe mit dauerhaften Arbeitsplätzen auf dem Kieler Flughafengelände (vgl. Abschnitt 4.3.3). Dabei sind die meisten Unternehmen am Flughafen Kiel eindeutig auf den Luftverkehr ausgerichtet, so auch die E.I.S. Aircraft GmbH, als das nach der Zahl der Beschäftigten wichtigste Unternehmen. **Insgesamt gibt es derzeit 73 Erwerbstätige am Standort.** Noch im Jahr 2005 wurden 134 Erwerbstätige gezählt. Der Beschäftigungsverlust steht im Zusam-

menhang mit dem Verkehrsrückgang am Flughafen Kiel. Entsprechend ist auch für die künftige Beschäftigungsentwicklung am Standort von einem Zusammenhang mit der Verkehrsentwicklung auszugehen.

Wie bei der prognostizierten Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2045 werden bei der Beschäftigtenentwicklung drei Szenarien unterschieden:

- **Pessimistisches Szenario** (Trendfortschreibung des Verkehrsrückgangs) geprägt durch einem mit der Abnahme hochwertiger General Aviation einhergehenden Beschäftigungsrückgang und keiner Entwicklung von luftfahrtaffinen Gewerbe im Airpark,
- **Basisszenario** (konstantes Verkehrsaufkommen) mit konstanter Beschäftigung,
- **Optimistisches Szenario** (Trendumkehr mit Verkehrswachstum) mit einer durch zunehmende Verkehre der hochwertigen General Aviation ausgelösten Beschäftigungszuwachs sowie zusätzlicher Beschäftigung über die Entwicklung von luftfahrtaffinem Gewerbe im Airpark.

Beim pessimistischen Szenario und beim Basisszenario soll die künftige Beschäftigung vom Verkehrsaufkommen abhängen, beim Basisszenario zusätzlich auch von der Ansiedlung luftfahrtaffinen Gewerbes im Airpark. Die Beschäftigungsentwicklung steht also in beiden Szenarien im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Verkehrsaufkommen am Flughafen Kiel im Jahr 2045. Der Zusammenhang zwischen Verkehrs- und Beschäftigungsentwicklung ist näher zu begründen.

Für die Beschäftigungswirkung der „Großluftfahrt“ gibt es zahlreiche empirische Untersuchungen. Zur Bestimmung der Abhängigkeit der direkten Beschäftigung vom Verkehrsaufkommen werden z. B. Regressionsanalysen für Flughäfen mit Linien- bzw. touristischen Charterverkehren durchgeführt. Dabei wird vor allem die Passagierzahl als unabhängige Variable zur Erklärung der Zahl der direkten Arbeitsplätze herangezogen. Für den Flughafen Kiel ist aber davon auszugehen, dass der im Jahr 2006 beendete Linienluftverkehr künftig nicht wieder aufgenommen wird. Die in der Literatur hergeleitete Abhängigkeit der direkten Arbeitsplätze von der Passagierzahl ist für einen auf die Allgemeine Luftfahrt ausgerichteten Flughafenstandort nicht von Bedeutung. Hier ist vor allem die Zahl der Flugbewegungen als Treiber der Beschäftigung zu sehen.

Zum Zusammenhang von Flugbewegungen in der Allgemeinen Luftfahrt und direkter Beschäftigung gibt es nur wenige Studien. In einer umfassenden Studie hat Price Waterhouse Coopers (PwC

2008) die ökonomische Bedeutung der Business Aviation in Europa für das Jahr 2007 untersucht. Danach sind europaweit (d. h. EU 27 sowie Norwegen und Schweiz) rund 66.000 Arbeitsplätze direkt mit der Business Aviation verknüpft. Die Zahl von 66.000 Arbeitsplätzen korrespondiert mit 750.000 Flugbewegungen. Im Durchschnitt ergeben sich damit folgende Kennzahlen der direkten Beschäftigungswirkung der Business Aviation in Europa:

- 88 direkte Arbeitsplätze pro 1.000 Flugbewegungen
- davon 56 in der Fertigung und
- 32 n Betrieb und Wartung.

Im Folgenden wird die Relation „**32 direkte Arbeitsplätze in Betrieb und Wartung pro 1.000 Flugbewegungen**“ mit Bezug auf Verkehre der hochwertigen General Aviation am Flughafen Kiel übernommen. Wie bereits in Abschnitt 4.3.2 erläutert, werden hierzu folgende Verkehrsarten zur hochwertigen General Aviation gezählt:

- Taxiflüge
- sonstige gewerbliche Flüge sowie
- Werkverkehr.

Die Beschäftigungswirkung anderer Flugbewegungen der General Aviation (Schul-, Sport- und Privatfliegerei) wird dagegen als gering eingestuft. Anders als in der PwC-Studie bleiben zudem Arbeitsplätze in der Fertigung unberücksichtigt.

Das gewählte methodische Vorgehen lässt sich wie folgt auf Plausibilität prüfen: Am Flughafen Kiel gab es im Jahr 2014 insgesamt 1.261 Starts bzw. unter der Annahme, dass jeder Start mit einer Landung einhergeht, 2.522 Flugbewegungen der hochwertigen General Aviation. Mit der Relation „32 Arbeitsplätze pro 1.000 Flugbewegungen“ ergeben sich 81 Arbeitsplätze. Das liegt in der Größenordnung sehr nahe an der tatsächlichen Zahl von 73 Erwerbstätigen am Standort zu Beginn des Jahres 2016. Entsprechend wird für die Szenarien im Jahr 2045 die sich über ein geändertes Verkehrsaufkommen der hochwertigen General Aviation ergebende Beschäftigungswirkung mit der Relation 32 Arbeitsplätze pro 1.000 Flugbewegungen berechnet.

Pessimistisches Szenario: Von insgesamt 73 Arbeitsplätzen zu Anfang 2016 verbleiben **im Jahr 2045 etwa 20 Arbeitsplätze am Flughafen Kiel**. Die Beschäftigungsverluste erstrecken sich über alle Standortbetriebe, auch auf Betriebe wie das Flughafenrestaurant.

Der deutliche Rückgang bei den Flugbewegungszahlen der hochwertigen General Aviation kann dabei nur erklärt werden, wenn der Flugbetrieb der E.I.S. Aircraft GmbH am Standort Kiel endet. Auch

ein Unternehmen wie die Rotorflug GmbH ist im pessimistischen Szenario nicht mehr in Kiel. Bei solch einer Schwächung der „Standortsubstanz“ ist davon auszugehen, dass keine Neuansiedlungen von luftfahrtaffinem Gewerbe im Airpark erfolgen werden.

Insofern ist beim pessimistischen Szenario im Jahr 2045 mit nur noch wenigen Arbeitsplätzen am Standort zu rechnen, vergleichbar der Beschäftigungssituation, wie sie heute an anderen Flugplätzen in Schleswig-Holstein gegeben ist, auf denen nahezu ausschließlich Schul-, Sport- und Privatfliegerei durchgeführt wird.

Basisszenario: Bei konstanten Flugbewegungen der hochwertigen General Aviation ist auch mit konstanter Beschäftigung zu rechnen. Eine Neuansiedlung von luftfahrtaffinem Gewerbe im Airpark mit spürbarer Beschäftigungswirkung erscheint in diesem Szenario wenig realistisch. Demnach gibt es beim Basisszenario **ca. 70 Arbeitsplätze am Flughafen Kiel.**

Optimistisches Szenario: Durch die zunehmende Zahl an Flugbewegungen der hochwertigen General Aviation ist ein Beschäftigungsanstieg am Flughafen Kiel zu erwarten, konkret eine Beschäftigungszunahme um ca. 50% auf rund 110 Arbeitsplätze, etwa durch eine weitere Ausdehnung der Aktivitäten der ansässigen Unternehmen. Die positive Entwicklung der hochwertigen General Aviation am Standort steht in sich wechselseitig verstärkender Beziehung mit Ansiedlungen von Betrieben des luftfahrtaffinen Gewerbes im Airpark. Dennoch bleibt es unwahrscheinlich, dass es zu einer „Großansiedlung“ außerhalb des Luftfahrtclusters der Metropolregion Hamburg kommt. Auch bei einer Trendumkehr mit Verkehrswachstum bleibt die Wahrscheinlichkeit für die Standortverlagerung eines größeren Flugzeugherstellers oder -händlers an den Flughafen Kiel gering wegen der fortbestehenden Konkurrenzsituation mit anderen, stärker frequentierten und/oder zentraler gelegenen Flugplätzen im In- und Ausland.

Für kleinere und mittlere luftfahrtaffine Betriebe, die weniger stark auf ein regionales Netzwerk mit Austauschbeziehungen entlang der Wertschöpfungskette der Luftfahrtbranche angewiesen sind und für die eine zentrale geographische Lage innerhalb Deutschlands von nachrangiger Bedeutung ist, wird der Flughafen Kiel mit zusätzlichen Verkehren der hochwertigen General Aviation attraktiver. Unternehmerische Entscheidungen zur Standortwahl sind allerdings von zahlreichen, wechselseitig miteinander verknüpften Bestimmungsfaktoren abhängig. Entsprechend lassen sich die zusätzlichen Arbeitsplätze, die aus der Neuansiedlung von Betrieben im Airpark bis zum Jahr 2045 entstehen, heute nicht exakt berechnen.³⁹ Insgesamt sollen im optimistischen Szenario **ca. 30 neue**

³⁹ Davon abweichend wäre eine – weiterhin mit Unsicherheit behaftete – Berechnung der zu erwartenden Beschäftigungseffekte für einzelne Neuansiedlungen möglich, wenn die betreffenden Ansiedlungen konkret geplant und mit einem öffentlich zugänglichen Business Plan verknüpft sind. Dies ist aber aktuell für den Airpark des Flughafens Kiel nicht der Fall.

Arbeitsplätze durch mehrere Ansiedlungen kleinerer Betriebe im Airpark entstehen. Zusammen mit ca. 40 neuen Arbeitsplätzen unmittelbar aus dem Verkehrswachstum der hochwertigen Allgemeinen Luftfahrt resultieren ausgehend von heute 73 Arbeitsplätzen im optimistischen Szenario ca. 140 Arbeitsplätze am Flughafen Kiel im Jahr 2045.

4.4.5 Auswirkungen auf die finanzielle Lage des Flughafenbetreibers

Für die Berechnung der zukünftigen finanziellen Lage hat der Flughafenbetreiber den Gutachtern vielfältige interne Informationen zur Verfügung gestellt, auf die in den folgenden Darlegungen Bezug genommen wird. Kapitel 4.3.4 enthält bereits Basisdaten zu den Erträgen und Aufwendungen des Flughafenbetreibers im Jahr 2015, die im Folgenden zunächst weiter detailliert werden, um auf dieser Grundlage die Szenarien für deren zukünftige Entwicklung und die Höhe durch die Landeshauptstadt Kiel an die Flughafengesellschaft zu leistenden Zuschusszahlungen abzuleiten.

Die **Erträge der Flughafen Kiel GmbH** betragen im Jahr 2015 rund 1,617 Mio. Euro. Die größte einzelne Einnahmeposition sind die Tankerlöse (634 Tsd. Euro), gefolgt von den sonstigen Erträgen (394 Tsd. Euro), den Grundstückserträgen (381 Tsd. Euro) sowie den Lande-, Abstell- und Bodendienstentgelten (208 Tsd. Euro). Bei den **Aufwendungen der Flughafen Kiel GmbH** von insgesamt rund 2,0 Mio. Euro dominieren die sonstigen betrieblichen Aufwendungen (774 Tsd. Euro, darunter insbesondere Aufwendungen für Reparaturen, Instandhaltung und die Kosten der Flugsicherung), gefolgt vom Personalaufwand (531 Tsd. Euro), den Abschreibungen (400 Tsd. Euro), dem Materialaufwand (294 Tsd. Euro). Der Jahresfehlbetrag der Flughafengesellschaft lag im Jahr 2015 bei 515,3 Tsd. Euro. Da der Betriebsmittelzuschuss höher lag, hat der Flughafen einen Gewinn in Höhe von rund 84 Tsd. Euro erwirtschaftet.

Sowohl die Umsatzerlöse als auch die betrieblichen Aufwendungen werden durch die **Zahl der Flugbewegungen** beeinflusst, so dass sich das künftige Ergebnis des Flughafenbetreibers entsprechend der Verkehrsentwicklung in den einzelnen Szenarien unterschiedlich entwickelt. Bei den Umsatzerlösen aus dem Flugbetrieb sowie den Tankerlösen ist grundsätzlich von einer Entwicklung proportional zu den Flugbewegungen auszugehen, sofern sich die Struktur der Flugbewegungen nicht wesentlich verändert. Die Erlöse aus Vermietung und Verpachtung werden vor allem mit den Standortbetrieben am Flughafen Kiel erzielt. Bei den Grundstückserträgen ist nicht von einer linearen, sondern von einer „sprunghaften“ Entwicklung auszugehen, beispielsweise wenn Hallenkapazitäten angemietet bzw. bestehende Mietverhältnisse gekündigt

werden. Dennoch kann langfristig von einer Entwicklung der unmittelbar flugbetriebsbezogenen Grundstückserträge parallel zur Zahl der Flugbewegungen ausgegangen werden.

Neben der Entwicklung der Bewegungszahlen beeinflussen vielfältige **unternehmerische Entscheidungen** sowie **äußere Rahmenbedingungen** die finanzielle Lage des Flughafenbetreibers und damit die Höhe des Zuschussbedarfs durch die Landeshauptstadt Kiel. Dabei kann es sich insbesondere um die folgenden Faktoren handeln:

- Einsparungen bei den laufenden Betriebskosten, insbesondere durch Synergien mit der Muttergesellschaft Seehafen Kiel GmbH & Co. KG sowie Kooperationen mit anderen Unternehmen und Institutionen,
- Generierung zusätzlicher Einnahmen außerhalb des flugbetriebsbezogenen Geschäfts, beispielsweise durch die Vermietung von Gebäuden (siehe das Beispiel der Hallenvermietung für Montagearbeiten in Kapitel 4.3.3) oder von Parkflächen z. B. für Reisende, deren Kreuzfahrt am Hafen Kiel beginnt und endet,
- Investitionsentscheidungen Flughafens Kiel GmbH sowie deren Förderung durch höhere staatliche Ebenen (Land, Bund, EU).

Folglich lässt sich innerhalb der einzelnen Verkehrsszenarien jeweils weiter zwischen **optimistischen und pessimistischen Annahmen** zu den genannten Einflussfaktoren unterscheiden. Dabei werden für die einzelnen Verkehrsszenarien insbesondere die folgenden Annahmen getroffen:

- In allen Szenarien gelingt es, in den kommenden fünf Jahren gemäß der Planung des Flughafenbetreibers zusätzliche Grundstückserträge zu generieren, so dass diese im Jahr 2020 rund 100 Tsd. Euro höher als im Jahr 2015 liegen. Ab dem Jahr 2021 werden die Grundstückserträge dann mit der Wachstumsrate des Verkehrs fortgeschrieben.
- Im optimistischen Szenario sowie im Basisszenario gelingt es, die Personalkosten um rund 50 Tsd. Euro p.a. zu senken. Weitere Einsparungen werden angesichts der Kosteneinsparungen seit der Übertragung der Flughafengesellschaft an die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG zum 01.01.2012 in diesen beiden Szenarien nicht als realistisch angesehen.
- Im optimistischen Szenario sowie im Basisszenario werden im Jahr 2031 umfangreiche Investitionen getätigt, insbeson-

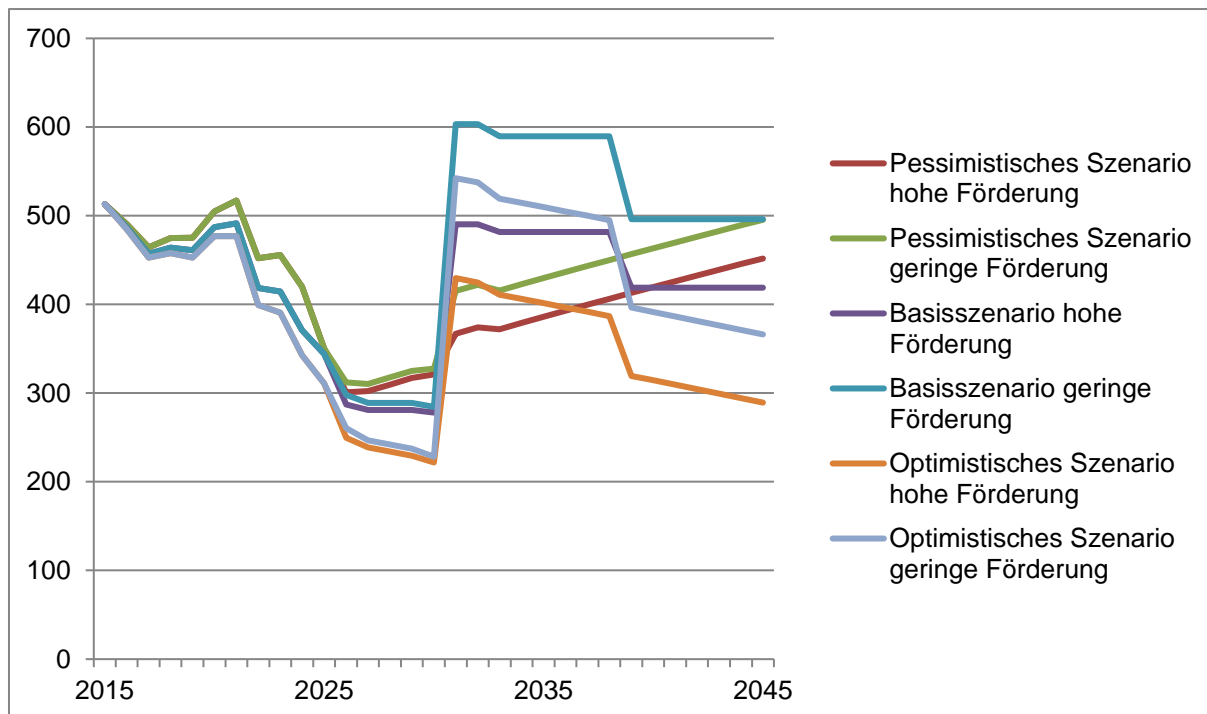
dere in die Erneuerung der Start- und Landebahn, das Instrumentenlandesystem (ILS) sowie die Anflugbefeuerung. Innerhalb der jeweiligen Szenarien wird jeweils als optimistische Variante ein Investitionszuschuss in Höhe von 50% unterstellt, der nicht von der Landeshauptstadt Kiel zu finanzieren ist. Als pessimistische Annahme wird unterstellt, dass die Zuschüsse lediglich 25% der Investitionssumme betragen.

- Im pessimistischen Verkehrsszenario unterbleiben angesichts des Verkehrsrückgangs die Investitionen in das ILS und die Investitionen in die Start- und Landebahn fallen um zwei Mio. Euro geringer aus. In diesem Szenario werden auch diejenigen Kosten (und teilweise korrespondierenden Einnahmen) reduziert, die mit dem Betrieb des ILS in Verbindung stehen. Zudem wird hier eine weitere Senkung der Personalkosten angenommen, z. B. aufgrund reduzierter Betriebszeiten.

Alle Werte werden **real in Preisen des Jahres 2015** angegeben. Zudem wird davon ausgegangen, dass sich Preis- und Kostensteigerungen in gleichem Maße auf der Ertrags- wie auf der Aufwandsseite auswirken. Da der Flughafen dies durch die Festlegung der Entgelte und Mieten selbst mit Steuern kann, ist diese Annahme realistisch. Auf der Basis der angegebenen realen Werte lassen sich die Zuschussbedarfe in Preisen der jeweils betrachteten Jahre grundsätzlich leicht berechnen, dies erfordert jedoch eine Annahme über die zukünftige Höhe der Inflationsrate.

In allen Szenarien schwankt der Zuschussbedarf über den Betrachtungszeitraum von 2015 bis 2045 zum Teil deutlich (Abbildung 45). Die Schwankungen ergeben sich durch die Zeitpunkte größerer Investitionen (insbesondere im Jahr 2031) bzw. die damit verbundenen Abschreibungen. Im Folgenden wird primär auf den **durchschnittlichen jährlichen Zuschussbedarf** im Zeitraum von 2015 bis 2045 Bezug genommen, der nicht wesentlich von den Investitionszeitpunkten beeinflusst wird. In Tabelle 11 ist zudem der **Zuschussbedarf im Jahr 2045** (ebenfalls in Preisen des Jahres 2015) angegeben. Dieser wird im Zeitraum von 2015 bis 2045 in einzelnen Jahren überschritten, stellt also nicht den Höchstwert für den jährlichen Zuschussbedarf dar.

Abbildung 45: Szenarien zum Zuschussbedarf für die Flughafen Kiel GmbH aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel bis 2045 (Tsd. Euro in Preisen des Jahres 2015)



Quelle: Eigene Berechnungen ZFL 2016

Tabelle 11: Zuschussbedarf für die Flughafen Kiel GmbH aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel in unterschiedlichen Szenarien

Annahmen		Zuschussbedarf in Preisen des Jahres 2015 (Tsd. Euro)	
Verkehrsentwicklung	Investitionsförderung durch Land, Bund und/oder EU (Förderquote)	Durchschnittlicher Zuschussbedarf p.a. im Zeitraum 2015-2045	Zuschussbedarf 2045
Optimistisches Szenario	50 %	365	290
	25 %	410	365
Basisszenario	50 %	425	420
	25 %	470	500
Pessimistisches Szenario	50 %	410	450
	25 %	435	500

Quelle: Eigene Berechnungen ZFL, gerundet auf volle 5 Tsd. Euro

Im **optimistischen Szenario** ist insgesamt ein Rückgang des Zuschussbedarfs aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel zu erwarten, der durch die verkehrsbedingt steigenden Erlöse der Flughafengesellschaft bei weitgehend konstanten Aufwendungen zu erklären ist. Bei einer optimistischen Annahme hinsichtlich der Förderung durch Land, Bund und/oder EU für zukünftige Investitionen (Förderquote 50%) liegt der durchschnittliche jährliche Zuschussbedarf im Betrachtungszeitraum bei 365 Tsd. Euro. Würden hingegen zukünftige Investitionen durch Land, Bund und/oder EU nur mit 25 % gefördert (pessimistische Annahme), so steigt der Jahresfehlbetrag der Flughafens Kiel GmbH und damit der Zuschussbedarf für die Landeshauptstadt Kiel auf durchschnittlich 410 Tsd. Euro.

Im **Basisszenario** liegt der durchschnittliche Zuschussbedarf bei rund 425 Tsd. Euro, sofern die Förderquote für Investitionen durch Mittel außerhalb des kommunalen Haushalts der Landeshauptstadt Kiel bei 50% liegt. Im pessimistischen Finanzszenario (Förderquote 25%) erhöht sich der durchschnittliche Zuschussbedarf auf durchschnittlich 470 Tsd. Euro.

