
Regionalwirtschaftliche Effekte des Flughafens Dortmund



Institut für Verkehrswissenschaft Münster

Abschlussbericht: 05.02.2020

Bearbeiter:

Prof. Dr. Gernot Sieg	IVM
David Ennen	IVM
Thomas Hagedorn	IVM
Till Kösters	IVM
Jan Wessel	IVM

Kontakt:

Institut für Verkehrswissenschaft Münster
E-Mail: verkehrswissenschaft@uni-muenster.de

Auftraggeber:

Flughafen Dortmund GmbH

Executive Summary

In dem vorliegenden Gutachten wird eine regionalwirtschaftliche Analyse des Flughafens Dortmund durchgeführt. Der Flughafen Dortmund verzeichnete im Jahr 2018, dem Basisjahr dieser Analyse, ein Passagieraufkommen in Höhe von 2.284.176 Passagieren. Im Vergleich zum Jahr 2005 entspricht dies einer Steigerung von 56 %. Im Jahr 2019 stieg das Passagieraufkommen sogar auf 2.719.563 Passagiere an. Durch dieses starke Passagierwachstum steigt auch die Bedeutung des Flughafens Dortmund – sowohl für die Flughafenregion, als auch für Deutschland. Dies spiegelt sich auch in den im Folgenden dargestellten wirtschaftlichen Effekten wider, die zuletzt für das Jahr 2005 berechnet wurden und nun für das Jahr 2018 neu berechnet werden.

Bei den wirtschaftlichen Effekten wird zwischen direkten, indirekten und induzierten Effekten, sowie Kaufkrafteffekten unterschieden. Ein schematischer Überblick über diese Effekte ist in Abbildung 1 zu sehen.

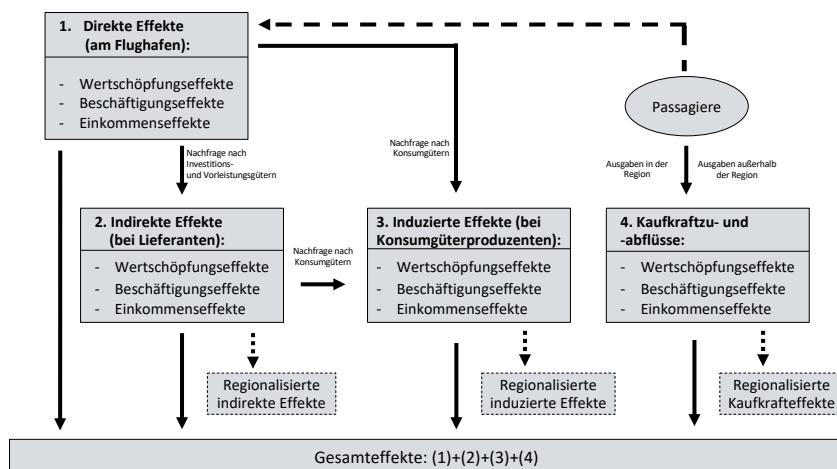


Abbildung 1: Schematische Darstellung der ökonomischen Effekte

Die vier Effekte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. **Direkte Effekte:** Die direkten Effekte entstehen durch die wirtschaftlichen Tätigkeiten der Unternehmen, die direkt am Flughafen Dortmund angesiedelt sind.
2. **Indirekte Effekte:** Die indirekten Effekte entstehen durch die Nachfrage nach Vorleistungs- und Investitionsgütern, welche von den Unternehmen, die direkt am Flughafen Dortmund angesiedelt sind, ausgeht.

3. Induzierte Effekte: Die induzierten Effekte entstehen durch die erhöhte Konsumgüternachfrage der Beschäftigten, deren Arbeitsplatz direkt oder indirekt vom Flughafen Dortmund abhängig ist.
4. Kaufkrafteffekte: Die Kaufkrafteffekte entstehen durch die Nachfragerveränderungen, die durch ankommende und abreisende Passagiere ausgelöst werden.

Die Gesamteffekte des Flughafens Dortmund ergeben sich dann aus der Summe der vier Einzeleffekte. Die Ergebnisse zeigen, dass in Deutschland im Jahr 2018 insgesamt 6.550 Erwerbstätige vom Flughafen Dortmund abhängig sind. Hiervon arbeiten 3.665 in der Flughafenregion selbst. Es ergibt sich ein nationaler Beschäftigungsmultiplikator von 2,5 und ein regionaler Beschäftigungsmultiplikator von 1,0.

Durch die vom Flughafen Dortmund abhängigen Erwerbstätigen wird eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 501,4 Millionen Euro erwirtschaftet. Die in der Flughafenregion erwirtschaftete Bruttowertschöpfung beträgt 299,5 Millionen Euro. Der Einkommenseffekt, der den vom Flughafen Dortmund abhängigen Erwerbstätigen zuteil wird, beträgt 224,0 Millionen Euro, wovon 137,0 Millionen Euro in die Flughafenregion fließen.