Im **pessimistischen Verkehrsszenario** ändern sich zusätzlich zu den bewegungszahlabhängigen Größen auch weitere Rahmenbedingungen für das Jahresergebnis des Flughafenbetreibers und die Höhe des Zuschussbedarfs aus dem Haushalt der Landeshauptstadt Kiel. Hierzu werden insbesondere die folgenden Änderungen unterstellt:

- Keine Investitionen in die Erneuerung des ILS sowie Halbierung des Investitionsbedarfs für die Erneuerung der Start- und Landebahn
- Wegfall der laufenden Kosten für das ILS (bei gleichzeitigem Wegfall der zweckgebundenen Förderung) ab dem Jahr 2031
- Verringerung der Personalkosten um weitere 50 Tsd. Euro ab dem Jahr 2025 (zusätzlich zur Personalkostenreduzierung in den beiden anderen Szenarien) sowie der Kosten für den Betrieb des ILS ab dem Jahr 2031 (rund 95 Tsd. Euro pro Jahr)

Insgesamt beträgt im pessimistischen Verkehrsszenario bei einer 50%igen Förderung der verbleibenden Investitionen der jährliche Zuschussbedarf rund 410 Tsd. Euro. Im ungünstigen Fall (Förderquote 25%) liegt der durchschnittliche Zuschussbedarf bei 435 Tsd. Euro.

Die Ergebnisse der Szenarien zum zukünftigen Zuschussbedarf sind in Tabelle 11 zusammenfassend dargestellt. In Preisen des Jahres 2015 liegt der durchschnittliche jährliche Zuschussbedarf zwischen 365 Tsd. Euro und 470 Tsd. Euro. Im optimistischen

Szenario gelingt es selbst bei geringer Förderung zukünftiger Investitionen durch Land, Bund und/oder EU (Förderquote 25%) den Jahresfehlbetrag der Flughafengesellschaft und damit den Zuschussbedarf aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel deutlich unter den Wert des Jahres 2015 zu drücken.

Der höchste durchschnittliche Zuschussbedarf aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel ergibt sich im Basisszenario bei niedriger Investitionsförderung (Förderquote 25%). Die zusätzlichen Kosten für den Erhalt und die Modernisierung einer hochwertigen Flugplatzinfrastruktur können in diesem Szenario durch steigende verkehrsbezogene Erlöse nicht ausgeglichen werden. Dennoch liegt auch im Basisszenario der Jahresfehlbetrag der Flughafengesellschaft und damit der Zuschussbedarf aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel unter den Wert des Jahres 2015.

Der durchschnittliche jährliche Zuschussbedarf im pessimistischen Szenario liegt sogar unter demjenigen im Basisszenario. Der Grund hierfür ist, dass der Flughafenbetreiber auf einen starken Verkehrsrückgang insbesondere bei der hochwertigen General Aviation mit niedrigeren Investitionen in die Flugplatzinfrastruktur und einem reduzierten Leistungsangebot reagieren wird. Damit geht zwar der Zuschussbedarf zurück, das Verhältnis aus Zuschussbedarf und verfügbarer Infrastruktur verschlechtert sich jedoch.

Angesichts der Länge des Betrachtungszeitraums sind **disruptive Veränderungen** nicht auszuschließen, die sich sowohl positiv als auch negativ auf die künftige finanzielle Lage des Flughafenbetreibers und damit die Höhe des Zuschussbedarfs auswirken können. Beispielsweise würden deutlich steigende regulatorische Anforderungen im Bereich der Flughafensicherheit zu einer zusätzlichen Kostenbelastung und damit im Vergleich zu den obigen Werten zu einem höheren Zuschussbedarf führen. Zu den Chancen gehören technische Innovationen, beispielsweise Remote Tower-Konzepte, bei denen die Aufgaben der Flugsicherung an einem zentralen Ort für mehrere Flugplätze gleichzeitig wahrgenommen werden. Eine solche Innovation würde zu sinkenden Betriebskosten führen, sodass sich das Jahresergebnis der Flughafen Kiel GmbH verbessert.

4.5 Konsequenzen der Schließung des Flugbetriebs (Nutzungsvariante B)

Die Nutzungsvariante B führt im Jahr 2045 zu einem kompletten Verlust der unmittelbar vom Flugbetrieb abhängigen Beschäftigung am Flughafen Kiel. Ein Teil dieser Beschäftigung wird sich auf andere Flugplätze verlagern, allerdings nicht notwendigerweise in der

Kiel Region. Damit stellt sich die Frage nach Alternativflugplätzen zum Flughafen Kiel. Die Eignung ist insbesondere von der jeweils vorhandenen Flugplatzinfrastruktur und der räumlichen Entfernung von Kiel abhängig. Im Folgenden wird analysiert, welche Flugplätze alternativ zum Flughafen Kiel für die General Aviation infrage kommen. Darüber hinaus ist es für derzeitige Flughafenutzer möglich, mit bodengebundenen Verkehrsträgern (oder auch mit dem Helikopter, siehe unten) zum Internationalen Verkehrsflughafen Hamburg zu fahren und die dortigen Linienflüge zu nutzen. In diesem Fall fände keine Verlagerung, sondern eine Substitution der General Aviation statt.

Start- und Landebahnen (S/L-Bahnen) mit einer unbefestigten Oberfläche - zumeist aus Gras - sind speziell bei regnerischen Wetterlagen schwierig zu nutzen. Auch für Verkehre mit größeren Flugzeugen ist eine S/L-Bahn aus Asphalt oder Beton unbedingte Voraussetzung. Von den in Kap. 4.2.2 genannten Flugplätzen in Schleswig-Holstein werden nachstehend nur die Flugplätze betrachtet, die eine **asphaltierte oder betonierte S/L-Bahn** haben.

Die Pkw-Fahrzeit von bzw. zum Flughafen ist Nutzer ein wichtiges Kriterium. Welche Pkw-Fahrzeit toleriert wird, ist von individuellen Faktoren abhängig. Sicher ist aber auch die Häufigkeit einer Nutzung der Flughafeninfrastruktur wichtig. Je öfter die Flugplatzinfrastruktur genutzt werden soll, desto problematischer werden lange Fahrzeiten.

Hier wird eine Obergrenze angenommen, die sich aus der Fahrzeit vom Kieler Hauptbahnhof zum Flughafen Lübeck-Blankenese ergibt. Diese Strecke ist bei guter Verkehrslage in rund einer Stunde zu bewältigen. Von den Flugplätzen in Schleswig-Holstein mit asphaltierter oder betonierter Landebahn werden daher nur diejenigen weiter betrachtet, die eine **Fahrzeit vom Kieler Hauptbahnhof von weniger als eine Stunde** erfordern.

Von den Flugplätzen in Schleswig-Holstein bleiben aus Nutzersicht schon aufgrund dieser beiden Kriterien (befestigte S/L-Bahn, Fahrzeit weniger als eine Stunde) folgende potenzielle Alternativflugplätze zum Flughafen Kiel übrig. Dabei handelt es sich um (vgl. Tab. 2 zur Flughafeninfrastruktur in Schleswig-Holstein):

- Flensburg
- Husum-Schwesing
- Rendsburg-Schachtholm
- Hartenholm
- Itzehoe/Hungriger Wolf
- Neumünster

Bei den Interviews mit den Vertretern der heutigen Betriebe am Flughafen Kiel wurde deutlich, dass es bei einer Schließung des Flugbetriebs in Kiel nicht den „einen“ Flugplatz in der Region als Standortalternative gibt. Von den sechs oben genannten Flugplätzen haben Hartenholm, Itzehoe, Hungriger Wolf und Neumünster nur asphaltierte S/L-Bahnen von 550 m bis 761 m. Sie sind für Flugzeuge mit mehr als 5,7 t MTOM nicht ausreichend. Auch die sonstige Flugplatzinfrastruktur am Boden (z. B. Hallenkapazitäten) ist hier vorrangig auf die Schul-, Sport- und Privatfliegerei ausgerichtet. Nahezu überflüssig zu erwähnen, dass keine IFR-Anflüge bei schlechtem Wetter möglich sind. **Hartenholm, Itzehoe/Hungriger Wolf und Neumünster sind damit keine geeigneten Alternativflugplätze zu Kiel für Verkehre der hochwertigen Allgemeinen Luftfahrt.** Bei Schließung des Flugbetriebs in Kiel würden sich die Mitglieder des Luftsportverein Kiel e.V. (LSV). je nach deren Wohnort auf unterschiedliche Flugplätze aufteilen. **Neumünster ist der am schnellsten erreichbare Alternativflugplatz für die Schul-, Sport- und Privatfliegerei, sofern die Wahl nicht auf Rendsburg-Schachtholm mit seiner vergleichsweise leistungsfähigeren Flugplatzinfrastruktur fällt.**

Von den drei Flugplätzen Flensburg, Husum-Schwesing und Rendsburg-Schachtholm hat Rendsburg-Schachtholm mit 960 m die mit Abstand kürzeste S/L-Bahn. Dadurch sind der gewerblichen Nutzung mit größerem Gerät erhebliche Grenzen gesetzt. Hinzu kommt wie auch an den Flugplätzen Flensburg und Husum-Schwesing die **fehlende Möglichkeit des IFR-Anflugs**. Entsprechend ist keiner dieser drei Flugplätze für ein Unternehmen wie die E.I.S. Aircraft GmbH eine geeignete Standortalternative zu Kiel, wenn der Flugbetrieb eine Wetterunabhängigkeit erfordert, also die Möglichkeit bei schlechtem Wetter auch nach Instrumentenflugregeln zu landen. Rendsburg-Schachtholm hat gegenüber Flensburg und Husum-Schwesing aber aus Kieler Perspektive den Vorteil der geringsten räumlichen Entfernung. Die Pkw-Fahrzeit von der Kieler Innenstadt nach Rendsburg-Schachtholm beträgt nur rund eine halbe Stunde. Das Flughafenrestaurant in Rendsburg-Schachtholm wird vom gleichen Restaurantbetreiber betrieben, der auch für die Gastronomie am Flughafen Kiel sorgt. **Dagegen fehlen in Rendsburg-Schachtholm geeignete Hallenkapazitäten für Wartungsbetriebe.**

Festzuhalten bleibt zudem, dass der Geschäftszweck der meisten heutigen Standortbetriebe am Flughafen Kiel impliziert, dass ein Flugbetrieb für die Unternehmen unverzichtbar ist. Ohne geeignete Flugplatzalternative würden diese Betriebe der Kiel Region damit verloren gehen.

Für Verkehre mit Kunden der Kieler Werften wurde von einem Interviewten bei einer Schließung des Flughafens Kiel die Möglichkeit genannt, über **Lübeck und Hamburg** einzufliegen und dann einen Helikopter-Shuttle für die verbleibende Luftlinienentfernung

von 65 km (Lübeck) bzw. 90 km (Hamburg) zum Ziel zu nutzen. Das könnte dann grundsätzlich sogar eine Landestelle direkt auf dem Werftgelände sein, wenn dort für die Landung eine ausreichende Fläche zur Verfügung steht. Bei anderen Nutzern des Flughafens Kiel kann eine Alternativroute über Lübeck oder Hamburg dagegen mit kritischen Zeitnachteilen verbunden sein, etwa beim **Organtransport für Patienten am Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein**. Nach der Entnahme eines Herzens oder einer Lunge beim Spender bleiben für den Transport nur wenige Stunden Zeit. Bei Organtransportflügen wird daher grundsätzlich versucht, möglichst nah an die Krankenhäuser heranzukommen.

4.6 Zusammenfassung Flugverkehr

Seit der Einstellung des Linienverkehrs im Jahr 2006 dient der Flughafen Kiel vorwiegend der Allgemeinen Luftfahrt (General Aviation) und wird darüber hinaus auch für militärische Flüge genutzt. Die General Aviation umfasst unterschiedliche Teilsegmente. Mit Blick auf die **Bedeutung des Flughafens Kiel als Wirtschafts- und Standortfaktor für die Kiel Region** sind dabei insbesondere Flugbewegungen der hochwertigen General Aviation bedeutsam. Hierzu zählen der Taxiverkehr, der Werkverkehr sowie der sonstige gewerbliche Verkehr. **Im Jahr 2015 gab es am Flughafen Kiel insgesamt 3.821 gewerbliche Motorflugbewegungen und 8.444 nichtgewerbliche Motorflugbewegungen** sowie weitere 831 Flugbewegungen mit Motorseglern und 1.119 Flugbewegungen mit Ultraleichtflugzeugen. Der hochwertigen Business Aviation sind im Jahr 2015 insgesamt 1.230 Flugbewegungen zuzuordnen.

Deutschlandweit weist die General Aviation eine stagnierende bis leicht rückgängige Entwicklung auf. Auch in Kiel ist seit dem Jahr 2007 ein insgesamt negativer Trend festzustellen, allerdings mit deutlichen Schwankungen; ein Muster, das sich auf vielen anderen Flugplätzen vergleichbarer Größe zeigt. Das hat zu einem Beschäftigungsrückgang am Flughafen Kiel geführt. **Die auf dem Flughafengelände angesiedelten Unternehmen beschäftigen aktuell etwas mehr als 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**, im Jahr 2005 waren es noch fast doppelt so viele.

Zum 01.01.2012 hat die Landeshauptstadt Kiel die Flughafengesellschaft an die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG übertragen, um Synergien zwischen den Unternehmen nutzen zu können. Aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel war das Vorgehen zweckmäßig, da die für den Ergebnisausgleich erforderlichen Zahlungen an die Flughafen Kiel GmbH seither deutlich verringert werden konnten. Der jährliche **Zuschussbedarf aus Mitteln der Landeshauptstadt Kiel liegt aktuell bei rund 500 Tsd. Euro**.

Für die zukünftige Verkehrsentwicklung am Flughafen Kiel bis zum Jahr 2045 wurden in diesem Gutachten drei Szenarien unterschieden,

- Pessimistisches Szenario (Trendfortschreibung des Verkehrsrückgangs) geprägt durch einen mit der Abnahme hochwertiger General Aviation einhergehenden Beschäftigungsrückgang und keiner Entwicklung von luftfahrtaffinen Gewerbe im Airpark,
- Basisszenario (konstantes Verkehrsaufkommen) mit konstanter Beschäftigung,
- Optimistisches Szenario (Trendumkehr mit Verkehrswachstum) mit einer durch zunehmende Verkehre der hochwertigen General Aviation ausgelösten Beschäftigungszuwachs sowie zusätzlicher Beschäftigung über die Entwicklung von luftfahrtaffinem Gewerbe im Airpark.

Im **pessimistischen Szenario** geht die Gesamtzahl der Flugbewegungen in Kiel im Zeitraum von 2015 bis 2045 um rund ein Viertel zurück. Besonders stark betroffen ist dabei die hochwertige General Aviation, die um rund drei Viertel schrumpft. Der deutliche Rückgang bei den Flugbewegungszahlen der hochwertigen General Aviation kann nur erklärt werden, wenn der diesem Verkehrsegment zuzuordnende Flugbetrieb der heute am Flughafen Kiel angesiedelten Unternehmen endet. Bei solch einer Schwächung der „Standortsubstanz“ bleibt auch die Neuansiedlung von luftfahrtaffinem Gewerbe im Airpark ohne Erfolg. **Die Beschäftigung auf dem Flughafengelände schrumpft im pessimistischen Szenario auf rund 20 Arbeitsplätze**, vergleichbar der Beschäftigungssituation, wie sie heute an anderen Flugplätzen in Schleswig-Holstein gegeben ist, auf denen nahezu ausschließlich Schul-, Sport- und Privatfliegerei durchgeführt wird.

Im **optimistischen Szenario** wird ein positiver Zusammenhang zwischen dem allgemeinen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts und der Zahl der Flugbewegungen angenommen. In diesem Szenario wächst die Gesamtzahl der Flugbewegungen im Zeitraum von 2015 bis 2045 um 16 %, die hochwertige General Aviation sogar um rund 36%. Unter diesen Rahmenbedingungen ist auch mit Neuansiedlungen kleinerer luftfahrtaffiner Unternehmen im Airpark zu rechnen. **Die Beschäftigungszahl verdoppelt sich bis zum Jahr 2045 auf etwa 140 Arbeitsplätze.**

Die Höhe der zukünftigen Zuschüsse für die Flughafengesellschaft aus dem kommunalen Haushalt der Landeshauptstadt Kiel ist von der Zahl der Flugbewegungen am Flughafen Kiel, der vorgehaltenen Flugplatzinfrastruktur sowie der Investitionsförderung durch Land, Bund und/oder EU abhängig. Der Flughafen Kiel verfügt heute über eine hochwertige Flugplatzinfrastruktur und kann etwa

über das vorhandene Instrumentenlandessystem wetterunabhängig betrieben werden. Im optimistischen Szenario sowie im Basisszenario wird diese Infrastrukturausstattung aufrechterhalten, während der Verkehrsrückgang im pessimistischen Szenario zu einer Verringerung von Infrastrukturausstattung und Leistungsangebot führt. Daher ist der Zuschussbedarf im Basisszenario am höchsten und im optimistischen Szenario am geringsten. Der künftig zu erwartende **durchschnittliche jährliche Zuschuss für die Flughafen Kiel GmbH durch den kommunalen Haushalt der Landeshauptstadt Kiel** beträgt:

- Pessimistisches Szenario: 410 - 435 Tsd. Euro
- Basisszenario: 425 - 470 Tsd. Euro
- Optimistisches Szenario: 365 - 410 Tsd. Euro

Diese Werte beziehen sich auf den Betrachtungszeitraum von 2015 bis 2045 und sind in Preisen des Jahres 2015 ausgedrückt. Der höhere Zuschussbedarf pro Szenario resultiert aus der Annahme einer 25%-Förderung künftiger Investitionen der Flughafen-gesellschaft durch Land, Bund und/oder EU, der niedrigere Zuschussbedarf bei einer 50%-Förderung.

Für den Fall einer Schließung des Kieler Flughafens gibt es nicht den „einen“ Flugplatz in der Region als Standortalternative. Ein gemeinsames Problem aller Alternativflugplätze, die mit einer Pkw-Fahrzeit vom Kieler Hauptbahnhof in weniger als einer Stunde erreichbar sind, ist – gerade im Hinblick auf die hochwertige General Aviation – die nicht vorhandene Wetterunabhängigkeit aufgrund eines fehlenden Instrumentenlandessystems. Das kann zeitkritische Transporte auf dem Luftweg für Nutzer in der Kiel Region behindern, etwa Organtransportflüge für das Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein. Auf der anderen Seite ist das Potenzial für die Ansiedlung stark flughafenaffinen Gewerbes in Kiel einigermaßen überschaubar. Zudem gibt es beispielsweise kein international agierendes Unternehmen, welches den Flughafen regelmäßig und in recht hoher Frequenz für Flüge (mit ggf. sogar eigenem Fluggerät) nutzt, wie z.B. das Unternehmen Würth am Flughafen in Schwäbisch Hall-Hessental.

5 Regionalwirtschaftliche Szenarioentwicklung

5.1 Grundlagen und Parameter

Die Erarbeitung der Szenarien baut auf unterschiedlichen Grundlagen auf. Ganz wesentlichen sind die beobachteten Entwicklungen in der Stadt Kiel und der Region über die vergangenen Jahre. Diese wurden ausführlich in Kapitel 3 dargelegt. Zusätzlich finden aktuelle Sekundärstudien Eingang, die sich mit der zukünftigen Perspektive der LHK und der Kiel Region befassen. Zu nennen sind hier u. a. Prognosen zum Gewerbeflächenbedarf sowie zur Bevölkerungsentwicklung. Die Informationen aus diesen Sekundärstudien wurden ebenfalls in Kapitel 3 eingehend dargestellt.

Neben der Auswertung lokal- und regionsspezifischer Studien und Gutachten berücksichtigen die Szenarien Einschätzungen des Stadtplanungsamts, KiWi GmbH und der Seehafen Kiel GmbH & Co. KG bei Fragen zu Investitionen oder Erlösen bei der Flächenentwicklung. Soweit möglich wurden diese Einschätzungen mit den Erfahrungen des Gutachters abgeglichen. Einzelne Kennwerte und Parameter wurden der amtlichen Statistik des Landes (StaLa), des Bundes (Destatis) oder der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder (VGRdL) sowie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) entnommen.

Die Analyse der Entwicklungsvarianten beruht weitestgehend auf quantitativen Informationen. Dennoch sind bei der Szenarioentwicklung teils Annahmen zu Vermarktungserfolgen oder der Umsetzungsgeschwindigkeit zu treffen. Durch die geführten Fokusgruppenworkshops konnten hier teilweise Annahmen untermauert aber auch Risiken aufgedeckt werden.

Die nachfolgende Tabelle 12 gibt einen Überblick über die zentralen Parameter, die bei der Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte angesetzt worden sind. Je nach Variante sind nicht alle gelisteten Parameter berücksichtigt worden. Gleichwohl finden noch weitere Kennzahlen Eingang in die Berechnung, die in Tabelle 12 nicht aufgeführt sind. Die vollständigen Berechnungen für beide Varianten inkl. aller Parameter sind in der Anlage einzusehen.

Verwendet wurden jeweils die aktuellsten verfügbaren Daten. Mittels Trendfortschreibung oder auf Basis des Prognos Deutschland Reports wurden ausgewählte Parameter, wie die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen, fortgeschrieben.⁴⁰ Für die Projektion der fiskalischen Effekte wird bis zum Ende des Betrachtungshorizonts im Jahr 2045 von konstanten Werten ausgegangen.

⁴⁰ Quelle: Prognos AG (2015): Deutschland Report 2020 | 2030 | 2040. Basel/München.

Tabelle 12: Zentrale Parameter

Parameter	Variante	Ausprägung	Quelle(n)
GA-Förderquoten	A und B	40-60 %	Verwaltungsvorschriften des Landes SH, Abstimmung mit KiWi GmbH
Private Primärinvestitionen auf den GE-Flächen	A und B	70.000 €/Arbeitsplatz	Statista.com
Private Erhaltungsinvestitionen auf den GE-Flächen	A und B	3 % p. a. an Primärinvestitionen	Erfahrungswert
Arbeitsplatzdichte / ha	A und B	Verarb. Gewerbe: 30-40 Dienstleistungen: 70-100	Erfahrungswerte Prognos Ernst Basler + Partner
BWS je ET im Verarb. Gewerbe in SH (2012)	A und B	67.444 €	StaLa SH VGRdL
BWS je ET im Dienstleistungsbereich in SH (2012)	A und B	44.337 €	StaLa SH VGRdL
Vorleistungen je ET im Verarb. Gewerbe in SH (2012)	A und B	164.752 €	StaLa SH VGRdL
Vorleistungen je ET im Dienstleistungsbereich in SH (2012)	A und B	31.256 €	StaLa SH VGRdL
Bruttolohn je ET im Verarb. Gewerbe in SH (2012)	A und B	35.769 €	VGRdL
Bruttolohn je ET im Dienstleistungsbereich in SH (2012)	A und B	20.797 €	VGRdL
Fiskalische Effekte je ET, die am Arbeitsort anfallen (2014)	A und B	LHK: 1.119 € Plön: 1.236 € Rends.-Eckern.: 731 €	StaLa SH Stadt Kiel
Fiskalische Effekte je ET, die am Wohnort anfallen (2014)	A und B	LHK: 521 € Plön: 1.121 € Rends.-Eckern.: 914 €	StaLa SH Stadt Kiel
Fiskalische Effekte je Einkommensteuerpflichtigen (2015)	B	LHK: 707 €	Statistik Kiel Destatis
Fiskalische Effekte je Einwohner (2015)	B	LHK: 217 €	Statistik Kiel
Einpendlerquote in die LHK (2014)	A und B	Gesamt: 49,8 % Plön: 14,0 % Rends.-Eckern.: 19,2 %	Bundesagentur für Arbeit
Einpendlerquoten nach Plön / Rendsburg-Eckernförde (2014)	A und B	LHK: 12,5 % andere LK: 33,8 %	Bundesagentur für Arbeit
Anzahl der Wohneinheiten/ha	B	60 WE/ha	Stadtplanungsamt Kiel
Haushaltsgröße	B	2015: 1,72 Personen ab 2030: 1,69 Personen	Statistik Kiel
Kaufkraft je Haushalt (2014)	B	33.160 €	GfK
Kalkulationszinssatz	A und B	2,5 %	Senatorin für Finanzen

5.2 Variante A – Airpark mit Weiterbetrieb Flughafen

Mit der Entwicklung beider Bauabschnitte des Airparks stehen 16,4 ha Nettobauland für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbe, welches vom Flughafen profitiert, zur Verfügung (vgl. Kapitel 2.2.1).⁴¹ Für die Berechnung der daraus entstehenden lokalen und regionalwirtschaftlichen Effekte werden drei Szenarien, ein pessimistisches, ein Basisszenario und ein optimistisches Szenario, skizziert. Die grundlegenden Unterschiede der Szenarien drücken sich einerseits in der Geschwindigkeit aus, mit der die Flächenentwicklung voranschreitet. Andererseits werden unterschiedliche Annahmen zu Kennziffern, wie Arbeitsplatzdichten oder Erlösen, getroffen.

Im optimistischen und im Basisszenario wird für das Jahr 2021 mit den ersten Arbeitsplätzen und damit verbundenen Steuereinnahmen gerechnet. In den vier Jahren zuvor (2017-2020) erfolgen weitere Gutachten, wie bspw. Untersuchungen zu Altlasten, die Erstellung eines Bebauungsplans, die Erschließung des Geländes sowie der Bau von Betriebsstätten. Mit den Untersuchungen von Drees & Sommer sind die Planungen für den ersten Bauabschnitt dieser Variante bereits recht dezidiert.⁴² Mit zeitlich sehr aufwendigen weiteren Planungen ist nicht zurechnen. Der Zeitplan orientiert sich daher an den Erfahrungswerten des Stadtplanungsamts und der Prognos AG. Trotz der weitestgehend vorhersehbaren Planungs- und Umsetzungsschritte wird im pessimistischen Szenario ein etwas längerer Planungsprozess unterstellt, so dass hier im Jahr 2022 die ersten Arbeitsplätze entstehen.

Die ersten Vermarktungserfolge zeigen sich im optimistischen und im Basisszenario im Jahr 2020. Für das optimistische Szenario wird eine durchschnittliche Flächenvermarktung von 2,5 ha/a unterstellt. Im Basisszenario sind es 2,0 ha/a. Im Schnitt lag die Flächenvermarktung in der LHK in den letzten zehn Jahren bei jährlich 6,4 ha. Für die Zukunft wird von einem Bedarf von mindestens 5 ha/a ausgegangen (vgl. Kapitel 3.4).

Das pessimistische Szenario geht von deutlich geringeren Vermarktungserfolgen aus. 1 ha wird jährlich an die Unternehmen und Betriebe vermarktet. Hintergrund ist, dass die Formulierung „Gewerbe, das vom Flughafen profitiert“⁴³ in diesem Szenario deutlicher enger ausgelegt wird. Mit den Ausführungen in Kapitel 4.4.2

⁴¹ Quelle: entsprechend des Änderungsantrags der Ratsversammlung vom 19.3.2015 lautet das Szenario A „Fortführung des Flughafenbetriebs einschließlich Ansiedlung Flughafen affinen Gewerbe und von klassischem Gewerbe, das vom Flughafen profitiert.“

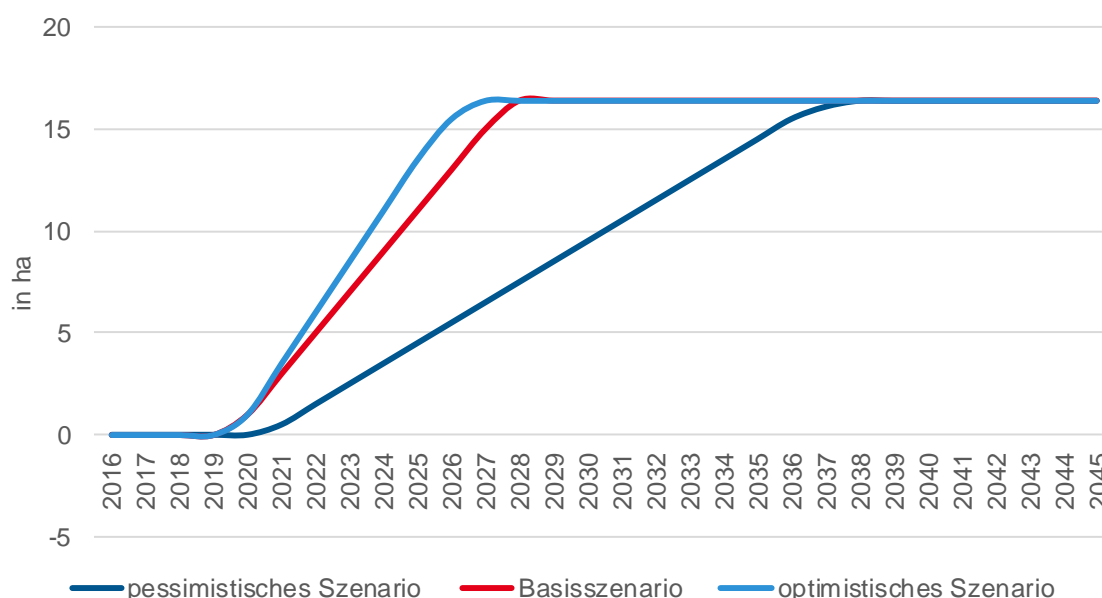
⁴² Vgl.: Drees & Sommer (2012): Airpark Kiel – Ergebnisdokumentation. Stuttgart.

⁴³ Quelle: Änderungsantrag der Ratsversammlung vom 19.3.2015

wird deutlich, dass die spezifische Nachfrage nach Flächen seitens des luftfahrtaffinen Gewerbes eher gering ist. Der enge Fokus auf diese Zielgruppe ist damit Auslöser für die geringen Vermarktungserfolge.

Die beiden Bauabschnitte des Airparks werden nacheinander erschlossen und bebaut. Die Erschließung des zweiten Bauabschnitts erfolgt, wenn die vollständige Vermarktung des ersten Bauabschnitts absehbar wird. Mit Blick auf die durchschnittlichen Vermarktungserfolge ist die Entwicklung des Airparks im optimistischen Szenario im Jahr 2027 vollständig abgeschlossen (vgl. Abbildung 46). Im Basisszenario ist der Airpark etwa ein Jahr später vollgelaufen. Durch die geringen Vermarktungserfolge im pessimistischen Szenario zeigt sich die vollständige Entwicklung hier erst im Jahr 2038.

Abbildung 46: Vermarktungsszenarien der Variante A



Der Airpark richtet sich vorwiegend an das Verarbeitende Gewerbe. Aber auch Dienstleistungsbetriebe werden hier erwartet. Werden lediglich die beiden Branchen betrachtet, zeigt sich, ausgehend von der Flächennachfrage der letzten Jahre, das etwa 70 % der Nachfrage vom Verarbeitenden Gewerbe ausging. Rund 30 % entfielen auf den Dienstleistungsbereich.⁴⁴ Für die Variante A wird deshalb in allen Szenarien ein entsprechender Nutzungsmix unterstellt.

Mit der Ansiedlung von Unternehmen werden auch Arbeitsplätze im Airpark entstehen. Die Höhe der Arbeitsplätze ist dabei abhän-

⁴⁴ Quelle: CIMA (2012): Strategien zur künftigen Gewerbeflächenentwicklung in der Landeshauptstadt Kiel. Lübeck.

gig von der Art der Betriebe und der Funktion, die die jeweilige Betriebsstätte übernimmt. Die technische Wartung von Flugzeugen ist wesentlich flächenintensiver als eine Bürotätigkeit in der Verwaltung. Entsprechend ergeben sich unterschiedliche Arbeitsplatzdichten auf den Flächen. Tabelle 13 gibt die Annahmen zu den jeweiligen Szenarien wieder. Die Daten leiten sich aus der Flächeninanspruchnahme der Erwerbstätigen gemäß des, für Flächenbedarfsprognosen häufig genutzten, GIFPRO-Modells sowie aus eigenen Untersuchungen zu Flächenentwicklungen ab.⁴⁵

Tabelle 13: Arbeitsplatzdichte auf den Airpark-Flächen

Branche	Pessimist. Szenario	Basis- szenario	Optimist. Szenario
	<i>[in Arbeitsplätze/ha]</i>		
Verarb. Gewerbe	30	35	40
Dienstleistungen	70	85	100

5.3 Variante B – Mischgenutztes Quartier

Mit der Umsetzung der Variante B werden die 98 ha des Flughafengeländes in ein mischgenutztes Quartier mit Gewerbe-, Wohn- und Grünflächen verwandelt (vgl. Kapitel 2.2.2). Analog zur Variante A werden drei Szenarien, ein pessimistisches, ein Basisszenario und ein optimistisches Szenario, berechnet. Die grundlegenden Unterschiede der Szenarien drücken sich einerseits in der Geschwindigkeit aus, mit der die Flächenentwicklung voranschreitet. Andererseits werden unterschiedliche Annahmen zu Kennziffern, wie Arbeitsplatzdichten oder Erlösen, getroffen.

Die ersten Arbeitsplätze entstehen im optimistischen und im Basisszenario im Jahr 2024 und damit zwei Jahre später als in der Variante A. Zum einen ist der Planungsaufwand der Variante B zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch höher als in der Variante A. Hierzu zählen bspw. auch die Verhandlungen mit dem vorherigen Eigentümer bezüglich eines Mehrerlöses aufgrund der höherwertigen Nutzung oder die Durchführung eines Wettbewerbs zur Gestaltung des Areals. Zum anderen fallen noch der Rückbau der vorhandenen Infrastruktur, wie der Start-/Landebahn oder dem Tower, an. Ferner ist für die notwendige Schließung des Flughafens ein Planfeststellungsverfahren durch den „Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr“ durchzuführen. Die Verfahrensdauer beträgt mindestens zwei Jahre, kann sich durch Klagen der Betroffenen

⁴⁵ Vgl. u. a.: Ernst Basler + Partner et al. (2015): Gewerbeflächenentwicklungskonzept für den Planungsraum II. Potsdam/Berlin. Prognos AG (2012): Stadtwirtschaftliche Bewertung der Entwicklung in der Überseestadt Bremen. Bremen.

ggf. verlängern. Das Planfeststellungsverfahren zur Schließung des Flughafens kann weitestgehend parallel zur Erarbeitung des Bebauungsplanes durchgeführt werden. Die Zeitschiene für die weiteren Schritte, wie die Erstellung eines Bebauungsplans oder die Erschließung des Geländes, verläuft deckungsgleich zur Variante A.

Im pessimistischen Szenario verschiebt sich die Zeitplanung zwei Jahren nach hinten. Mit ersten Arbeitsplatzeffekten ist hier im Jahr 2026 zu rechnen. Unterstellt wird ein längerer Prozess bei der Entscheidungsfindung über die Zukunft des Flughafens und die damit verbundene Erstellung weiterer Gutachten, wie bspw. einer umfangreichen Altlastenuntersuchung oder ein aufgrund von Klagen verlängertes Planfeststellungsverfahren zur Schließung des Flughafens.

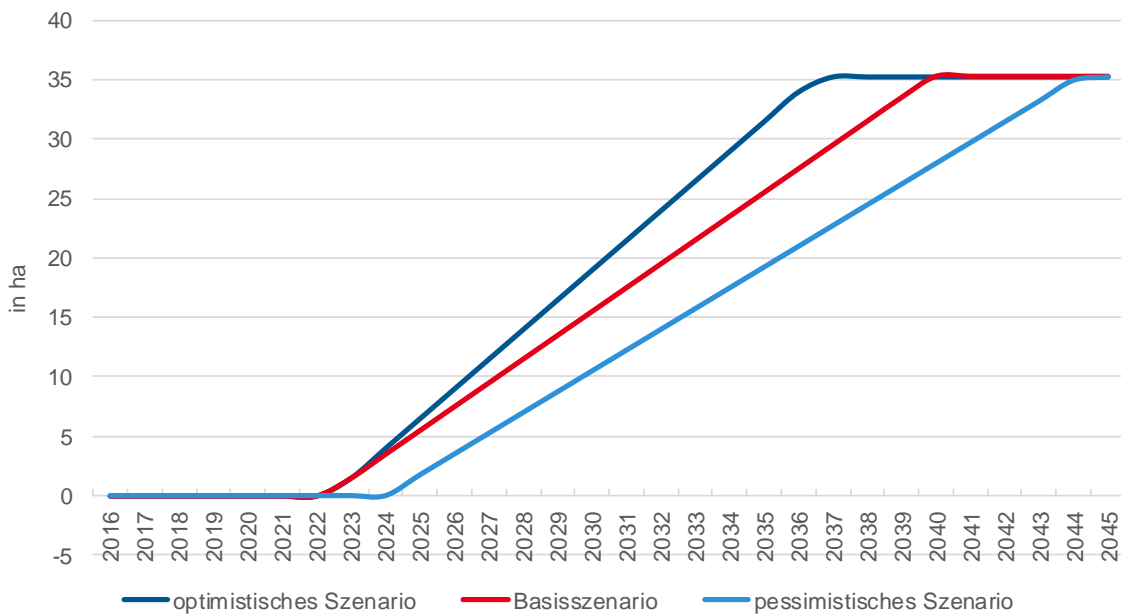
Die Entwicklung des Areals erfolgt nach aktuellem Planungsstand in drei Bauabschnitten, unabhängig davon ob es sich um Gewerbe-, Wohn- oder Grünflächen handelt. Die Entwicklung der Gewerbe- und Wohnflächen muss dabei jedoch nicht parallel verlaufen. Die Entwicklung der Grünflächen hingegen ist an die Ansiedlungen auf den Wohnflächen gekoppelt. Ein Jahr nachdem die ersten Einwohner in die Wohnungen einziehen, werden die Grünflächen gestaltet.

Insgesamt stehen in der Variante B 40 ha Industrie- und Gewerbeflächen zur Verfügung. Im Gegensatz zur Variante A handelt es sich dabei um Bruttoflächen. Es wird angenommen, dass 15 % der Flächen auf die Erschließung entfallen, so dass sich ein Nettobauland von 34 ha ergibt. Hinzu kommen weitere 1,275 ha Nettobauland des Mischgebiets. Die Entwicklung dieses Gebiets soll, wie die Entwicklung der Wohnflächen, durch einen privaten Vorhabenträger erfolgen. Da gegenwärtig jedoch nicht abzusehen ist, in welcher Form das Mischgebiet gestaltet wird, wird die Hälfte der Flächen den Gewerbeansiedlungen zugerechnet.

Die ersten Vermarktungserfolge zeigen sich im optimistischen und im Basisszenario im Jahr 2023. Für das optimistische Szenario wird, analog zur Variante A, eine durchschnittliche Flächenvermarktung von 2,5 ha/a unterstellt. Im Basisszenario sind es 2,0 ha/a. Für das pessimistische Szenario werden Vermarktungsdaten von jährlich 1,75 ha unterstellt. Im Gegensatz zum pessimistischen Szenario in der Variante A liegen für die Variante B keine Einschränkungen bei der Art des sich ansiedelnden Verarbeitenden Gewerbes bzw. des Dienstleistungsbereichs vor. Ein Vergleich mit dem zukünftigen Gewerbeflächenbedarf von mindestens 5 ha/a verdeutlicht (vgl. Kapitel 3.4), dass ein Drittel bis die Hälfte der Nachfrage auf die heutigen Flughafenbereiche entfällt.

Die Erschließung und Vermarktung der Bauabschnitte erfolgt nacheinander. Entsprechend fallen auch die öffentlichen Aufwendungen teils erst nach 2030 an (vgl. Kapitel 6.2.1). Mit Blick auf die durchschnittlichen Vermarktungserfolge ist die Entwicklung der Gewerbeflächen im optimistischen Szenario im Jahr 2037 vollständig abgeschlossen (vgl. Abbildung 47). Im Basisszenario sind die Gewerbeflächen im Jahr 2040 vollgelaufen. Im pessimistischen Szenario werden die letzten Flächen im Jahr 2045 vermarktet.

Abbildung 47: Vermarktungsszenarien Gewerbeflächen



Im Vergleich zum Airpark ist davon auszugehen, dass im mischgenutzten Quartier die Nachfrage nach Gewerbeflächen aus dem Dienstleistungsbereich größer sein wird. Gleichwohl verfügt das Quartier Ende der 2020er und in den 2030er Jahre über die größten Gewerbeflächenreserven in der LHK. Aus diesem Grund wird auch die Nachfrage aus dem Verarbeitenden Gewerbe entsprechend sein. Für Logistikbetriebe sind die Flächen nicht vorgesehen. Bei der Entwicklung des Quartiers wird in allen Szenarien ein Nutzungsmix von 60:40 zwischen dem Verarbeitenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich unterstellt. Dadurch wird gegenüber der Variante A der wahrscheinlich höheren Nachfrage aus dem Dienstleistungsbereich Rechnung getragen.

Die Höhe der entstehenden Arbeitsplätze ist abhängig von der Art der sich ansiedelnden Betriebe. Informationen sind mit Blick auf die Langfristigkeit der Entwicklungen entsprechend nicht verfügbar. Die unterstellten Arbeitsplatzdichten werden analog zu den Annahmen der Variante A gewählt. Tabelle 14 gibt die Annahmen zu den jeweiligen Szenarien wieder. Die Daten leiten sich aus der

Flächeninanspruchnahme der Erwerbstätigen gemäß des, für Flächenbedarfsprognosen häufig genutzten, GIFPRO-Modells sowie aus eigenen Untersuchungen zu Flächenentwicklungen ab.⁴⁶

Tabelle 14: Arbeitsplatzdichte auf den Gewerbeflächen des mischgenutzten Quartiers

Branche	Pessimist. Szenario	Basis-szenario	Optimist. Szenario
<i>[in Arbeitsplätze/ha]</i>			
Verarb. Gewerbe	30	35	40
Dienstleistungen	70	85	100

Für die Wohnentwicklung berücksichtigen die Planungen derzeit ein Areal von 15 ha. Auch hier entfallen 15 % der Flächen auf die Erschließung. Hinzukommt mit 1,275 ha die andere Hälfte des Mischgebiets, so dass sich in Summe gut 14 ha Nettobauland ergeben. Der Erschließungs- und Vermarktungsbeginn erfolgt analog zur Entwicklung der Gewerbeflächen. Die ersten Einwohner finden sich 2024 und im pessimistischen Szenario im Jahr 2026 auf dem heutigen Flughafengelände in Kiel-Holtenau. Für alle Szenarien wird eine Bebauungsdichte von 60 Wohneinheiten/ha angenommen.⁴⁷ Die Haushaltsgröße in der LHK lag im Jahr 2015 bei 1,71 Personen und ist weiter rückläufig (vgl. Kapitel 3.2). Für das Jahr 2030 wird deshalb eine Haushaltsgröße von 1,69 Personen unterstellt. Für die Folgejahre wird diese als konstant angenommen. Auf einem Hektar Nettobauland leben im Jahr 2030 entsprechend gut 100 Personen.

Analog zur Gewerbeflächenvermarktung werden im optimistischen und im Basisszenario auch im Wohnbereich die ersten Flächen im Jahr 2023 abgesetzt. Im pessimistischen Szenario verschiebt sich der Beginn um zwei Jahre nach hinten. Im optimistischen Szenario wird unterstellt, dass jährlich 80 Wohneinheiten entwickelt werden. Im Basisszenario wird von 60 Wohneinheiten ausgegangen. Mit Blick auf die Fertigstellungen der letzten Jahre von 245 Wohneinheiten p. a. entfallen damit ein Viertel bis ein Drittel aller neuen Wohneinheiten in der LHK auf das Quartier in Holtenau. In Einzeljahren ist sicherlich auch von einer schnelleren Vermarktung auszugehen, während in manchen Jahren eventuell gar keine Bautätigkeit stattfindet. Aufgrund der Langfristigkeit mit der das Quartier entwickelt wird, wurden mit den angesetzten Daten bewusst eher konservative Annahmen getroffen.

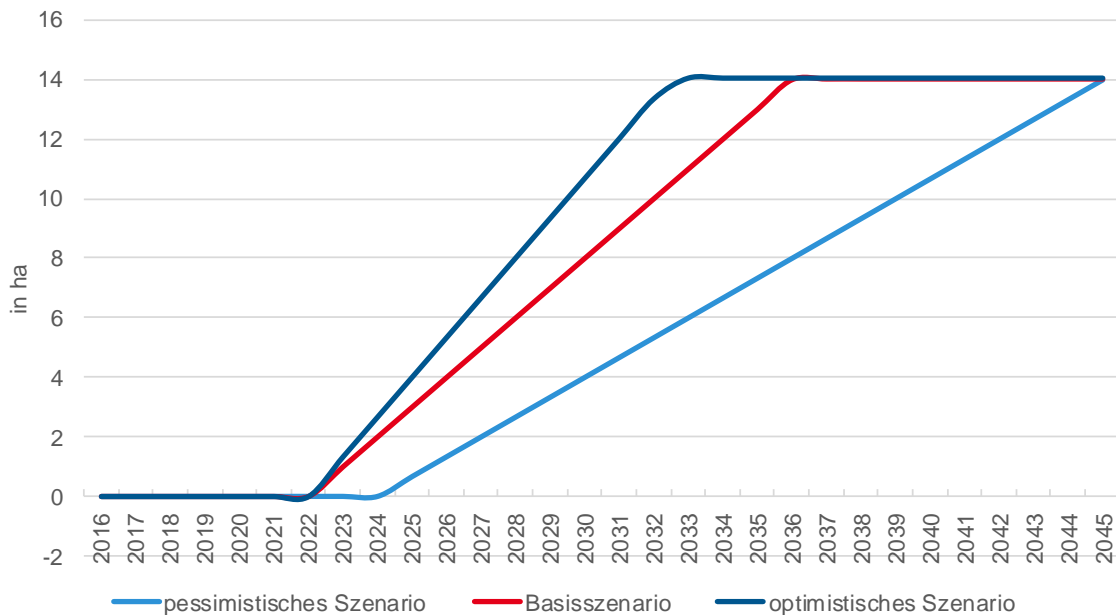
⁴⁶ Vgl. u. a.: Ernst Basler + Partner et al. (2015): Gewerbeflächenentwicklungskonzept für den Planungsraum II. Potsdam/Berlin. Prognos AG (2012): Stadtwirtschaftliche Bewertung der Entwicklung in der Überseestadt Bremen. Bremen.

⁴⁷ Quelle: Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt.

Das pessimistische Szenario geht jährlich von 40 neuen Wohneinheiten aus. Im Gespräch mit der Wohnungswirtschaft wurde die Sorge ausgedrückt, dass die Anbindung des Areals mit der Innenstadt zur Herausforderung für die Einwohner werden kann. Zugleich befürchten sie die Entwicklung eines monostrukturellen und damit wenig attraktiven Schlafstandorts. Mit der vorherigen Entwicklung des angrenzenden MFG-5-Geländes erfährt die Umgebung jedoch bereits eine Attraktivitätssteigerung, die der Sorge der Wohnungsmarktexperten entgegensteht. Entscheidend wird sein, die Planungen für die beiden Areale städtebaulich bestmöglich aufeinander abzustimmen.

Die Erschließung und Vermarktung der drei Bauabschnitte erfolgt nacheinander. Mit Blick auf die durchschnittlichen Vermarktungserfolge ist die Entwicklung der Wohnflächen im optimistischen Szenario im Jahr 2033 vollständig abgeschlossen (vgl. Abbildung 48). Im Basisszenario sind die Flächen im Jahr 2037 vollgelaufen. Die letzten verfügbaren Wohnbauflächen werden im pessimistischen Szenario kurz nach Ende des Betrachtungshorizonts im Jahr 2046 vermarktet.

Abbildung 48: Vermarktungsszenarien Wohnbauflächen



6 Regionalwirtschaftliche Analyse

6.1 Variante A – Airpark mit Weiterbetrieb Flughafen

6.1.1 Öffentliche Investitionen

Für die Planung des Airparks werden Investitionen in Höhe von 3 €/m² unterstellt, so dass sich für das Basis- sowie das optimistische Szenario Kosten von insgesamt rund 500.000 € für den Zeitraum 2016 bis 2045 ergeben (vgl. Tabelle 15). Für das pessimistische Szenario werden 15 % höhere Kosten angesetzt. Dieser Aufschlag wird auch für die Entwicklungen der beiden Bauabschnitte berücksichtigt.

Die Angaben zu den öffentlichen Investitionen für die Entwicklung des ersten Bauabschnitts sind Angaben von Drees & Sommer aus dem Jahr 2012.⁴⁸ Für den Bauabschnitt I geht das Unternehmen von rund 6,3 Mio. € an Kosten für die Erschließung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie den Rückbau des Wasserwerks aus. Bezogen auf die zu entwickelnde Fläche von 9 ha ergeben sich Kosten von 70 €/m². Für die Entwicklung des Bauabschnitts II werden Kosten in Höhe von 55 €/m² angesetzt. Die Kosten für den Rückbau des Wasserwerks sowie für eine temporäre Erschließung entfallen für den zweiten Bauabschnitt. An dieser Stelle noch nicht berücksichtigt sind aus Sicht der Stadt Kiel Einnahmen, die sich aus der Förderung durch GA-Mittel ergeben.

Die Höhe des Betriebszuschusses wurde auf Grundlage der aktuellen Zuschusshöhe und Aussagen des Flughafens zu zukünftig anfallenden Investitionen mittels Szenariorechnungen vom ZFL ermittelt. Der Zuschussbedarf liegt abhängig vom Szenario zwischen 10,8 bis 12,6 Mio. €. Im Basisszenario wird dabei ein höherer Bedarf unterstellt als im pessimistischen Szenario. Hintergrund ist, dass das pessimistische Szenario einen weiteren Rückgang der hochwertigen Aviation und ein Abwandern einzelner Unternehmen annimmt. Die Nachfrage nach einem Instrumentenlandesystem (ILS) entfällt, wodurch sich insgesamt geringere Modernisierungskosten als im Basisszenario ergeben.

Investitionen, die sich aufgrund eventuell vorhandener Altlasten ergeben, werden nicht berücksichtigt. Mit Erstellung der Studie lagen keine hinreichend belastbaren Daten zu den Altlasten vor. Überschlägige Kostenschätzungen sind nicht zielführend, da die Höhe der Kosten zwischen wenigen Euro und mehreren hundert Euro je

⁴⁸ Vgl. Drees & Sommer (2012): Airpark Kiel – Ergebnisdokumentation. Stuttgart.

Kubikmeter liegen können. Auch wenn Tabelle 15 keine Investitionen für Altlasten ausweist, heißt dies nicht, dass mit der Umsetzung des Airparks an dieser Stelle keine Kosten entstehen.

Insgesamt wird für die Entwicklung des Airparks und den Betrieb des Flughafens zwischen 2016 und 2045 von öffentlichen Investitionen (ohne Altlasten und GA-Förderung) in Höhe 21,6 bis 24,7 Mio. € ausgegangen.

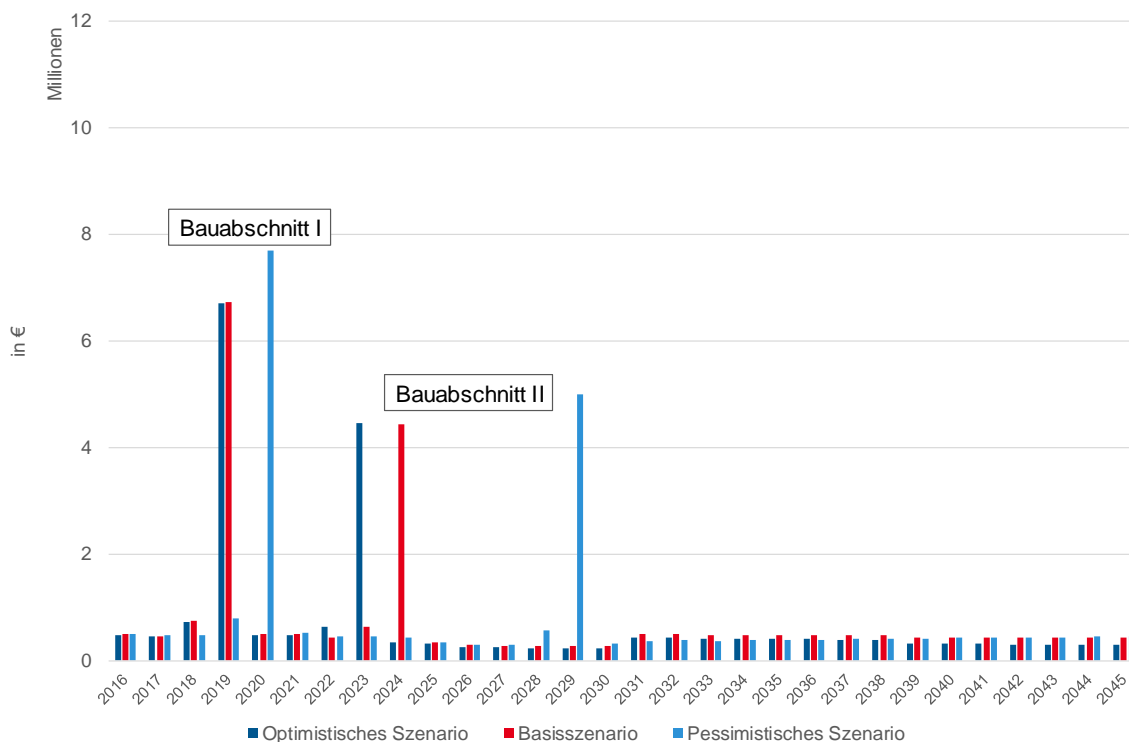
Tabelle 15: Öffentliche Investitionen der Stadt Kiel

Öffentliche Investitionen (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Planungskosten	0,6	0,5	0,5
Bauabschnitt I*	7,2	6,3	6,3
Bauabschnitt II*	4,7	4,1	4,1
Betriebszuschuss	12,3	12,6	10,8
Altlasten	0,0	0,0	0,0
Gesamt	24,7	23,4	21,6

**Investitionen ohne Berücksichtigung von GA-Fördermitteln*

Die öffentlichen Investitionen für die Planung und Entwicklung der Bauabschnitte verteilen sich entsprechend der Vermarktungsgeschwindigkeit, mit der die entstandenen Industrie- und Gewerbeflächen abgesetzt werden können. Die Erschließung für den Bauabschnitt I erfolgen im optimistischen und Basisszenario im Jahr 2019 (vgl. Abbildung 49). Im pessimistischen Szenario erfolgt die Erschließung ein Jahr später. Die Erschließung des Bauabschnitts II erfolgt im optimistischen Szenario in 2023. Im pessimistischen Szenario fallen die Investitionen für die Erschließung erst im Jahr 2029 an.

Abbildung 49: Öffentliche Investitionen* im zeitlichen Verlauf



* Investitionen ohne Berücksichtigung von GA-Fördermitteln

Für die Planung und Erschließung der Bauabschnitte kann die Stadt auf Mittel aus den GA-Fördertöpfen hoffen. Seitens des Bundes und der Länder kann die Entwicklung von Industrie- und Gewerbegebieten durch die Gemeinschaftsaufgabe (GA) gefördert werden. Gemäß den aktuellen Verwaltungsvorschriften des Landes können diese Zuwendungen bis zu 50 % der förderfähigen Kosten betragen.⁴⁹ Zu den förderfähigen Kosten zählen neben den Erschließungskosten auch die Planungs- und Projektsteuerungskosten sowie die Kosten für Ausgleichsmaßnahmen. Mit der Revitalisierung von Altstandorten kann die Förderquote um 10 %-Punkte steigen.

Im Basisszenario wird eine Förderquote von 50 % berücksichtigt. Für das optimistische Szenario wird eine Quote von 60 % gewählt. Da nicht abschließend beantwortet werden kann, wie sich die Förderquoten über den gesamten Betrachtungshorizont entwickeln, wird im pessimistischen Szenario mit 40 % von einer etwas geringen Quote ausgegangen.

Tabelle 16 gibt die eingeworbenen GA-Mittel wieder. Trotz der geringsten Förderquote fließen im pessimistischen Szenario die

⁴⁹ Quelle: Richtlinien des Landes Schleswig-Holstein für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur (Bereich: Industrie- und Gewerbegebiete, Technologie- und Gründerzentren, multifunktionale Einrichtungen).

meisten Fördergelder. Allerdings wird auch hier die Förderquote von 40 % nicht voll ausgeschöpft, denn die gesamten förderfähigen Kosten betragen rund 12,4 Mio. €. Die Einnahmen aus Flächenverkäufen sind zu hoch, um den vollen Fördersatz zu erhalten. Auch in den beiden anderen Szenarien sind die Erlöse aus den Flächenverkäufen zu groß, um die angesetzten Förderquoten voll auszuschöpfen. Die in Tabelle 16 ausgewiesenen Fördermittel geben somit die Differenz zwischen den Flächenerlösen und den maximal förderfähigen Kosten wieder. Ändern sich die Kosten oder Erlöse im Laufe der Projektumsetzung, fällt natürlich auch die GA-Förderung entsprechend höher oder geringer aus.

Tabelle 16: Fördermittel aus der GA

GA-Förderung (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Gesamt	4,3	1,8	1,0

6.1.2 Private Investitionen

Mit der Entwicklung des Airparks und der Inwertsetzung der Grundstücke wird es zu privatwirtschaftlichen Investitionen kommen. Durch den Verkauf der Grundstücke sind diese Investitionen einerseits direkte Einnahmen für die öffentliche Hand. Andererseits investieren die Unternehmen in den Bau und die Ausrüstung ihrer Firmengelände. Diese Primärinvestitionen fließen zu großen Teilen in den Bausektor. Fortlaufende Erhaltungsinvestitionen sichern den Bestand und Erhalt des Unternehmens.

Für die Flächenkäufe durch die Privatwirtschaft werden Preise von 50 €/m² (pessimistisches Szenario), 55 €/m² (Basisszenario) und 60 €/m² (optimistisches Szenario) angenommen. Die Annahmen beruhen auf Erfahrungen der KiWi GmbH in den vergangenen Jahren. Insgesamt ergeben sich für die Flächenkäufe Investitionen in Höhe von 8,2 Mio. € bis 9,8 Mio. € (vgl. Tabelle 17).

Die Erstinvestitionen werden für alle Szenarien mit 70.000 € je Arbeitsplatz berechnet.⁵⁰ In Summe ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Arbeitsplatzentwicklungen (vgl. Kapitel 6.1.3) privatwirtschaftliche Investitionen zwischen 48,2 Mio. € und 66,6 Mio. € (vgl. Tabelle 17), die als temporäre Effekte in die Bauwirtschaft fließen.

⁵⁰ Quelle: Statista: Durchschnittliche Investitionen junger Unternehmen im Gründungsjahr nach Branche. Online publiziert: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12598/umfrage/investitionen-der-unternehmensgruender-im-gruendungsjahr/> (Stand: 31.05.2016).

Erhaltungsinvestitionen werden bspw. für die Erneuerung und Renovierung der Betriebsstätte fällig und sind abhängig von den Erstinvestitionen. Für alle Szenarien werden jährliche Erhaltungsinvestitionen von 3 % berücksichtigt. Über den Zeitraum von 2016 bis 2045 ergeben sich daraus Aufwendungen in Höhe von 22,8 Mio. € bis 43,1 Mio. € (vgl. Tabelle 17).

Insgesamt werden durch die Entwicklung des Airparks bis 2045 privatwirtschaftliche Investitionen von 79,3 Mio. € bis 119,6 Mio. € angestoßen.

Tabelle 17: Privatwirtschaftliche Investitionen auf den GE-/GI-Flächen des Airparks

Privatwirtschaftliche Investitionen <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Investitionen für Gewerbeflächenkäufe	8,2	9,0	9,8
Erstinvestitionen Gewerbe	48,2	57,4	66,6
Erhaltungsinvestitionen Gewerbe	22,8	36,0	43,1
Gesamt	79,3	102,4	119,6

6.1.3 Beschäftigungspotenziale

Auf Grundlage der Vermarktungsszenarien und des unterstellten Branchenmixes (vgl. Kapitel 0) ergeben sich im Jahr 2045 direkte Beschäftigungseffekte von 700 bzw. 1.100 Erwerbstätigen, die auf den Flächen des Airparks arbeiten (vgl. Tabelle 18). Rund die Hälfte dieser Erwerbstätigen sind auch mit Wohnsitz in der LHK gemeldet und somit auch Einkommensteuerzahler in Kiel.

Zusätzlich zu den direkten Beschäftigungseffekten ergeben sich indirekte Beschäftigungseffekte aus der Vorleistungsnachfrage der Unternehmen, die auf dem Industriegebiet angesiedelt sind (vgl. Kapitel 6.1.4). Im Jahr 2045 sind dies rund 160 bis 230 Erwerbstätige für die städtische Wirtschaft (vgl. Tabelle 18). Durch Konsumausgaben der direkt und indirekt beschäftigten Personen (vgl. Kapitel 6.2.6) entstehen einkommensinduzierte Arbeitsplätze. Für die Stadt Kiel sind dies weitere 120 bis 170 Erwerbstätige (vgl. Tabelle 18).

In Summe werden durch die Entwicklung des Airparks Beschäftigungseffekte von 1.000 bis 1.500 Erwerbstätige angestoßen. Auf Basis der Pendlerquote wohnt die Hälfte dieser Personen auch in der Landeshauptstadt.

Tabelle 18: Beschäftigungspotenzial in der LHK

Beschäftigungseffekte in der LHK <i>(im Jahr 2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Personen</i>		
Temp. Beschäftigung aus privatwirt. Investitionen	11	13	15
Direkte Beschäftigung	711	893	1.090
Beschäftigung aus Vorleistungen	163	185	226
Einkommensinduzierte Beschäftigung	125	146	173
Gesamt (ohne temporär Beschäftigte)	999	1.224	1.489
davon mit Wohnsitz in der LHK	502	614	747

Wird die Kiel Region insgesamt betrachtet, erhöht sich die Zahl der Erwerbstätigen auf 1.100 bis gut 1.600 Personen (vgl. Tabelle 19). Die Arbeitsplätze auf dem Gelände des Airparks bleiben davon unberührt. Hinzu kommt ein gestiegener Vorleistungsbezug. Dadurch werden indirekte Arbeitsplatzeffekte berücksichtigt, die in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde angestoßen werden. Selbiges gilt für die einkommensinduzierten Effekte. Berücksichtigt werden die Konsumausgaben in der gesamten Kiel Region. Aufgrund der Einpendlerquoten der jeweiligen Kreise sowie den Pendlerverflechtungen zwischen den Kreisen, ist davon auszugehen, dass etwa 73 % der Arbeitskräfte auch ihren Wohnsitz in der Kiel Region haben.

Tabelle 19: Beschäftigungspotenzial in der Kiel Region

Beschäftigungseffekte in der Kiel Region <i>(im Jahr 2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Personen</i>		
Temp. Beschäftigung aus privatwirt. Investitionen	11	13	15
Direkte Beschäftigung	711	893	1.090
Beschäftigung aus Vorleistungen	206	233	284
Einkommensinduzierte Beschäftigung	175	204	242
Gesamt (ohne temporär Beschäftigte)	1.092	1.330	1.616
davon mit Wohnsitz in der Kiel Region	801	978	1.186

6.1.4 Vorleistungen

In den Unternehmen auf dem Areal des Airparks entsteht in der Phase der Leistungserbringung Nachfrage nach Vorleistungen. Diese stellen in Summe erhebliche indirekte Effekte dar und sorgen für zusätzliche Beschäftigungseffekte in der Stadt und der Region (vgl. Kapitel 6.1.3).

Die Ermittlung der Vorleistungsnachfrage erfolgt auf Basis des Szenarios der direkten Arbeitsplätze bzw. der Vermarktungsszenarien (vgl. Kapitel 0). Jeder Erwerbstätige einer Branche, der direkt beschäftigt ist, löst dabei Vorleistungen in derselben oder einer anderen Branche aus. Die Vorleistungsdaten je Erwerbstätigen entstammen der amtlichen Statistik des Landes Schleswig-Holstein. Für die Berechnungen werden jeweils nur die in der LHK wirksamen Anteile der Vorleistungen betrachtet.

Da die Daten der Vorleistungen je Arbeitsplatz auf der amtlichen Statistik beruhen und somit die aktuellen realen Größen der einzelnen Wirtschaftszweige wiedergeben, erfolgt keine Unterscheidung dieser Inputgröße in Abhängigkeit der Szenarien. Die im Modell eingesetzten Basisdaten sind in beiden Varianten und den dazugehörigen Szenarien kongruent. Die unterschiedlichen Summen der Vorleistungsprojektionen ergeben sich aus den Unterschieden im Beschäftigungsmodell. Insgesamt entsteht durch die Unternehmen auf dem Airpark im Zeitraum 2016 bis 2045 eine kumulierte Vorleistungsnachfrage von 960 Mio. € bis 1.540 Mio. € in der LHK (Tabelle 20).

Tabelle 20: Vorleistungsnachfrage in der LHK

Vorleistungen in der LHK (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Vorleistungen aus prod./verarb.Gewerbe	913,2	1.023,8	1.434,7
Vorleistungen aus Dienstleistungen	42,2	106,5	103,2
Gesamt	955,4	1.130,2	1.537,9

Mit Blick auf die weiteren Kreise der Kiel Region zeigt sich, dass zusätzlich 250 Mio. € bis 400 Mio. € in der Region verbleiben (vgl. Tabelle 21).

Tabelle 21: Vorleistungsnachfrage in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde

Vorleistungen in Plön / Rends.-Eckern. <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Vorleistungen aus prod./verarb.Gewerbe	237,8	266,6	373,6
Vorleistungen aus Dienstleistungen	11,0	27,7	26,9
Gesamt	248,8	294,3	400,5

6.1.5 Induziertes Einkommen

Um den stadtwirtschaftlichen Gesamteffekt des Airparks abbilden zu können, sind die Konsumausgaben der direkt und indirekt Beschäftigten zu berücksichtigen. Diese Konsumausgaben oder auch einkommensinduzierte Effekte werden zum größeren Teil in der LHK aber teils auch in der Kiel Region getätigt. Sie wirken sich damit positiv auf den städtischen und auch auf den regionalen Arbeitsmarkt aus.

Analog zu den Vorleistungseffekten ermittelt sich das induzierte Einkommen auf Grundlage der Szenarien der direkten Arbeitsplätze bzw. der Vermarktungsszenarien. Die Daten der amtlichen Statistik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder geben Aufschluss über den durchschnittlichen Bruttolohn der Erwerbstätigen im Verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungsbe- reich. Insgesamt ergibt sich für den Zeitraum 2016 bis 2045 ein induziertes Einkommen von 230 Mio. € bis 400 Mio. € in der LHK (vgl. Tabelle 22).

Tabelle 22: Induziertes Einkommen in der LHK

Induziertes Einkommen in der LHK <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Gesamt	228,3	318,9	395,8

Zusätzlich zu den Konsumausgaben in der LHK zeigen sich auch in den anderen Kreisen der Kiel Region Effekte aus der Einkommensverausgabung. Diese liegen je nach Szenario zwischen 90 Mio. € und 160 Mio. € (vgl. Tabelle 23).

Tabelle 23: Induziertes Einkommen in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde

Induziertes Einkommen in Plön / Rends.-Eckern. (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Gesamt	91,0	128,2	158,3

6.1.6 Kumulierte regionalwirtschaftliche Effekte

Der stadtwirtschaftliche Gesamteffekt bzw. Wirkung – ausgedrückt in Bruttowertschöpfung und fiskalischen Effekten – ergibt sich aus den über die Jahre kumulierten Effekten der direkten Beschäftigungswirkungen, der Vorleistungsnachfrage von Unternehmen und der induzierten Einkommen. Hinzu kommen noch die Effekte aus den privatwirtschaftlichen Investitionen, die durch die Flächen- und Unternehmensentwicklung entstehen. Im Gegensatz zu den Erstgenannten sind sie jedoch nur temporärer Natur.

Die durch die Unternehmen im Airpark und in der Stadt ausgelöste Bruttowertschöpfung beträgt für den gesamten Betrachtungszeitraum zwischen 2016 und 2045 im pessimistischen Szenario 1,41 Mrd. €. Im optimistischen Szenario steigt die Wertschöpfung auf 2,54 Mrd. € an (vgl. Tabelle 24).

Tabelle 24: Bruttowertschöpfung in der LHK

Bruttowertschöpfung (BWS) in der LHK (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
BWS aus öffentl. Investitionen	8,1	7,7	7,0
BWS aus privatwirt. Investitionen	25,9	32,7	38,2
BWS aus direkter Beschäftigung	1.045,9	1.526,8	1.920,3
BWS aus Vorleistungen	242,7	312,7	409,7
BWS aus induziertem Einkommen	99,4	140,9	175,7
Gesamt	1.413,9	2.013,0	2.543,8

Mit Blick auf die gesamte Kiel Region erhöht sich die Bruttowertschöpfung auf 1,52 Mrd. € bis 2,72 Mrd. € (vgl. Tabelle 25). Treiber für die höheren Wertschöpfungseffekte sind die weitere Vorleistungsnachfrage in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde sowie die zusätzlichen Konsumausgaben in diesen Kreisen.

Tabelle 25: Bruttowertschöpfung in der Kiel Region

Bruttowertschöpfung (BWS) in der Kiel Region <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
BWS aus öffentl. Investitionen	8,2	7,7	7,0
BWS aus privatwirt. Investitionen	25,9	32,7	38,2
BWS aus direkter Beschäftigung	1.045,9	1.526,8	1.920,3
BWS aus Vorleistungen	305,9	394,1	516,4
BWS aus induziertem Einkommen	139,0	197,6	246,0
Gesamt	1.516,7	2.151,1	2.720,8

Die fiskalischen Effekte wurden auf Basis des Steueraufkommens der zurückliegenden Jahre in der LHK ermittelt (vgl. Kapitel 5.1). Über den gesamten Betrachtungszeitraum von 2016 bis 2045 ist in der LHK mit fiskalischen Effekten in Höhe von 24,1 Mio. € bis 45,2 Mio. € zu rechnen (vgl. Tabelle 26). Wesentlicher Treiber sind dabei die direkten Erwerbstätigen, die auf den Flächen des Air-parks arbeiten. Sie sorgen für 70 % aller Steuereinnahmen.

Tabelle 26: Fiskalische Effekte für die LHK

Fiskalische Effekte in der LHK <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Fiskal. Effekte aus öffentl. Investitionen	0,2	0,2	0,2
Fiskal. Effekte aus privatwirt. Investitionen	0,7	0,8	1,0
Fiskal. Effekte aus direkter Beschäftigung	16,9	26,7	32,8
Fiskal. Effekte aus Vorleistungen	3,6	5,0	6,4
Fiskal. Effekte aus induziertem Einkommen	2,7	3,9	4,8
Gesamt	24,1	36,5	45,2

Mit Blick auf die gesamte Kiel Region kommt den fiskalischen Effekte aus den vorleistenden Branchen sowie dem induzierten Einkommen eine größere Rolle zu. Im optimistischen Szenario liegen sie bei 9,6 Mio. € bzw. 8,1 Mio. € (vgl. Tabelle 27). Auch die Effekte aus direkter Beschäftigung steigen gegenüber einer rein städtischen Betrachtung. Erwerbstätige, die im betrachteten Areal arbeiten, können durchaus im Kreis Plön oder Rendsburg-Eckernförde wohnen und zahlen somit auch dort ihre Einkommensteuer. Insgesamt liegen die fiskalischen Effekte für die gesamte Kiel Region zwischen 30,8 Mio. € und 57,5 Mio. €.

Tabelle 27: Fiskalische Effekte für die Kiel Region

Fiskalische Effekte in der Kiel Region (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Fiskal. Effekte aus öffentl. Investitionen	0,3	0,2	0,2
Fiskal. Effekte aus privatwirt. Investitionen	0,8	1,0	1,2
Fiskal. Effekte aus direkter Beschäftigung	19,8	31,2	38,3
Fiskal. Effekte aus Vorleistungen	5,4	7,5	9,6
Fiskal. Effekte aus induziertem Einkommen	4,5	6,5	8,1
Gesamt	30,8	46,4	57,5

6.1.7 Fiskalische Rentabilität

Für die Berechnung der fiskalischen Rentabilität werden den öffentlichen Aufwendungen die zu erwartenden Erträge aus Flächenverkäufen und Steuereinnahmen gegenübergestellt. Zum Einsatz kommt dabei die sog. Discounted-Cash-Flow-Methode (DCF). Diese wird auch von Seiten der EU zur Bewertung von Investitionsprojekten eingesetzt.⁵¹ Dabei werden die einzelnen Zahlungsströme auf der Einnahmen- und Ausgabenseite, ab dem Jahr 2017 mit einem kalkulatorischen Zinssatz von 2,5 % abgezinst⁵², um entgangene Zinsen, bspw. durch die Verwendung der öffentlichen Aufwendungen am Kapitalmarkt sowie Finanzierungsrisiken abzubilden.

Tabelle 28 gibt die fiskalische Rentabilität vor und nach Abzinsung wieder. Auf der Ausgabenseite werden neben den Aufwendungen für die Planung und Baureifmachung der Gewerbeflächen und die Aufwendungen für den Betriebszuschuss auch Finanzierungskosten berücksichtigt. Dabei wird unterstellt, dass auf den anfallenden Finanzierungsbedarf Zinsen in Höhe von 2,5 % gezahlt werden müssen, sollte der Finanzierungsbedarf nicht durch Flächenverkäufe oder Steuereinnahmen aus dem Projekt selber gedeckt werden können.

⁵¹ Vgl. European Commission – Directorate General Regional Policy (2014): Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects.

⁵² Die Senatorin für Finanzen des Landes Bremen gibt für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen mit einem Betrachtungszeitraum von <= 20 Jahren einen Kalkulationszinssatz von 2,42 % vor. Um dem etwas längeren Betrachtungszeitraum ggü. den Angaben der Senatorin für Finanzen von knapp über 20 Jahren gerecht zu werden und im Sinne eines konservativen Ansatzes, wurde für die Berechnungen ein Zinssatz von 2,5 % gewählt.
Quelle: <http://www.finanzen.bremen.de/detail.php?gsid=bremen53.c.7669.de> (Stand: 29.09.2016).

Auf der Erlösseite finden sich die eingeworbenen Mittel aus der GA-Förderung, die Erlöse aus den Flächenverkäufen und die mit der Entwicklung des Airparks in Zusammenhang stehenden Steuereinnahmen. Die Gegenüberstellung der öffentlichen Aufwendungen und der Erlöse ergibt die fiskalische Rentabilität. Im pessimistischen Szenario liegt diese vor Abzinsung bei 9,2 Mio. €. Im optimistischen Szenario steigt die fiskalische Rentabilität auf 33,1 Mio. €. Auch nach Abzinsung zeigt sich für alle Szenarien mit 3,2 Mio. € bis 19,7 Mio. € ein positives Ergebnis.

Tabelle 28: Fiskalische Rentabilität für die LHK im Betrachtungszeitraum 2016 bis 2045

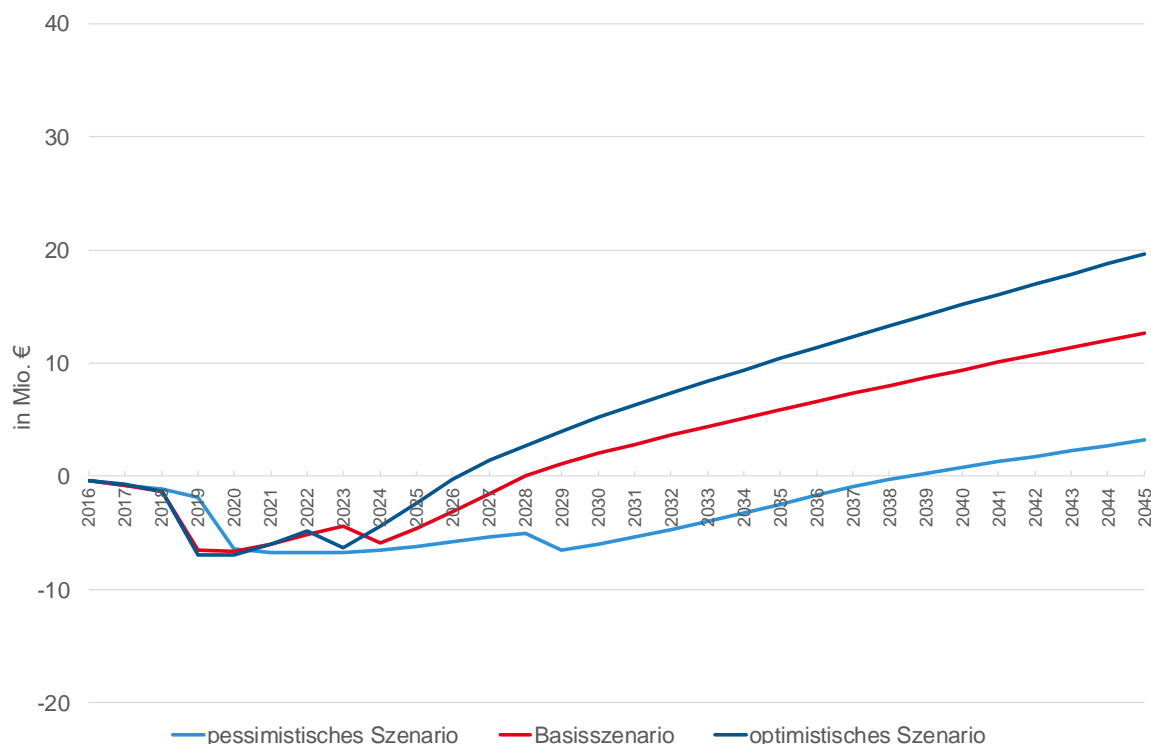
Bilanzierung <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Rentabilität vor Abzinsung			
Investitionen der LHK (ohne GA-Förderung)	-24,7	-23,4	-21,6
GA-Förderung	4,3	1,8	1,0
Finanzierungskosten (Zinsen)	-2,6	-1,5	-1,3
Erlöse aus Flächenverkäufen	8,2	9,0	9,8
Ausgaben der LHK (ohne GA-Förderung)	-27,3	-24,9	-22,9
Fiskalische Effekte (gesamt)	24,1	36,5	45,2
Fiskalische Rentabilität	9,2	22,5	33,1
Rentabilität nach Abzinsung (Zinssatz 2,5% p. a.)			
Abgezinste Investitionen der Stadt	-21,3	-19,8	-18,7
GA-Förderung	3,5	1,6	0,9
Abgezinste Einnahmen	20,9	30,9	37,5
Fiskalische Rentabilität	3,2	12,7	19,7

Anmerkung:

Im Folgenden wird für die Darstellung der fiskalischen Rentabilität von den Werten nach Abzinsung ausgegangen.

Im optimistischen Szenario wird der return on invest bereits im Jahr 2027 (vgl. Abbildung 50). Ab diesem Jahr kann das Projekt eine dauerhafte positive fiskalische Rentabilität aufweisen. Die etwas geringeren Einnahmen aus Flächenerlösen, der geringere Flächenumschlag sowie eine etwas geringere Arbeitsplatzdichte führen im Basisszenario im Jahr 2028 zu einem ausgeglichenen Haushalt. Im Jahr darauf zeigt sich eine positive fiskalische Bilanz. Im pessimistischen Szenario liegt der return on invest deutlich weiter in der Zukunft. Ab 2039 rentiert sich das Projekt auch steuerlich für die Stadt. Ein Grund für die verzögerte positive Rentabilität sind die etwas höheren öffentlichen Aufwendungen. Jedoch schiebt sich insbesondere durch die geringe Flächennachfrage der return on invest so weit nach hinten.

Abbildung 50: Fiskalische Rentabilität (nach Abzinsung) für die LHK im Betrachtungszeitraum 2016 bis 2045



6.1.8 Zentrale Ergebnisse im zeitlichen Verlauf

Werden die öffentlichen Investitionen im zeitlichen Verlauf betrachtet, wird deutlich, dass die Investitionen im pessimistischen Szenario bis 2025 noch unterhalb der anderen beiden Szenarien liegen (vgl. Tabelle 29). Der Bauabschnitt II wurde bis 2025 in diesem Szenario noch nicht erschlossen, so dass der finanzielle Aufwand entsprechend geringer ausfällt. Bis zum Ende des Betrachtungszeitraum liegen die öffentlichen Investitionen im pessimistischen Szenario dann 1,3 Mio. € bis 3,1 Mio. € über den Kosten der anderen Szenarien.

Tabelle 29: Öffentliche Investitionen der Variante A im zeitlichen Verlauf

Öffentliche Investitionen (kumuliert)	bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	bis 2045
	in Mio. €				
Pessimistisches Szenario	12,1	18,6	20,5	22,5	24,7
Basisszenario	15,2	16,6	19,1	21,3	23,4
Optimistisches Szenario	15,1	16,2	18,3	20,1	21,6

Der zeitliche Verlauf der Beschäftigtenentwicklung verdeutlicht zwei Punkte (vgl. Tabelle 30). Zum einen fallen die unterschiedlichen Ansiedlungsgeschwindigkeiten auf. Während sich die Arbeitsplätze im optimistischen und im Basisszenario nach 2030 nur marginal verändern, steigen sie im pessimistischen Szenario bis 2040 kontinuierlich an. Zum anderen drücken sich in den Ergebnissen die unterschiedlichen Arbeitsplatzdichten aus. Im Jahr 2045 arbeiten im optimistischen Szenario ungefähr 1,5-mal so viele Personen auf den Airpark-Flächen wie im pessimistischen Szenario.

Tabelle 30: Beschäftigungseffekte der Variante A im zeitlichen Verlauf

Beschäftigungseffekte in der LHK <i>(im angegebenen Jahr)</i>	in 2025	in 2030	in 2035	in 2040	in 2045
	<i>in Personen</i>				
Pessimistisches Szenario	275	579	837	982	999
Basisszenario	690	1.194	1.192	1.193	1.224
Optimistisches Szenario	1.018	1.419	1.429	1.442	1.489

Die fiskalischen Effekte sind direkt abhängig von der Arbeitsplatzentwicklung auf den Airpark-Flächen. Entsprechend ähnelt der zeitliche Verlauf der Effekte in Tabelle 31 der Entwicklung der Beschäftigten. Gleichwohl zeigen sich im optimistischen Szenario bis zum Jahr 2045 knapp doppelt hohe Effekte wie im pessimistischen Szenario. Bei den Beschäftigungseffekten lag der Faktor hier bei rund 1,5. Die Erklärung liefert die frühere Entwicklung der Arbeitsplätze im optimistischen Szenario. Je früher ein Arbeitsplatz entsteht, desto früher trägt er durch seine Steuern zum städtischen Haushalt bei. Tabelle 31 weist diese Effekte kumulierten über den gesamten Zeitraum aus. Die Beschäftigungseffekte werden jeweils im entsprechenden Jahr betrachtet.

Tabelle 31: Fiskalische Effekte der Variante A im zeitlichen Verlauf

Fiskalische Effekte in der LHK <i>(kumuliert)</i>	bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	bis 2045
	<i>in Mio. €</i>				
Pessimistisches Szenario	1,8	5,1	10,4	17,1	24,1
Basisszenario	3,8	11,4	19,7	28,1	36,5
Optimistisches Szenario	5,3	14,9	24,9	34,9	45,2

6.2 Variante B – Mischgenutztes Quartier

6.2.1 Öffentliche Investitionen

Für die Planung des mischgenutzten Quartiers auf den derzeitigen Flughafenflächen werden, analog zu den Kosten in Variante A, Investitionen in Höhe von 3 €/m² angesetzt. Die Stadt trägt hierbei die Kosten für die Planung der Gewerbeflächen sowie für die Hälfte der Grünanlagen. Damit entfallen 60 % der Planungskosten auf die Stadt. Die verbleibenden Planungskosten werden durch einen externen Vorhabenträger für die Planung der Wohnflächen, des Mischgebiets sowie für die andere Hälfte der Grünflächen getragen. Für das Basis- sowie das optimistische Szenario ergeben sich dadurch Aufwendungen von insgesamt rund 1,7 Mio. € im Zeitraum 2016 bis 2045 (vgl. Tabelle 32). Für das pessimistische Szenario werden 15 % höhere Kosten angesetzt.

Die Schließung des Flughafens selbst zieht Kosten aufgrund unterschiedlicher Forderungen sowie weiterer Verfahren nach sich. Die Rückzahlung erhaltener Fördermittel wird genauso fällig wie die Rückzahlung des Betriebsmitteldarlehens und die Rückerstattung des Kaufpreises an die Seehäfen Kiel. Zudem entstehen Kosten durch die Entschädigung des Luftsportvereins und durch ein Planfeststellungsverfahren. Insgesamt ergeben sich Aufwendungen in Höhe von 0,4 Mio. € bis 0,8 Mio. €.

Das Flughafengelände wurde 2011 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA) an die Stadt verkauft. Mit dem Verkauf wurde eine Mehrerlösklausel vereinbart, sollte das Gelände innerhalb von 15 Jahren einer höherwertigen Nutzung zugeführt werden. Mit der Entwicklung der Wohn- und Gewerbeflächen ist davon auszugehen, dass diese Klausel greift. Die Höhe der zu leistenden Aufwendungen ist dabei vom Verkaufswert der Flächen sowie den Verhandlungen mit der BIMA abhängig und sind somit nur näherungsweise zu bestimmen. Auf Grundlage von Erfahrungswerten auf den Flächen nördlich des Taxiways werden für die Gewerbeflächen im optimistischen und im Basisszenario Kosten in Höhe von 14,40 €/m² angesetzt.⁵³ Für die Wohnflächen ist der Wert mit 28,80 €/m² doppelt so hoch. Für die Flächen des Mischgebiets werden Aufwendungen in Höhe von 21,60 €/m² und für die der Grünflächen von 1,40 €/m² unterstellt. Im pessimistischen Szenario werden 15 % höher Aufwendungen angenommen. Insgesamt ergeben sich somit aufgrund der Mehrerlösklausel Kosten in Höhe von 6,8 Mio. € bis 7,8 Mio. €.

Investitionen, die sich aufgrund eventuell vorhandener Altlasten ergeben, werden, analog zu der Variante A, nicht berücksichtigt. Mit

⁵³ Vgl.: BIMA (2011): Ergebnisprotokoll über Kaufvertragsverhandlungen am 23.03.2011 bzgl. der Flächen des Verkehrslandeplatzes Kiel-Holttenau. Kiel.

Erstellung der Studie lagen keine hinreichend belastbaren Daten zu den Altlasten vor. Überschlägige Kostenschätzungen sind nicht zielführend, da die Höhe der Kosten zwischen wenigen Euro und mehreren hundert Euro je Kubikmeter liegen können. Auch wenn Tabelle 32 keine Investitionen für Altlasten ausweist, heißt dies nicht, dass mit der Umsetzung des mischgenutzten Quartiers an dieser Stelle keine Kosten entstehen.

Mit dem Rückbau der Start- und Landebahn, dem Tower und der angrenzenden Gebäude sowie der Tankstelle werden Investitionen von 1,8 Mio. € bis 2,1 Mio. € fällig. Ähnlich den Planungskosten entsprechen diese Aufwendungen 60 % der Gesamtkosten. Die verbleibenden 40 % werden durch einen externen Vorhabenträger, welcher für die Entwicklung der Wohnflächen, des Mischgebiets und die Hälfte der Grünflächen zuständig ist, getragen. Im optimistischen und Basisszenario werden für den Rückbau der Start-/Landebahn 1.500 €/Laufmeter unterstellt. Für den Rückbau des Tower und der Gebäude sind es 860.000 € und für die Tankstelle 100.000 €. ⁵⁴ Im pessimistischen Szenario sind die Aufwendungen wiederum 15 % höher.

Für die Erschließung der Gewerbeflächen werden 55 €/m² (optimistisches und Basisszenario) bzw. 63,25 €/m² (pessimistisches Szenario) fällig. ⁵⁵ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind mit der umfangreichen Grünflächenentwicklung auf dem Flughafengelände bereits berücksichtigt. In Summe ergeben sich Kosten von 22 Mio. € bis 25,3 Mio. €. An dieser Stelle noch nicht berücksichtigt sind aus Sicht der Stadt Kiel Einnahmen, die sich aus der Förderung durch GA-Mittel ergeben.

Die Erschließung und Entwicklung der Wohnflächen und der Flächen des Mischgebiets erfolgt vollständig durch einen externen Vorhabenträger. Es fallen keine Kosten für die Stadt an.

Die Erstellung der Grünanlagen erfolgt hälftig durch die Stadt und den externen Vorhabenträger. Die Kosten liegen bei 10 €/m². Der Unterhalt wird mit 1 €/m² angesetzt. Dieser wird vollständig durch die Stadt getragen. Im pessimistischen Szenario liegen die Aufwendungen entsprechend 15 % höher. Es wird unterstellt, dass die Entwicklung der Grünflächen parallel zur Entwicklung der Gewerbeflächen und darauf angesiedelter Arbeitsplätze erfolgt. Ein Jahr nachdem die ersten Arbeitsplätze entstanden sind, werden die Grünflächen sukzessive entwickelt. In Summe liegen die öffentlichen Aufwendungen bei 7,5 Mio. € bis 8,7 Mio. €. Durch die frühere Entwicklung der Grünflächen im optimistischen Szenario

⁵⁴ Quellen: Senatsverwaltung Berlin (2013): Arbeitshilfe – Orientierende Kostenschätzung zu Entsiegelungsmaßnahmen. Telefonat mit dem Flughafenverband ADV (Hr. Berndt) am 30.6.2016.

⁵⁵ Quellen: Erfahrungswerte des Stadtplanungsamts sowie Erfahrungswerte seitens der Prognos AG aus vergleichbaren Projekten wie bspw. Prognos AG (2015): Regionalwirtschaftliche Potenziale des Offshore-Terminals Bremerhaven (OTB) – Aktualisierung der regionalwirtschaftlichen und fiskalischen Effekte. Die Kostenansätze entsprechen näherungsweise den Aufwendungen der Bauabschnitte I und II in Variante A.

fallen hier früher und über den gesamten Zeitraum damit länger Kosten für den Unterhalt an. Entsprechend sind die Aufwendungen im optimistischen Szenario am höchsten.

Insgesamt fallen für die Entwicklung des mischgenutzten Quartiers zwischen 2016 und 2045 öffentliche Investitionen (ohne Altlasten und GA-Förderung) in Höhe 41,3 bis 45,5 Mio. € an (vgl. Tabelle 32).

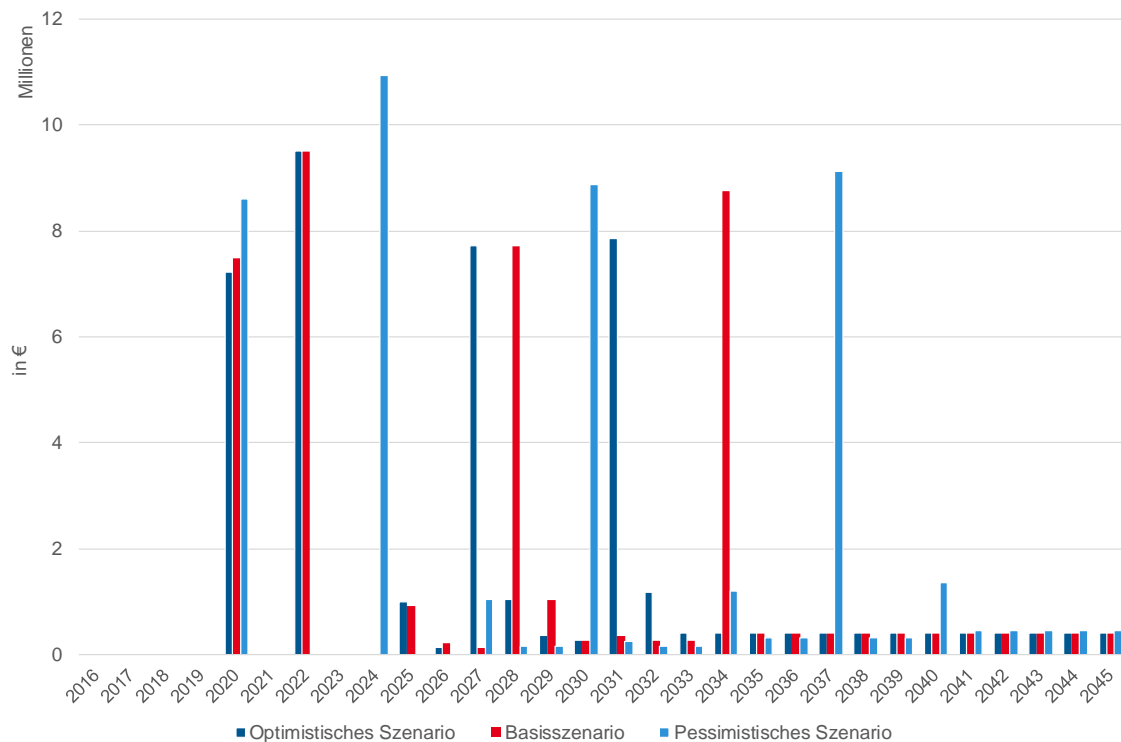
Tabelle 32: Öffentliche Investitionen der Stadt Kiel

Öffentliche Investitionen (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Planungskosten	2,0	1,7	1,7
Schließung des Flughafens	0,8	0,7	0,4
Mehrerlösklausel	7,8	6,8	6,8
Altlasten	0,0	0,0	0,0
Rückbau	2,1	1,8	1,8
Erschließung Gewerbeflächen*	25,3	22,0	22,0
Erschließung Wohnflächen	0,0	0,0	0,0
Erschließung Mischgebiet	0,0	0,0	0,0
Grünanlagen (Erstellung/Unterhalt)	7,5	8,3	8,7
Gesamt	45,5	41,3	41,4

* Investitionen ohne Berücksichtigung von GA-Fördermitteln

Die öffentlichen Investitionen für die Planung und Entwicklung der Bauabschnitte verteilen sich entsprechend der Vermarktungsgeschwindigkeit, mit der die Gewerbe- und Wohnflächen abgesetzt werden können. Bevor jedoch mit der Erschließung begonnen werden kann, fallen im Jahr 2020 bereits Kosten durch die fällig werdende Mehrerlösklausel an (vgl. Abbildung 51). In 2022 bzw. im pessimistischen Szenario in 2024 werden dann die Kosten für die Erschließung des ersten Bauabschnitts fällig. In den Folgejahren treten mit der Erschließung der weiteren Bauabschnitte immer wieder Investitionssummen von mindestens 7,6 Mio. € auf, die von öffentlicher Seite zu tragen sind.

Abbildung 51: Öffentliche Investitionen* im zeitlichen Verlauf



* Investitionen ohne Berücksichtigung von GA-Fördermitteln

Seitens des Bundes und der Länder kann die Entwicklung von Industrie- und Gewerbegebieten durch die Gemeinschaftsaufgabe (GA) gefördert werden. Gemäß den aktuellen Verwaltungsvorschriften des Landes können diese Zuwendungen bis zu 50 % der förderfähigen Kosten betragen.⁵⁶ Zu den förderfähigen Kosten zählen neben den Erschließungskosten auch die Planungs- und Projektsteuerungskosten sowie die Kosten für Ausgleichsmaßnahmen. Mit der Revitalisierung von Altstandorten kann die Förderquote um 10 %-Punkte steigen.

Im Basisszenario wird eine Förderquote von 50 % berücksichtigt. Für das optimistische Szenario wird eine Quote von 60 % gewählt. Da nicht abschließend beantwortet werden kann, wie sich die Förderquoten über den gesamten Betrachtungshorizont entwickeln, wird im pessimistischen Szenario mit 40 % von einer etwas geringen Quote ausgegangen.

Tabelle 33 gibt die eingeworbenen GA-Mittel wieder. Auffällig ist, dass trotz geringster Förderquote, am meisten Fördergelder im pessimistischen Szenario fließen. In dem Szenario werden 40 % aller förderfähigen Kosten auch gefördert. In den beiden anderen

⁵⁶ Quelle: Richtlinien des Landes Schleswig-Holstein für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur (Bereich: Industrie- und Gewerbegebiete, Technologie- und Gründerzentren, multifunktionale Einrichtungen).

Szenarien sind die Erlöse aus den Flächenverkäufen zu groß, um die angesetzten Förderquoten voll auszuschöpfen. Die in Tabelle 33 ausgewiesenen Fördermittel geben somit die Differenz zwischen den Flächenerlösen und den maximal förderfähigen Kosten wieder. Ändern sich die Kosten oder Erlöse im Laufe der Projektumsetzung, fällt natürlich auch die GA-Förderung entsprechend höher oder geringer aus.

Tabelle 33: Eingeworbene GA-Mittel

GA-Förderung <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Gesamt	11,2	5,6	3,9

6.2.2 Private Investitionen

Mit der Entwicklung des mischgenutzten Quartiers auf dem heutigen Flughafengelände und der Inwertsetzung der Grundstücke wird es zu privatwirtschaftlichen Investitionen kommen. Durch den Verkauf der Gewerbeflächen sind diese Investitionen einerseits direkte Einnahmen für die öffentliche Hand. Andererseits fallen Investitionen der Wohnungswirtschaft für die Entwicklung Wohnflächen an. Gleichzeitig investieren die Unternehmen in den Bau und die Ausrüstung ihrer Firmengelände. Diese Primärinvestitionen fließen zu großen Teilen in den Bausektor. Fortlaufende Erhaltungsinvestitionen sichern den Bestand und Erhalt der Unternehmen.

Für die Entwicklung der Wohnflächen sowie damit einhergehende Gemeindefolgekosten, bspw. für die Errichtung eines Kindergartens, fallen Investitionen von 150 €/m² bis 180 €/m² an.⁵⁷ Diese Investitionen fließen vorwiegend in den Bausektor. Auch wenn die 180 €/m² aus öffentlicher Perspektive einen höheren regionalwirtschaftlichen Effekt darstellt, werden sie dennoch dem pessimistischen Szenario zugerechnet. Hintergrund ist, dass mit den höheren Investitionen bei der Flächenentwicklung insgesamt ein höherer Aufwand unterstellt wird. Ein größerer Aufwand spricht entsprechend für das pessimistische Szenario. Insgesamt wird für die Wohnflächenentwicklung von privatwirtschaftlichen Investitionen in Höhe von 31,8 Mio. € bis 37,8 Mio. € ausgegangen (vgl. Tabelle 34).

Für den Wohnungsbau selbst fallen Investitionen in zwischen 151,8 Mio. € bis 159,9 Mio. € an. Hierbei wird in allen Szenarien

⁵⁷ Quelle: Erfahrungswerte des Stadtplanungsamts sowie Prognos AG (2015): Wirtschaftliches Potenzial der von der Wohnbauoffensive Wolfsburg abhängigen Einwohnereffekte. Bremen.

dieselbe Investitionshöhe unterstellt (vgl. Kapitel 5.1). Dadurch, dass im pessimistischen Szenario bis zum Ende des Betrachtungshorizonts noch nicht alle Flächen entwickelt wurden, fallen in diesem Szenario die Investitionen etwas geringer aus.

Für die Gewerbeflächenkäufe durch die Privatwirtschaft werden Preise von 50 €/m² (pessimistisches Szenario), 55 €/m² (Basisszenario) und 60 €/m² (optimistisches Szenario) angenommen. Die Annahmen beruhen auf Erfahrungen der KiWi GmbH in den vergangenen Jahren. Insgesamt ergeben sich für die Flächenkäufe Investitionen in Höhe von 17,0 Mio. € bis 20,4 Mio. €.

Analog zu den Annahmen in Variante A werden für alle Szenarien Erstinvestitionen in Höhe von 70.000 € je Arbeitsplatz berechnet.⁵⁸ In Summe ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Arbeitsplatzentwicklungen (vgl. Kapitel 6.2.4) privatwirtschaftliche Investitionen zwischen 112,7 Mio. € und 158,0 Mio. €, die als temporäre Effekte in die Bauwirtschaft fließen.

Erhaltungsinvestitionen werden bspw. für die Erneuerung und Renovierung der Betriebsstätte fällig und sind abhängig von den Erstinvestitionen. Für alle Szenarien werden, ebenfalls analog zu Variante A, jährliche Erhaltungsinvestitionen von 3 % berücksichtigt. Über den Zeitraum von 2016 bis 2045 ergeben sich daraus Aufwendungen in Höhe von 35,5 Mio. € bis 71,3 Mio. €.

Insgesamt fließen durch die Entwicklung des heutigen Flughafengeländes zu einem mischgenutzten Quartier bis 2045 privatwirtschaftliche Investitionen von 355,3 Mio. € bis 442,0 Mio. €.

⁵⁸ Quelle: Statista: Durchschnittliche Investitionen junger Unternehmen im Gründungsjahr nach Branche. Online publiziert: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12598/umfrage/investitionen-der-unternehmensgruender-im-gruendungsjahr/> (Stand: 31.05.2016).

Tabelle 34: Privatwirtschaftliche Investitionen

Privatwirtschaftliche Investitionen (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Investitionen für Wohnflächenentwicklung	37,8	34,1	31,8
Investitionen für Wohnflächenkäufe an die LHK	0,5	0,5	0,5
Investitionen Wohnungsbau	151,8	159,9	159,9
Investitionen für Gewerbeflächenkäufe	17,0	18,7	20,4
Erstinvestitionen Gewerbe	112,7	135,8	158,0
Erhaltungsinvestitionen Gewerbe	35,5	54,7	71,3
Gesamt	355,3	403,8	442,0

6.2.3 Einwohner

Mit der Entwicklung der neuen Wohneinheiten auf dem heutigen Flughafengelände werden weitere Einwohner nach Holtenau ziehen. Die Gesamtzahl richtet sich dabei nach der Anzahl der neuen Wohneinheiten und der durchschnittlichen Haushaltsgröße. Diese Größen wurden für alle Szenarien gleich gewählt (vgl. Kapitel 5.3). Mit der vollständigen Entwicklung aller Wohnbauflächen werden rund 1.400 Einwohner in dem Quartier leben. Im pessimistischen Szenario sind es im Jahr 2045 noch ein paar Einwohner weniger. Grund hierfür ist die noch nicht abgeschlossene Entwicklung des Gebiets.

Tabelle 35: Einwohner im neuen Quartier

Einwohner auf dem mischgenutzten Quartier (im Jahr 2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Personen		
Gesamt	1.351	1.425	1.425

6.2.4 Beschäftigungspotenziale

Auf Grundlage der Vermarktungsszenarien und des unterstellten Branchenmixes (vgl. Kapitel 5.3) ergeben sich im Jahr 2045 direkte Beschäftigungseffekte von 1.500 bzw. 2.200 Erwerbstätigen, die auf den Flächen des ehemaligen Flughafens arbeiten (vgl. Tabelle 36). Rund die Hälfte dieser Erwerbstätigen sind auch mit

Wohnsitz in der LHK gemeldet und somit auch Einkommensteuerzahler in Kiel.

Zusätzlich zu den direkten Beschäftigungseffekten ergeben sich indirekte Beschäftigungseffekte aus der Vorleistungsnachfrage der Unternehmen, die auf den Industrie- und Gewerbeflächen angesiedelt sind (vgl. Kapitel 6.2.5). Im Jahr 2045 sind dies rund 320 bis 460 Erwerbstätige für die städtische Wirtschaft (vgl. Tabelle 36). Durch Konsumausgaben der direkt und indirekt beschäftigten Personen (vgl. Kapitel 6.2.6) entstehen einkommensinduzierte Arbeitsplätze. Für die Stadt Kiel sind dies weitere 330 bis 450 Erwerbstätige.

In Summe werden durch die Entwicklung des Flughafens zu einem mischgenutzten Quartier Beschäftigungseffekte von 2.100 bis 3.100 Erwerbstätige angestoßen. Auf Basis der Pendlerquote wohnt die Hälfte dieser Personen auch in der Landeshauptstadt.

Tabelle 36: Beschäftigungspotenzial in der LHK

Beschäftigungseffekte in der LHK <i>(im Jahr 2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Personen</i>		
Temp. Beschäftigung aus privatwirt. Investitionen	129	32	37
Direkte Beschäftigung	1.457	1.867	2.185
Beschäftigung aus Vorleistungen	316	397	459
Einkommensinduzierte Beschäftigung	329	401	454
Gesamt (ohne temporär Beschäftigte)	2.101	2.665	3.097
davon mit Wohnsitz in der LHK	1.054	1.338	1.555

Wird die Kiel Region insgesamt betrachtet, erhöht sich die Zahl der Erwerbstätigen auf 2.300 bis knapp 3.400 Personen (vgl. Tabelle 37). Die Arbeitsplätze auf dem Gelände dem ehemaligen Flughafengelände bleiben davon unberührt. Hinzu kommt ein gesteigerter Vorleistungsbezug. Dadurch werden indirekte Arbeitsplatzeffekte berücksichtigt, die in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde angestoßen werden. Selbiges gilt für die einkommensinduzierten Effekte. Berücksichtigt werden die Konsumausgaben in der gesamten Kiel Region. Aufgrund der Einpendlerquoten der jeweiligen Kreise sowie den Pendlerverflechtungen zwischen den Kreisen, ist davon auszugehen, dass etwa 77 % der Arbeitskräfte auch ihren Wohnsitz in der Kiel Region haben.

Tabelle 37: Beschäftigungspotenzial für die Kiel Region

Beschäftigungseffekte in der Kiel Region <i>(im Jahr 2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Personen</i>		
Temp. Beschäftigung aus privatwirt. Investitionen	129	32	37
Direkte Beschäftigung	1.457	1.867	2.185
Beschäftigung aus Vorleistungen	398	500	578
Einkommensinduzierte Beschäftigung	434	535	609
Gesamt (ohne temporär Beschäftigte)	2.288	2.902	3.372
davon mit Wohnsitz in der Kiel Region	1.768	2.240	2.602

6.2.5 Vorleistungen

In den Unternehmen auf dem Areal des mischgenutzten Quartiers entsteht in der Phase der Leistungserbringung Nachfrage nach Vorleistungen. Diese stellen in Summe erhebliche indirekte Effekte dar und sorgen für zusätzliche Beschäftigungseffekte in der Stadt und der Region (vgl. Kapitel 6.2.4).

Die Ermittlung der Vorleistungsnachfrage erfolgt auf Basis des Szenarios der direkten Arbeitsplätze bzw. der Vermarktungsszenarien (vgl. Kapitel 5.3). Jeder Erwerbstätige einer Branche, der direkt beschäftigt ist, löst dabei Vorleistungen in derselben oder einer anderen Branche aus. Die Vorleistungsdaten je Erwerbstätigen entstammen der amtlichen Statistik des Landes Schleswig-Holstein. Für die Berechnungen werden jeweils nur die in der LHK wirksamen Anteile der Vorleistungen betrachtet.

Da die Daten der Vorleistungen je Arbeitsplatz auf der amtlichen Statistik beruhen und somit die aktuellen realen Größen der einzelnen Wirtschaftszweige wiedergeben, erfolgt keine Unterscheidung dieser Inputgröße in Abhängigkeit der Szenarien. Die im Modell eingesetzten Basisdaten sind in beiden Varianten und den dazugehörigen Szenarien kongruent. Die unterschiedlichen Summen der Vorleistungsprojektionen ergeben sich aus den Unterschieden im Beschäftigungsmodell. Insgesamt entsteht durch die Unternehmen auf dem mischgenutzten Flughafenareal im Zeitraum 2016 bis 2045 eine kumulierte Vorleistungsnachfrage von 920 Mio. € bis 2.900 Mio. € in der LHK (Tabelle 38).

Tabelle 38: Vorleistungsnachfrage in der LHK

Vorleistungen in der LHK (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Vorleistungen aus prod./verarb.Gewerbe	805,2	1.301,6	1.649,8
Vorleistungen aus Dienstleistungen	112,9	195,3	257,2
Gesamt	918,1	1.496,8	1.907,0

Werden die weiteren Kreise der Kiel Region berücksichtigt, ist mit einer zusätzlichen Vorleistungsnachfrage 240 Mio. € bis knapp 500 Mio. € in der Region zu rechnen (vgl. Tabelle 39).

Tabelle 39: Vorleistungsnachfrage in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde

Vorleistungen in Plön / Rends.-Eckern. (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Vorleistungen aus prod./verarb.Gewerbe	209,7	339,0	429,6
Vorleistungen aus Dienstleistungen	29,4	50,8	67,0
Gesamt	239,1	389,8	496,6

6.2.6 Induzierte Einkommen

Um den stadtwirtschaftlichen Gesamteffekt des neuen mischgenutzten Quartiers auf dem heutigen Flughafengelände abbilden zu können, sind die Konsumausgaben der direkt und indirekt Beschäftigten zu berücksichtigen. Diese Konsumausgaben oder auch einkommensinduzierte Effekte werden zum größeren Teil in der LHK aber teils auch in der Kiel Region getätigt. Sie wirken sich damit positiv auf den städtischen und auch auf den regionalen Arbeitsmarkt aus.

Analog zu den Vorleistungseffekten ermittelt sich das induzierte Einkommen auf Grundlage der Szenarien der direkten Arbeitsplätze bzw. der Vermarktungsszenarien. Die Daten der amtlichen Statistik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder geben Aufschluss über den durchschnittlichen Bruttolohn der Erwerbstätigen im Verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungsbe-
reich. Insgesamt ergibt sich für den Zeitraum 2016 bis 2045 ein induziertes Einkommen von 300 Mio. € bis 640 Mio. € in der LHK (vgl. Tabelle 40).

Tabelle 40: Induziertes Einkommen in der LHK

Induziertes Einkommen in der LHK <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Gesamt	299,5	494,2	635,5

Zusätzlich zu den Konsumausgaben in der LHK zeigen sich auch in den weiteren Kreisen der Kiel Region Effekte aus der Einkommensverausgabung. Diese liegen je nach Szenario zwischen 120 Mio. € und 260 Mio. € (vgl. Tabelle 41).

Tabelle 41: Induziertes Einkommen in den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde

Induziertes Einkommen in Plön / Rends.-Eckern. <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
Gesamt	121,1	200,0	257,4

6.2.7 Wertschöpfungspotenziale

Der Gesamteffekt für die Stadt Kiel – ausgedrückt in Bruttowertschöpfung und fiskalischen Effekten – ergibt sich aus den über die Jahre kumulierten Effekten der Einwohner, der direkten Beschäftigungswirkungen, der Vorleistungsnachfrage von Unternehmen und der induzierten Einkommen bzw. Konsumausgaben. Hinzu kommen noch die Effekte aus den privatwirtschaftlichen Investitionen, die durch die Flächen- und Unternehmensentwicklung entstehen. Im Gegensatz zu den Erstgenannten sind sie jedoch nur temporärer Natur.

Die durch die Unternehmen im Quartier und in der Stadt ausgelöste Bruttowertschöpfung beträgt für den gesamten Betrachtungszeitraum zwischen 2016 und 2045 im pessimistischen Szenario 1,70 Mrd. €. Im optimistischen Szenario steigt die Wertschöpfung auf 3,67 Mrd. € an (vgl. Tabelle 42).

Tabelle 42: Wertschöpfungseffekte in der LHK

Bruttowertschöpfung (BWS) in der LHK <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
BWS aus öffentl. Investitionen	12,4	11,2	11,2
BWS aus privatwirt. Investitionen	125,2	137,5	148,7
BWS aus direkter Beschäftigung	1.134,6	1.983,9	2.605,2
BWS aus Vorleistungen	261,8	433,9	557,6
BWS aus induziertem Einkommen	167,5	275,6	345,0
Gesamt	1.701,4	2.842,0	3.667,7

Wird die Kiel Region als Ganzes betrachtet steigen die Wertschöpfungseffekte auf 1,82 Mrd. € bis 3,92 Mrd. € (vgl. Tabelle 43). Treiber sind hier die größere Nachfrage nach Vorleistungen sowie die vermehrten Konsumausgaben.

Tabelle 43: Wertschöpfungseffekte in der Kiel Region

Bruttowertschöpfung (BWS) in der Kiel Region <i>(kumuliert 2016-2045)</i>	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	<i>in Mio. €</i>		
BWS aus öffentl. Investitionen	12,4	11,2	11,2
BWS aus privatwirt. Investitionen	125,2	137,5	148,7
BWS aus direkter Beschäftigung	1.134,6	1.983,9	2.605,2
BWS aus Vorleistungen	329,9	546,9	702,8
BWS aus induziertem Einkommen	219,0	361,6	456,1
Gesamt	1.821,1	3.041,0	3.924,0

Die fiskalischen Effekte wurden auf Basis des Steueraufkommens der zurückliegenden Jahre in der LHK ermittelt (vgl. Kapitel 5.1). Über den gesamten Betrachtungszeitraum von 2016 bis 2045 ist in der LHK mit fiskalischen Effekten in Höhe von 38,1 Mio. € bis 79,5 Mio. € zu rechnen (vgl. Tabelle 44). Wesentlicher Treiber sind dabei die direkten Erwerbstätigen, die auf den Flächen des derzeitigen Flughafengeländes arbeiten. Sie sorgen für rund 50 % aller Steuereinnahmen. Im Gegensatz zur Variante A kommen bei der Entwicklung des Flughafengeländes zu einem mischgenutzten Quartier noch Steuereinnahmen durch Einwohner hinzu. Mit 7,5 Mio. € bis 13,0 Mio. € sind sie die zweitgrößte Steuerquelle für die LHK.

Tabelle 44: Fiskalische Effekte in der LHK

Fiskalische Effekte in der LHK (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Fiskal. Effekte aus öffentl. Investitionen	0,3	0,3	0,3
Fiskal. Effekte aus privatwirt. Investitionen	3,2	3,5	3,8
Fiskal. Effekte der Einwohner	7,5	11,7	13,0
Fiskal. Effekte aus direkter Beschäftigung	18,6	33,5	44,4
Fiskal. Effekte aus Vorleistungen	4,1	6,9	8,9
Fiskal. Effekte aus induziertem Einkommen	4,4	7,3	9,2
Gesamt	38,1	63,1	79,5

Mit Blick auf die gesamte Kiel Region gewinnen die fiskalischen Effekte aus den vorleistenden Branchen sowie dem induzierten Einkommen eine größere Rolle. Im optimistischen Szenario liegen sie bei 13,4 Mio. € bzw. 13,1 Mio. € und entsprechen damit den Effekten durch die Einwohner (vgl. Tabelle 45). Auch die Effekte aus direkter Beschäftigung steigen gegenüber einer rein städtischen Betrachtung. Erwerbstätige, die im betrachteten Areal arbeiten, können durchaus im Kreis Plön oder Rendsburg-Eckernförde wohnen und zahlen somit auch dort ihre Einkommensteuer. Insgesamt liegen die fiskalischen Effekte für die gesamte Kiel Region zwischen 46,0 Mio. € und 96,7 Mio. €.

Tabelle 45: Fiskalische Effekte in der Kiel Region

Fiskalische Effekte in der Kiel Region (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Fiskal. Effekte aus öffentl. Investitionen	0,4	0,4	0,4
Fiskal. Effekte aus privatwirt. Investitionen	3,9	4,3	4,7
Fiskal. Effekte der Einwohner	7,5	11,7	13,0
Fiskal. Effekte aus direkter Beschäftigung	22,0	39,4	52,2
Fiskal. Effekte aus Vorleistungen	6,1	10,4	13,4
Fiskal. Effekte aus induziertem Einkommen	6,0	10,1	13,1
Gesamt	46,0	76,3	96,7

6.2.8 Fiskalische Rentabilität

Für die Berechnung der fiskalischen Rentabilität werden den öffentlichen Aufwendungen die zu erwartenden Erträge aus Flächenverkäufen und Steuereinnahmen gegenübergestellt. Zum Einsatz kommt dabei die sog. Discounted-Cash-Flow-Methode (DCF). Diese wird auch von Seiten der EU zur Bewertung von Investitionsprojekten eingesetzt.⁵⁹ Dabei werden die einzelnen Zahlungsströme auf der Einnahmen- und Ausgabenseite, ab dem Jahr 2017 mit einem kalkulatorischen Zinssatz von 2,5 % abgezinst⁶⁰, um entgangene Zinsen, bspw. durch die Verwendung der öffentlichen Aufwendungen am Kapitalmarkt sowie Finanzierungsrisiken abzubilden.

Tabelle 46 gibt die fiskalische Rentabilität vor und nach Abzinsung wieder. Auf der Ausgabenseite werden neben den Aufwendungen für die Planung und Baureifmachung der Gewerbeflächen, die Aufwendungen für die Mehrerlösklausel und die Entwicklung und den Unterhalt für die Grünflächen auch Finanzierungskosten berücksichtigt. Dabei wird unterstellt, dass auf den anfallenden Finanzierungsbedarf Zinsen in Höhe von 2,5 % gezahlt werden müssen, sollte der Finanzierungsbedarf nicht durch Flächenverkäufe oder Steuereinnahmen aus dem Projekt selber gedeckt werden können.

Auf der Erlösseite finden sich die eingeworbenen Mittel aus der GA-Förderung, die Erlöse aus den Flächenverkäufen und die mit der Entwicklung des heutigen Flughafengeländes in Zusammenhang stehenden Steuereinnahmen. Die Gegenüberstellung der öffentlichen Aufwendungen und der Erlöse ergibt die fiskalische Rentabilität. Diese liegt vor Abzinsung im pessimistischen Szenario bei 13,9 Mio. €. Im optimistischen Szenario ergibt sich eine fiskalische Rentabilität von 58,6 Mio. €. Auch nach Abzinsung zeigt sich für alle Szenarien mit 2,3 Mio. € bis 30,3 Mio. € ein positives Ergebnis.

⁵⁹ Vgl. European Commission – Directorate General Regional Policy (2014): Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects.

⁶⁰ Die Senatorin für Finanzen des Landes Bremen gibt für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen mit einem Betrachtungszeitraum von <= 20 Jahren einen Kalkulationszinssatz von 2,42 % vor. Um dem etwas längeren Betrachtungszeitraum ggü. den Angaben der Senatorin für Finanzen von knapp über 20 Jahren gerecht zu werden und im Sinne eines konservativen Ansatzes, wurde für die Berechnungen ein Zinssatz von 2,5 % gewählt.
Quelle: <http://www.finanzen.bremen.de/detail.php?gsid=bremen53.c.7669.de> (Stand: 29.09.2016).

Tabelle 46: Fiskalische Rentabilität für die LHK im Betrachtungszeitraum 2016-2045

Bilanzierung (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Rentabilität vor Abzinsung			
Investitionen der LHK (ohne GA-Förderung)	-45,5	-41,3	-41,4
GA-Förderung	11,2	5,6	3,9
Finanzierungskosten (Zinsen)	-7,2	-4,6	-4,1
Erlöse aus Flächenverkäufen	17,4	19,1	20,8
Ausgaben der LHK (ohne GA-Förderung)	-52,7	-45,9	-45,5
Fiskalische Effekte (gesamt)	38,1	63,1	79,5
Fiskalische Rentabilität	13,9	41,9	58,6
Rentabilität nach Abzinsung (Zinssatz 2,5% p. a.)			
Abgezinste Ausgaben der Stadt (ohne GA)	-38,4	-34,8	-35,1
GA-Förderung	7,9	4,1	2,9
Abgezinste Einnahmen	32,8	50,5	62,4
Fiskalische Rentabilität	2,3	19,8	30,3

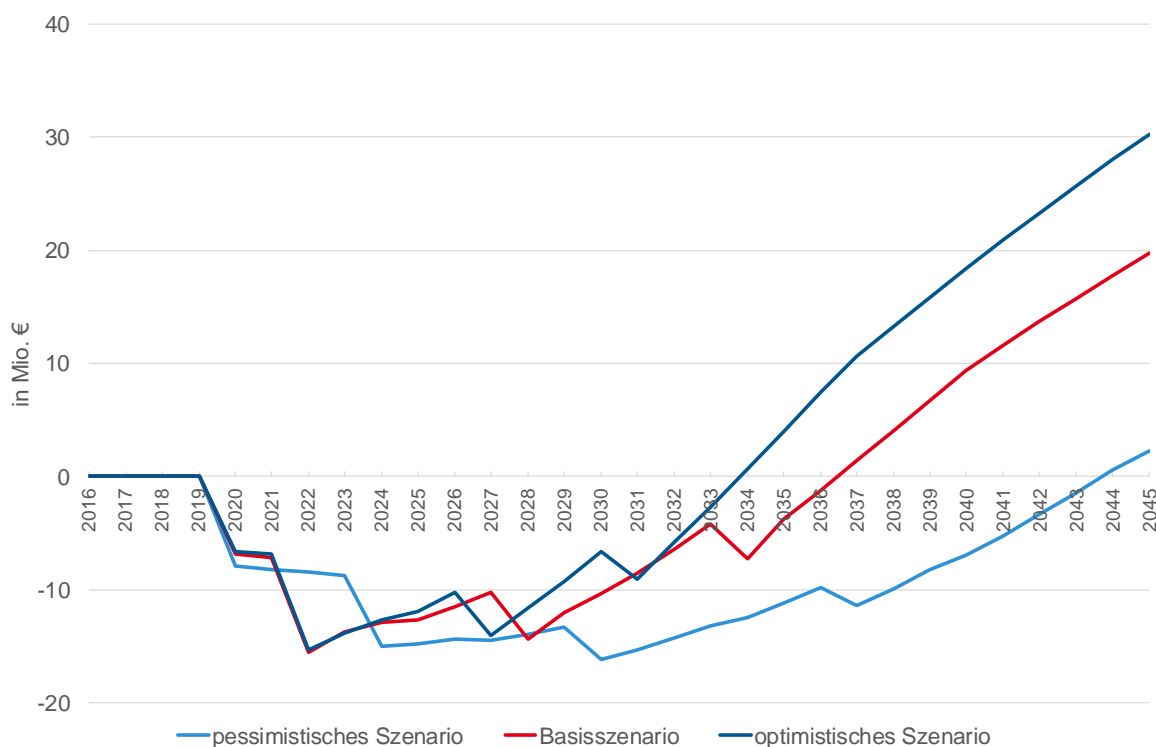
Anmerkung:

Im Folgenden wird für die Darstellung der fiskalischen Rentabilität von den Werten nach Abzinsung ausgegangen.

Die Variante B unterstellt teils fast doppelt so hohe öffentliche Investitionen wie die Variante A. Zudem fallen die Investitionen aufgrund des längeren Planungszeitraums auch später an als in der Variante mit dem Airpark. Den hohen Ausgaben stehen aber auch hohe Einnahmen gegenüber. Einerseits drückt sich hierin das größere Gewerbeflächenpotenzial und die damit verbundenen Beschäftigungseffekte aus. Andererseits tragen die Einwohner auf dem heutigen Flughafengelände mit zusätzlichen Steuereffekten zu den Einnahmen bei.

Im optimistischen Szenario wird der return on invest im Jahr 2034 erwartet (vgl. Abbildung 52). Ab diesem Jahr kann das Projekt eine dauerhafte positive fiskalische Rentabilität aufweisen. Im Basis-szenario verschiebt sich der return on invest in das Jahr 2037. Ähnlich der Variante A ist der Gewerbeflächenumschlag etwas verhaltener und die Arbeitsplatzdichte etwas geringer als im optimistischen Szenario. Zugleich schreitet die Entwicklung der Wohnflächen mit geringerem Tempo voran. Im pessimistischen Szenario liegt der return on invest im Jahr 2044. Der verlängerte Planungszeitraum, die höheren Kosten sowie die langsamere Flächenentwicklung sind Gründe für die verzögerte Rentabilität.

Abbildung 52: Fiskalische Rentabilität nach Abzinsung



6.2.9 Zentrale Ergebnisse im zeitlichen Verlauf

Die öffentlichen Aufwendungen des optimistischen und Basisszenarios verlaufen gleich (vgl. Tabelle 47). Es werden die gleichen Kostenansätze unterstellt. Die unterschiedlichen Erschließungszeitpunkte lassen sich in der gewählten Fünfjahresdarstellung nicht aufzeigen. Die kleineren Abweichungen ergeben sich durch den unterschiedlichen Zeitraum, der für die Pflege der Grünflächen zu berücksichtigen ist. Im pessimistischen Szenario wurden größtenteils 15 % höhere Investitionen unterstellt als in den beiden anderen Varianten. Bis zum Jahr 2045 liegen die Investition allerdings nur rund 10 % über den Investitionen der beiden anderen Szenarien. Ein wesentlicher Grund sind auch hier die Aufwendungen zur Pflege der Grünflächen. Durch die spätere Erschließung sind diese Aufwendungen über den gesamten Zeitraum entsprechend geringer.

Tabelle 47: Öffentliche Investitionen der Variante B im zeitlichen Verlauf

Öffentliche Investitionen (kumuliert)	bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	bis 2045
	in Mio. €				
Pessimistisches Szenario	19,5	29,7	31,8	43,2	45,5
Basisszenario	17,9	27,3	37,3	39,3	41,3
Optimistisches Szenario	17,7	27,2	37,4	39,4	41,4

Analog zur Variante A werden beim zeitlichen Verlauf der Beschäftigtenentwicklung zwei Punkte deutlich (vgl. Tabelle 48). Zum einen fallen die unterschiedlichen Ansiedlungsgeschwindigkeiten auf. Während sich die Arbeitsplätze im optimistischen und im Basisszenario nach 2040 eher noch gering verändern, steigen sie im pessimistischen Szenario bis 2045 kontinuierlich an. Zum anderen drücken sich in den Ergebnissen die unterschiedlichen Arbeitsplatzdichten aus. Durch den Wegfall der Bestandsarbeitsplätze zeigt sich im pessimistischen Szenario für das Jahr 2025 zudem erst einmal eine negative Entwicklung.

Tabelle 48: Beschäftigungseffekte der Variante B im zeitlichen Verlauf

Beschäftigungseffekte in der LHK (im angegebenen Jahr)	in 2025	in 2030	in 2035	in 2040	in 2045
	in Personen				
Pessimistisches Szenario	-73	381	937	1.491	2.101
Basisszenario	201	968	1.726	2.468	2.665
Optimistisches Szenario	291	1.402	2.488	3.020	3.097

Die fiskalischen Effekte sind direkt abhängig von der Arbeitsplatzentwicklung auf den derzeitigen Flughafenflächen. Entsprechend ähnelt der zeitliche Verlauf der Effekte in Tabelle 49 der Entwicklung der Beschäftigten. Gleichwohl zeigen sich im optimistischen Szenario bis zum Jahr 2045 doppelt hohe Effekte wie im pessimistischen Szenario. Bei den Beschäftigungseffekten lag der Faktor für das Jahr 2045 bei rund 1,5. Die Erklärung liefert die frühere Entwicklung der Arbeitsplätze im optimistischen Szenario. Je früher ein Arbeitsplatz entsteht, desto früher trägt er durch seine Steuern zum städtischen Haushalt bei. Tabelle 49 weist diese Effekte kumulierten über den gesamten Zeitraum aus. Die Beschäftigungseffekte werden jeweils im entsprechenden Jahr betrachtet.

Tabelle 49: Fiskalische Effekte der Variante B im zeitlichen Verlauf

Fiskalische Effekte in der LHK (kumuliert)	bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	bis 2045
	in Mio. €				
Pessimistisches Szenario	-0,3	2,0	9,1	21,2	38,1
Basisszenario	0,7	7,7	21,3	40,8	63,1
Optimistisches Szenario	1,1	10,9	29,8	54,3	79,5

7 Bewertung der Varianten

7.1 Qualitative Aspekte

In den kommenden 15-20 Jahren wird sich die Bevölkerung in der LHK sehr dynamisch entwickeln (vgl. Kapitel 3.1). Dabei war die Bevölkerungsentwicklung in den letzten Jahren geprägt von einer überproportionalen Zuwanderung junger Erwachsener. Auch für die Zukunft ist davon auszugehen, dass dieser Trend anhält. Für die damit einhergehenden Herausforderungen kann die Entwicklung eines mischgenutzten Quartiers inkl. neuer Wohnflächen natürlich eher einen Beitrag leisten als die Entwicklung eines reinen Gewerbegebiets.

Auch mit Blick auf den Wohnungsmarkt hat Variante B ihre Vorteile. Die Singularisierung der Haushalte, auch getrieben durch die jungen Erwachsenen, erhöht weiter den Druck auf den Wohnungsmarkt in der Stadt (vgl. Kapitel 3.2). Zusätzliches Wohnbaupotenzial lindert diesen Druck. Gleichwohl werden attraktive Lagen bei der Wohnungssuche bevorzugt. Der Stadtteil Holtenau gehört zu den attraktiveren Wohnstandorten der Stadt.

Kiel ist ein dynamischer Wirtschaftsstandort (vgl. Kapitel 3.3). Ein Flughafen bedeutet einen nicht zu unterschätzenden Imagefaktor für einen Standort. Insbesondere in Kombination mit direkt angegliederten Gewerbeflächen besteht hier ein Alleinstellungsmerkmal das in der Vermarktung herausgestellt werden kann. Zudem ermöglicht ein Flughafen die Bedienung von spezifischen (Flug-)Bedarfen aus der Wirtschaft. Dies kann am Beispiel besonders zeitkritischer Organtransporte für das UKSH verdeutlicht werden.

In Kiel herrscht hoher Flächendruck. Dem Gewerbeflächenbedarf steht insbesondere in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts derzeit kein ausreichendes Gewerbeflächenangebot gegenüber (vgl. Kapitel 3.4). Zudem besteht weiterhin ein gewisser Bedarf an Flächen mit möglichst geringen Nutzungsrestriktionen (bspw. 24/7-Verfügbarkeit). Auch mit Blick auf die anhaltende Bevölkerungs- und Arbeitsmarktdynamik bedarf es in langfristiger Perspektive recht umfangreicher Gewerbeflächenpotenziale.

Die Aufenthaltsqualität in der LHK ist hoch. Insbesondere das maritime Flair zeichnet die Stadt aus (vgl. Kapitel 3.5). Es besteht Bedarf, die Flächen mit Wasserzugang stärker als bislang in Wert zu setzen. Hier kommt der MFG5-Fläche eine besondere städtebauliche Bedeutung zu. Die Entwicklungschancen für den Stadtteil Holtenau unterscheiden sich je nachdem, ob der Flughafen weiter betrieben wird und eine Barriere hin zum Wasser bildet, oder ob mit der Entwicklung der Variante B der Versuch unternommen wird, das Oberland zum Unterland hin zu öffnen und so den Stadtteil Holtenau mit Impulsen aus der MFG5-Fläche weiter zu entwickeln.

Die Lärmbelästigungen, die vom Flughafen derzeit ausgehen sind aufgrund der geringen Zahl an Flugbewegungen relativ gering. Dennoch sind sie in der Bewertung zu berücksichtigen, da sie u.a. restriktive Wirkung auf die städtebauliche Planungen der angrenzenden Flächen (MFG5) entfalten. Mit Schließung des Flughafens würden sie komplett entfallen.

Der Flughafen wird u.a. für Flugsport, Rundflüge etc. genutzt; gemessen an vielen anderen Freizeitaktivitäten ist die absolute Zahl der Nutzer jedoch gering. Hinzu kommen flugbezogene Events und der allgemeine Ausflugsverkehr zum Flughafen, letzterer allerdings in begrenztem Umfang.

Bei einer Schließung des Flughafens ginge allgemein die Erreichbarkeit des Standortes Kiel zurück bzw. Reisedauer nähme für diejenigen Unternehmen zu, die derzeit den Flughafen nutzen. Seit der Beendigung des Linienverkehrs vor rund zehn Jahren ist die Erreichbarkeitsfunktion jedoch auf die Allgemeine Luftfahrt und hier insbesondere die Business Aviation beschränkt. Der Flugbetrieb bietet zudem immer wieder die Möglichkeit, durch spezielle Flüge oder Luftfahrzeuge Aufmerksamkeit und Interesse für Kiel insgesamt zu generieren, woraus sich eine positive Imagewirkung ergibt.

Bei einer Schließung des Flughafens müssten für zeitkritische Organ- und Krankentransporte andere Möglichkeiten gefunden werden, die aus Sicht der Patienten weniger gut geeignet sind. Damit können zudem negative Effekte für spezialisierte Gesundheitsdienstleister in Kiel verbunden sein. Such- und Rettungseinsätze müssten von anderen Flughäfen aus gestartet werden.

In Tabelle 50 wird die Bewertung der übergeordneten qualitativen Aspekte und des Flugverkehrs entsprechend verschiedener Einflussbereiche vorgenommen. Dabei wird mit einer einfachen Bewertungsskala von 0 bis 2 der Beitrag (0 = kein Beitrag, 1 = teilweiser Beitrag, 2 = hoher Beitrag) zu den Zielen bzw. zur Lösung der dargestellten Herausforderungen im Vergleich der beiden Varianten bewertet. Mit einem einfachen Mittelwert über die themenbezogenen Gesamtergebnisse wird der Versuch unternommen, den Unterschied des qualitativen Beitrages zu bewerten werden.

Tabelle 50: Bewertung der übergeordneten qualitativen Aspekte

Kriterien	Variante A	Variante B	Vergleich
	[Skala 0-2]		
Demographie			
▪ Zuwanderung junge Erwachsene	0	0	Kein direkter Beitrag zur Zuwanderung junger Erwachsener, gleichwohl adressiert Var. B das hohe Bevölkerungswachstum
▪ Bevölkerungswachstum	0	2	
Gesamt	0	1	
Wohnungsmarkt			
▪ Haushaltsentwicklung	0	2	Var. A leistet keinen direkten Beitrag zur Entwicklung des Wohnungsmarkts Großes Wohnflächenpotenzial in Var. B wirkt positiv auf den hohen Bedarf
▪ Wohnbaupotenzial	0	2	
▪ Attraktive Lage Holtenau	0	2	
Gesamt	0	2	
Wirtschaft			
▪ Alleinstellungsmerkmal Flughafen	2	0	GE-Flächen mit Flughafen als Alleinstellungsmerkmal in der Region Spez. Lufttransportbedarfe können nur mit Var. A in Kiel bedient werden
▪ Spezif. (Flug)Bedarfe aus Schwerpunktbereichen	1	0	
Gesamt	1,5	0	
Gewerbeflächen			
▪ Zeitliche Verfügbarkeit	2	1	In Var. A stehen Flächen schneller zur Verfügung, Einschränkungen bzgl. belastendem Gewerbe/Industrie sind gering Var. B bietet größere Flächen und differenzierte Nutzungsmögl. (u. a. EH)
▪ Größe verfügbarer GE-Flächen	1	2	
▪ Geringe Nutzungseinschränkungen	2	1	
Gesamt	1,66	1,33	
Aufenthaltsqualität / Freizeit			
▪ Stadtteilentwicklung Holtenau	1	2	Deutlicher höherer Beitrag der Var. B zur Stadtteilentwicklung Kein Fluglärm in Var. B, jedoch auch keine flugverkehrliche Freizeitgestaltung mehr möglich.
▪ Reduzierung Lärmbelästigung	0	2	
▪ Flugsport/Rundflüge/Events	1		
Gesamt	0,66	1,33	
Standortfaktor /Image			
▪ Erreichbarkeit	1	0	Var. B bedeutet, dass Kiel für Business Aviation nicht mehr direkt erreichbar ist; es finden keine ‚besonderen Flüge‘ statt, noch fliegen ‚prominente‘ Gäste direkt ein.
▪ Image	1	0	
Gesamt	1	0	
Gesundheit			
▪ Kranken- und Organtransporte	2	0	Variante A ermöglicht Kranken- und Organtransporte sowie Such- und Rettungseinsätze direkt nach bzw. ab Kiel.
▪ Such- und Rettungseinsätze	1	0	
Gesamt	1,5	0	

Bewertungsskala: 0 = kein Beitrag, 1 = teilweiser Beitrag, 2 = hoher Beitrag

Insgesamt liegen die Varianten sehr dicht zusammen. Mit einem durchschnittlich mit 0,9 bewerteten Beitrag werden die qualitativen

Beiträge der Variante A gegenüber den mit 0,8 bewerten qualitativen Beiträgen der Variante B minimal höher eingeschätzt.

7.2 Quantitative Aspekte – Regionalwirtschaftlicher Vergleich der beiden Varianten

7.2.1 Öffentliche Investitionen

Ein Vergleich der öffentlichen Investitionen verdeutlicht, dass für die Realisierung von Variante B, in Abhängigkeit des Szenarios, annähernd doppelt so viel investiert werden muss wie für die Realisierung von Variante A (vgl. Tabelle 51). Dabei entfällt etwa die Hälfte der Kosten auf die Erschließung der Gewerbegebiete. Die Erschließung der Wohnflächen und des Mischgebiets erfolgt durch einen externen Vorhabenträger. Entsprechend fallen hier keine Kosten aber auch keine Erlöse durch Flächenverkäufe an.

Auch in der Variante A entfällt die Hälfte der Kosten auf die Erschließung der Gewerbegebiete. Die andere Hälfte kommt durch den jährlichen Betriebszuschuss für den Flughafenbetrieb zustande. Für die Erschließung eines Hektars Nettobauland sind gemäß des Basisszenarios Investitionen in Höhe von rund 635.000 € nötig. In Variante B fallen knapp 650.000 € an.

Ein kleineres Risiko stellt die Höhe der in Variante B zu leistenden Mehrerlösklausel dar. Sie ist mit der BIMA zu verhandeln und zum gegenwärtigen Planungsstand nur näherungsweise zu beziffern. Eine deutlich größere Unsicherheit zeigt sich bei den Aufwendungen zur Altlastenbeseitigung. Für eine valide Kostenkalkulation bedarf es hier für beide Varianten weiterer Untersuchungen. Da in den vorliegenden Analysen keine Altlasten berücksichtigt wurden, haben die Ergebnisse der Altlastenuntersuchung entsprechende Rückwirkungen auf die hier dargelegten Kosten und die darauf aufsetzende fiskalische Rentabilität.

„Allgemein kann gesagt werden, dass das Altlastenrisiko der Variante B größer ist als das der Variante A, weil die zu bebauende Fläche und damit das Risikopotential deutlich größer ist. Zudem werden bei einer wohnwirtschaftlichen Nutzung größere Anforderungen an die Bodenqualität gestellt. In der ersten Ausbaustufe der Variante A der Variante mit Landebahn werden keine Kosten für die Altlastenbeseitigung erwartet.“⁶¹

⁶¹ Quelle: Landeshauptstadt Kiel: Beschlussvorlage 0893/2010 – Anlage 3, S. 3.

Tabelle 51: Öffentliche Investitionen im Vergleich*

Öffentliche Investitionen (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Variante A - Airpark	24,7	23,4	21,6
Variante B - Wohn-/Gewerbegebiet	45,5	41,3	41,4

* Öffentliche Investitionen ohne GA-Förderung

7.2.2 Beschäftigungseffekte

Das größere Gewerbeflächenpotenzial in der Variante B schlägt sich auch auf die Beschäftigungseffekte nieder. Inklusive der Berücksichtigung der indirekten und induzierten Arbeitsplätze sind die Effekte gut doppelt so hoch wie in der Airpark-Variante (vgl. Tabelle 52). Die Entwicklung der Erwerbstätigen ist dabei direkt an die Flächenvermarktung gekoppelt. In beiden Varianten ist aufgrund der erwarteten Nachfrage und des verhältnismäßig geringen Angebots auch mit einer vollständigen Vermarktung der Flächen im Betrachtungszeitraum zu rechnen. Eine restriktive Fokussierung auf die Ansiedlung von lediglich flughafenaffinem Gewerbe führt im pessimistischen Szenario der Variante A jedoch zu einem sehr langen Entwicklungszeitraum.

Werden die Arbeitsplatzeffekte zu den öffentlichen Aufwendungen in Relation gesetzt, ergeben sich für das Basisszenario der Variante A Investitionen von rund 19.100 €. In der Variante B liegen die Investitionen bei rund 15.500 €.

Tabelle 52: Beschäftigungseffekte in der LHK im Vergleich

Beschäftigungseffekte in der LHK (im Jahr 2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Personen		
Variante A - Airpark	999	1.224	1.489
Variante B - Wohn-/Gewerbegebiet	2.101	2.665	3.097

Auch für die gesamte Kiel Region sind die Beschäftigungseffekte in der Variante B höher. Bedingt durch das größere Entwicklungspotenzial finden absolut gesehen auch mehr Arbeitskräfte mit einem Wohnsitz in Plön oder Rendsburg-Eckernförde einen Arbeitsplatz in dem neu entstandenen Quartier. Gleichzeitig sind die Vorleistungsbezüge aus der Region größer, was ebenfalls positiv auf den regionalen Arbeitsmarkt wirkt.

Unabhängig von den Varianten ist damit zu rechnen, dass rund die Hälfte aller Arbeitskräfte auch ihren Wohnsitz in der LHK haben werden. Mit Blick auf die gesamte Kiel Region sind es rund drei Viertel der Erwerbstätigen mit Wohnsitz in der Kiel Region.

7.2.3 Fiskalische Effekte

Beim Vergleich der fiskalischen Effekte zeigen sich in Abhängigkeit der betrachteten Szenarien deutliche Unterschiede. Tabelle 53 zeigt die kumulierten fiskalischen Effekte über den gesamten Betrachtungszeitraum zwischen 2016 und 2045. Die Höhe der Effekte ist dabei abhängig vom Start der Entwicklung sowie von der Geschwindigkeit mit der sich die Areale entwickeln. Im pessimistischen Szenario der Variante B werden knapp 60 % mehr Steuern eingenommen als in der Variante A. Dieses Verhältnis ändert sich mit Blick auf die anderen Szenarien zunehmend. Im optimistischen Szenario liegen die fiskalischen Effekte der Variante B gut 75 % über denen der Variante A.

In Relation zu den öffentlichen Aufwendungen zeigt sich, dass mit Blick auf den gesamten Betrachtungszeitraum im Basisszenario der Variante A für jeden eingesetzten Euro wiederum 1,56 € zurück in den städtischen Haushalt fließen. In der Variante B fließen rund 1,53 € wieder zurück. Im optimistischen Szenario sind es 2,09 € (Variante A) bzw. 1,92 € (Variante B).

Tabelle 53: Fiskalische Effekte in der LHK im Vergleich

Fiskalische Effekte in der LHK (kumuliert 2016-2045)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	in Mio. €		
Variante A - Airpark	24,1	36,5	45,2
Variante B - Wohn-/Gewerbegebiet	38,1	63,1	79,5

7.2.4 Fiskalische Rentabilität

Ein Vergleich der Varianten zeigt, dass in allen Szenarien die Airpark-Variante den return on investment früher erreicht als die entsprechenden Szenarien der Variante B (vgl. Tabelle 54). In der Variante B liegen zwischen den Szenarien drei bzw. sieben Jahre bis ein return on investment erreicht wird. Für die Variante A zeigt sich, dass zwischen dem return on investment des optimistischen Szenarios und des Basisszenarios nur ein Jahr liegt. Hingegen dauert es dann 11 Jahre bis auch im pessimistischen Szenario das erste Mal eine positive fiskalische Bilanz auftritt. Im pessimisti-

schen Szenario werden Restriktionen unterstellt, die Gewerbeansiedlungen nur auf den flughafenaffinen Bereich beschränken. Diese Restriktionen hemmen die Entwicklungsdynamik der Airpark-Variante nachhaltig.

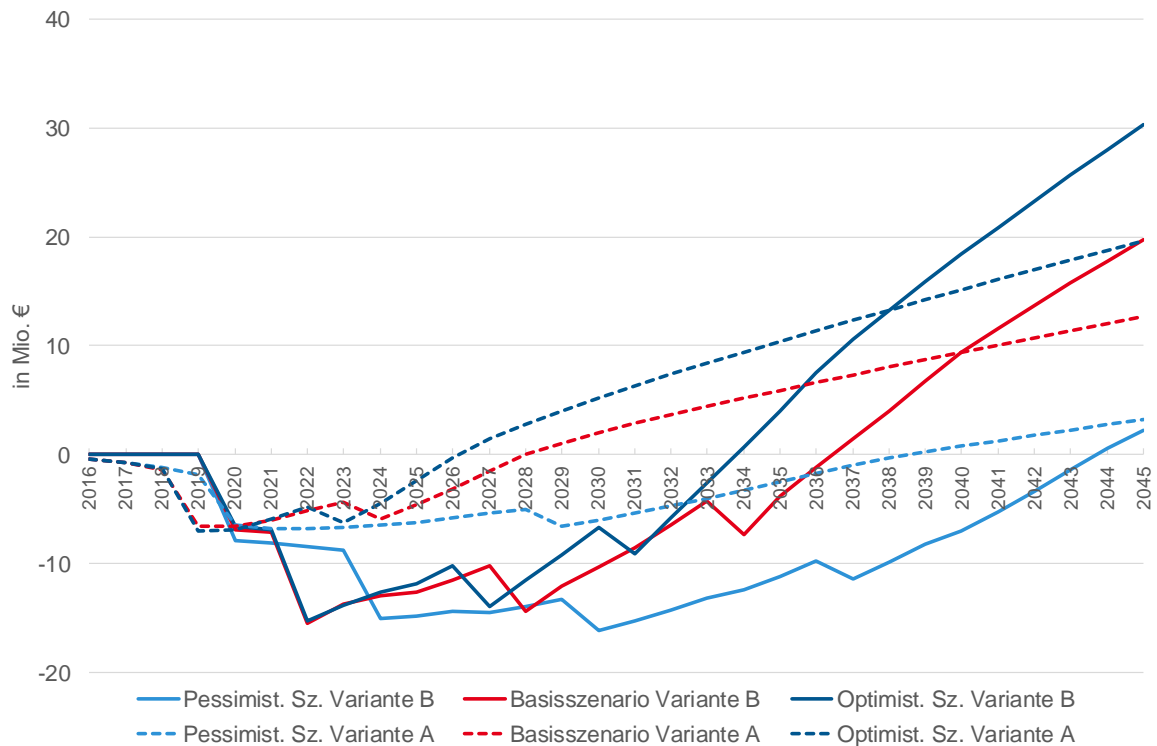
Tabelle 54: Return on invest im Vergleich

Return on invest (Jahr)	pessimist. Szenario	Basis- szenario	optimist. Szenario
	Jahr		
Variante A - Airpark	2039	2028	2027
Variante B - Wohn-/Gewerbegebiet	2044	2037	2034

In Abbildung 53 kommen die deutlich höheren Investitionen, die in der Variante B fällig werden, zum Ausdruck. In 2022 zeigt sich eine negative fiskalische Rentabilität von weniger als -15 Mio. €. Im pessimistischen Szenario verschiebt sich die Zeitachse sogar noch zwei Jahre nach hinten. Erlöse wurden noch nicht erwirtschaftet. Im Vergleich dazu erreicht die fiskalische Rentabilität in der Variante A im Jahr 2019 mit etwa -7 Mio. € ihren niedrigsten Wert. Im Jahr drauf fließen bereits die ersten Erlöse aus Flächenverkäufen zurück.

Auch wenn im pessimistischen Szenario etwas mehr Zeit vergeht, so steigt die fiskalische Rentabilität in der Variante A doch sukzessive. Im Vergleich zur Variante B sind die Wachstumsraten dabei als eher moderat zu bezeichnen. Doch bedarf es für die Entwicklung des mischgenutzten Quartiers mehr Zeit und höherer Aufwendungen, so dass im Basisszenario erst nach dem Jahr 2028 eine deutliche Verbesserung der fiskalischen Rentabilität zu erwarten ist. Danach zeigt sich jedoch eine sehr dynamische Entwicklung, die im optimistischen Szenario noch höher ausfällt.

Abbildung 53: Fiskalische Rentabilität für die LHK im Vergleich



Mit dem Flughafen verfügt der Airpark über ein regionales Alleinstellungsmerkmal. Die Planung und Entwicklung entspricht im Wesentlichen aber der eines klassischen Gewerbegebiets bei dem die Einnahmen und Erlöse vergleichsweise gut darstellbar sind. Der Investitionsaufwand in Variante B ist ungleich höher, wobei die Wachstumsdynamiken aus Sicht des städtischen Haushalts sehr vielversprechend sind. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Variante A das geringere Risiko für den öffentlichen Haushalt darstellt. Gleichwohl birgt die Variante B die deutlich größeren Chancen.

8 Zusammenführende Gesamtbewertung

Mit dem vorliegenden regionalwirtschaftlichen Gutachten sind zwei konkurrierende Nutzungsszenarien für das Gelände des Flughafens Kiel im Stadtteil Holtenau umfassend analysiert.

Nutzungsvariante A - Airpark ist die Fortführung des Flughafenbetriebs einschließlich Ansiedlung von flughafenaffinem Gewerbe und von klassischem Gewerbe auf einer Nettofläche von 16,4 ha für die gewerbliche Entwicklung.

Für Nutzungsvariante B – Mischnutzung ist die unwiderrufliche Einstellung des Flughafenbetriebs Voraussetzung. Anschließend soll ein gemischt genutzter Stadtteil mit Wohnen und Gewerbe auf insgesamt 98 ha entwickelt werden.

Mit Blick auf alle Daten und Ergebnisse drängt sich keine der beiden Nutzungsvarianten gegenüber der anderen auf. Es kann kein K.O.-Kriterium festgestellt werden, dass komplett gegen die Umsetzung einer der beiden Varianten spricht.

Nutzungsvariante A - Airpark

Mit der **Nutzungsvariante A – Airpark** bleibt der Flughafen in Betrieb. Seit dem Ende des Linienverkehrs, der eine tiefe Zäsur war, hat sich der Flugverkehr am Flughafen Kiel auf niedrigem Niveau stabilisiert.

Mit 73 Erwerbstätigen ist die Zahl der Arbeitsplätze am Flughafen relativ gering. Dennoch hat der Flughafen für die Business Aviation keine unerhebliche Funktion. Besonders die Zieldarstellungsflüge des größten Unternehmens am Flughafen sind zu nennen. Ferner ist vor allem die Rolle des Flughafens zur Ermöglichung des schnellen Transportes von zeitkritischen Organen für das Transplantationszentrum des UKSH zu nennen.

Mit der betrieblichen Reorganisation seit Eingliederung des Flughafens in die SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG konnte der Zuschussbedarf signifikant auf derzeit rund 500 Tsd. Euro jährlich. Hier wird perspektivisch Potenzial gesehen, den jährlichen Fehlbetrag und damit Zuschussbedarf zu senken.

Zudem werden Ansatzpunkte für die Ansiedlung luftfahrtaffiner Betriebe im Airpark des Flughafens Kiel gesehen, dies jedoch in eher überschaubarem Umfang. Neuansiedlungen sind in den vergangenen Jahren aufgrund der für Investoren unsichere Entwicklungsperspektive des Flughafens ausgeblieben.

Die übergeordneten Entwicklungen der Allgemeinen Luftfahrt mit einer mäßigen Entwicklung, die vor allem zu Lasten kleinerer Flughäfen geht, lässt wenig Impulse für Kiel erwarten. Daher bleiben

die Ansiedlungspotenziale von direkt vom Flughafen abhängigen Betrieben aus heutiger Perspektive eher begrenzt, d. h. auch bei verbesserten Rahmenbedingungen ist kein großer Beschäftigungssprung durch neue luftfahrtaffine Betriebe am Standort zu erwarten. Die Erfolgsaussichten für Ansiedlungen von flughafenaffinem Gewerbe würden unabhängig davon durch Planungssicherheit hinsichtlich der Zukunft des Flughafens Kiel trotzdem verbessert.

Hinsichtlich des hohen Flächendrucks der sowohl für Wohn- als auch für Gewerbeflächen in Kiel besteht, kann im Airpark relativ kurzfristig der Gewerbeflächenbedarf zeitgerecht am Ende dieses Jahrzehnts gedeckt werden, also genau dann, wenn er nach Analysen des Gewerbeflächenkonzeptes am größten ist. Insgesamt können bei Umsetzung der Nutzungsvariante A zukünftig knapp 900 Arbeitsplätze im Airpark angesiedelt sein. Dabei ist aber davon auszugehen, dass der Anteil von flughafenaffinen Unternehmen eine untergeordnete Rolle spielen wird.

Zudem sind die Planungen bereits deutlich konkreter und mit der vorliegenden Rahmenplanung von Drees & Sommer sind auch die Kosten bereits sehr viel klarer und konkreter abschätzbar.

Nutzungsvariante B – gemischtes Wohn-/Gewerbegebiet

Die **Nutzungsvariante B mit der Entwicklung eines gemischten Wohn- und Gewerbegebietes** bietet große Entwicklungspotenziale. Der Hauptvorteil liegt in der Tatsache, dass hier langfristig beide Nutzungsbedarfe umfassend(er) bedient werden können: Gewerbe und Wohnen. So können im entstehenden Quartier langfristig neben knapp 1.900 direkten Arbeitsplätzen auch bis zu 1.400 Einwohner wohnen. Zudem bedeutet die Entwicklung eines komplett neuen Quartiers auf 98 Hektar in Holtenau eine deutliche städtebauliche Aufwertung für den gesamten Stadtteil. Mit Schließung des Flughafens fällt dieser als „Barriere“ weg. Eine Öffnung insbesondere nach Süden und Osten ist möglich. Die Integration in den Stadtteil Holtenau und vor allem intensivere Beziehungen zum „Unterland“ mit der MFG5-Fläche scheinen möglich. Dies führt zu einer signifikanten Attraktivitätssteigerung des Kieler Nordens.

Jedoch sind die Planungen für Nutzungsvariante B derzeit im Vergleich zu Variante A noch nicht hinreichend konkret genug.

Insbesondere die zeitliche Perspektive, also die wesentlich spätere Realisierungsmöglichkeit für die gewerbliche Nutzung ist in Variante B von Nachteil.

Für Nutzungsvariante B ist nach Ansicht der Gutachter eine weitere Konkretisierung der Planungen angezeigt. An erster Stelle

stehen hier Altlastenuntersuchungen und differenziertere Betrachtungen bspw. hinsichtlich der verkehrlichen Anbindung (u.a. ÖPNV).

Vergleich regionalwirtschaftlicher Kennziffern⁶²

Die öffentlichen Investitionen, die bis 2045 aufgebracht werden müssten, belaufen sich für Variante A auf 23,4 Mio. € gegenüber 41,3 Mio. € für Variante B.

Die Beschäftigungseffekte summieren sich im Airpark (Variante A) auf 1.224 Beschäftigte im Jahr 2045. In Variante B belaufen sich die Beschäftigungseffekte auf 2.665 Arbeitsplätze in 2045.

Die fiskalischen Effekte für die LHK summieren sich in der Airparkvariante auf 46,4 Mio. € gegenüber 63,1 Mio.€ in Variante B.

Das Erreichen des Return on Investment (ROI) wird in Variante A im Jahr 2028 erwartet und damit 9 Jahre früher als in Variante B.

Auf die Risiken der Altlasten wurde verwiesen. Diese können zu einer Kostensteigerung führen, die die entsprechenden fiskalischen Effekte verringern und das Erreichen eines ROI nach hinten verschieben können. Die Altlastenrisiken sind aufgrund der signifikant größeren Fläche und vor allem der höheren Altlastensensibilität bei Wohnnutzung in Nutzungsvariante B größer einzuschätzen als in Variante A.

Bewertung

Insgesamt ist bei Variante A (Airpark) das Risiko deutlich geringer, da die Planung bereits deutlich konkreter und die Kosten besser abschätzbar sind. Wenn Fläche kein so großer Engpassfaktor in Kiel wäre, müsste die Frage, ob man den jährlichen Zuschuss aus dem Haushalt aufbringen sollte, aus Gutachtersicht nicht gestellt werden und auch die Frage nach der Alternativnutzung nicht gestellt werden.

Nutzungsvariante A kann als Risikominimierung bezeichnet werden, auch mit Entwicklung des Airpark bestehen durchaus realistische und beachtliche Chancen für die Wirtschaftsentwicklung der Stadt Kiel. Die schnellere Verfügbarkeit der Gewerbeflächen, dann wenn der Bedarf in der LHK besonders hoch ist, ist ein nicht unerhebliches Argument für die Airpark-Variante. Von einem hohen Anteil Flächennachfrage besonders flughafenaffinen Gewerbes ist jedoch nicht auszugehen.

⁶² Die zusammenfassende Bewertung bleibt hier beschränkt auf die jeweiligen Basisszenarien, für die pessimistischen und optimistischen Szenarien wird auf Kapitel 6 verwiesen.

Nutzungsvariante B mit der Entwicklung eines gemischten Wohn-/Gewerbegebietes hingegen kann aufgrund der langfristig größeren Entwicklungspotenziale als Chancenvariante bezeichnet werden, für die aber ein höheres finanzielles Risiko und – mindestens mittelfristig - die unwiderrufliche Schließung des Flughafens in Kauf genommen werden muss.

Zusammenfassend ist die Frage zu stellen, ob nicht – im Sinne einer integrierenden Variante C – ein Ansatz entwickelt werden kann, der die Vorteile beider Varianten nutzbar machen kann und die Nachteile weitestgehend minimiert. Zu prüfen wäre demnach, ob die gewerbliche Entwicklung am Airpark nicht kurzfristig umgesetzt werden kann und der Flughafen noch einige Jahre – wie viele Jahre konkret bliebe festzulegen – weiterbetrieben werden kann. Damit könnte, bei rechtzeitiger Umsetzung, das Defizit im Gewerbeflächenangebot, das im Airpark nicht explizit auf flughafenaffines Gewerbe ausgerichtet werden sollte, gegen Ende des aktuellen Jahrzehnts verhindert werden.

Für die Entwicklung einer integrierenden Variante C ist aber auch für die Teile des Airparks eine langfristige Planung zu berücksichtigen, denn (mindestens) die Eingangssituation benötigt hinsichtlich der städtebauliche Entwicklung eine hohe Qualität, damit auch die dahinterliegenden Flächen für eine spätere Entwicklung der Variante B attraktiv bleiben. Parallel sollte die Planung für das Mischgebiet (Variante B) weitergeführt und konkretisierend vorangetrieben werden. Hierzu gehören u.a. Altlastenuntersuchungen, um diesbezügliche Risiken besser abschätzbar zu machen.

Bei Realisierung des Airparks als Teil einer neuen Variante C müssten die Planungen für das Mischgebiet hinsichtlich Positionierung und Größe des Gewerbeflächenanteils ggf. angepasst werden. Dies dürfte aufgrund der Tatsache, dass die Planungen für Variante B über ein erstes Entwurfsstadium noch nicht hinausgehen, kein unüberwindbares Hindernis darstellen.

Mit der „neuen“ Variante C wären zwei Möglichkeiten bezüglich der Beschlussfassung zur Schließung des Flughafens denkbar, die es aus Gutachtersicht zu prüfen gilt:

Die erste Möglichkeit besteht darin, das Erfordernis zur Schließung des Flughafens erneut (erst) nach umfassenden Vermarktungserfolgen im Airpark anhand des dann ggf. noch existierenden gesamtstädtischen „Flächendrucks“ in der Stadt zu überprüfen.⁶³

⁶³ Die erneute Überprüfung sollte nicht erst nach vollständig erfolgter Ansiedlung stattfinden, sondern bereits dann, wenn Ansiedlungserfolge am Airpark vorzuweisen sind und signifikante Teile des Airpark vermarktet sind, um bei weiter bestehendem Flächendruck nicht unnötig Zeit zu verlieren.

Die zweite Möglichkeit ist ein kurzfristig herbeigeführter Schließungsbeschluss, mit der Prämisse, die rechtliche Umsetzung erst um einige Jahre zeitverzögert herbeizuführen.

Mit einer faktisch um einige Jahre verzögerten Umsetzung der Schließung des Flughafens könnten eventuell zu zahlende Mehrerlöse an den vorherigen Besitzer der Flächen – je nach Datum des Schließungsbeschlusses – verringert bzw. verhindert werden. Den vom Flugbetrieb abhängigen Unternehmen könnte man zumindest für einige Jahre (weiterhin) den Bestand sichern. Mit einer langfristig angekündigten Schließung ist der notwendige Vorlauf für die Alternativplanungen der Unternehmen gewährleistet. Durch eine erneute Prüfung der Flughafenschließung (erst) nach signifikanten Vermarktungserfolgen im Airpark wird den Unternehmen eine mittelfristige Perspektive von mindestens fünf Jahren am Standort geboten.

Für die Lösung der akuten Flächennot ist die vorgeschlagene Variante C aus Gutachtersicht die beste Möglichkeit, da mit Realisierung des Airpark relativ schnell dringend benötigte Gewerbeflächen verfügbar gemacht werden können. Zugleich besteht die Aussicht auf Realisierung einer angepassten Variante B, welche zukünftig auch den Wohnflächenbedarf und sogar weitere Gewerbeflächenbedarfe bedient. Ferner könnten die Potenziale für eine städtebaulich hochwertige Entwicklung der an das Flughafengebiet angrenzenden Gebiete und des gesamten Stadtteils Holtenau besser genutzt werden.