Die Aufteilung der gesamten nationalen Beschäftigungs-, Bruttowertschöpfungs- und Einkommenseffekte auf die vier oben dargestellten Effektarten kann der Abbildung 2 entnommen werden.

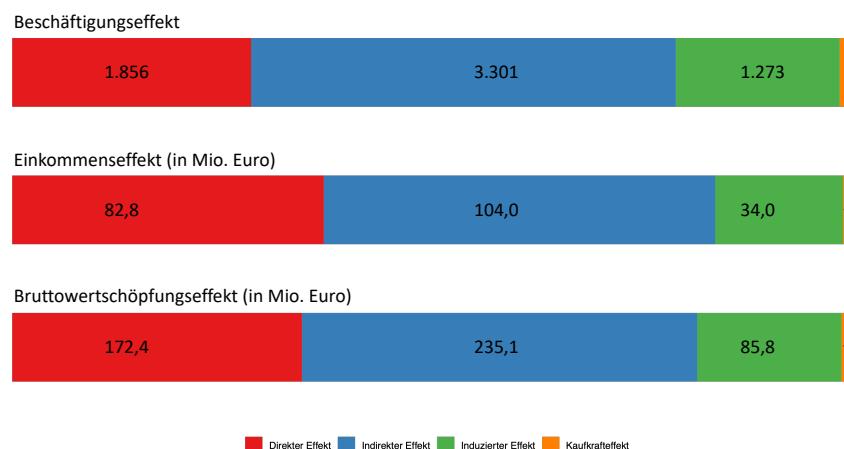


Abbildung 2: Verteilung der nationalen wirtschaftlichen Effekte

Der Flughafen Dortmund ist durch die vielen gesicherten Arbeitsplätze sowie die vom Flughafen ausgehenden Einkommens- und Bruttowertschöpfungseffekte ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für die Flughafenregi-

on, aber auch ein bedeutender Wirtschaftsfaktor auf nationaler Ebene. Zusätzlich generiert der Flughafen Dortmund durch Lohn-, Gewerbe-, Körperschaft- und Luftverkehrsteuer Einnahmen in Höhe von 60,2 Millionen Euro für die öffentlichen Haushalte.

Ein Vergleich mit den wirtschaftlichen Effekten aus dem Jahr 2005 zeigt, dass ein starkes reales Wachstum die Bedeutung des Flughafens Dortmund für die Wirtschaft in der Region und in Dortmund noch einmal signifikant erhöht hat. Zusätzlich ist aufgrund bereits geplanter Investitionsvorhaben zukünftig mit einer weiteren Steigerung der wirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Dortmund zu rechnen.

Die detaillierten Ergebnisse dieser Studie sind zusammenfassend in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Ergebnisse

Direkte Effekte	am Standort DTM	Erwerbstätige	1.856
		Einkommen	82.787.014,77 €
		BWS	172.376.208,34 €
Indirekte Effekte	national	Erwerbstätige	3.301
		Einkommen	104.020.819,33 €
		BWS	235.069.588,05 €
	regional	Erwerbstätige	1.229
		Einkommen	38.834.046,86 €
		BWS	87.525.344,03 €
Induzierte Effekte	national	Erwerbstätige	1.273
		Einkommen	33.975.141,75 €
		BWS	85.814.609,94 €
	regional	Erwerbstätige	416
		Einkommen	11.008.120,01 €
		BWS	28.508.601,16 €
Kaufkrafteffekte	national	Erwerbstätige	120
		Einkommen	3.197.135,55 €
		BWS	8.129.898,77 €
	regional	Erwerbstätige	164
		Einkommen	4.359.878,75 €
		BWS	11.086.603,11 €
Gesamteffekte	national	Erwerbstätige	6.550
		Einkommen	223.980.111,40 €
		BWS	501.390.305,10 €
	regional	Erwerbstätige	3.665
		Einkommen	136.989.060,39 €
		BWS	299.496.756,64 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	8
Tabellenverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	10
1 Einleitung	11
2 Luftverkehrsangebot und regionale Wirtschaftsstruktur	13
2.1 Das Luftverkehrsangebot am Flughafen Dortmund	13
2.1.1 Infrastrukturangebot	13
2.1.2 Aktuelle Luftverkehrsangebote	15
2.2 Die regionale Wirtschaftsstruktur um den Flughafen Dortmund	19
2.2.1 Unternehmensstruktur und Beschäftigungsentwicklung am Dortmund Airport	19
2.2.2 Abgrenzung der Flughafenregion	20
2.2.3 Wirtschaftsstruktur in der Flughafenregion	22
3 Methodik und Datengrundlage	26
3.1 Überblick über die Methodik	26
3.2 Datengrundlage (Unternehmens- und Passagierumfrage)	28
4 Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Dortmund	30
4.1 Direkte Effekte	30
4.2 Indirekte Effekte	33
4.3 Induzierte Effekte	37
4.4 Kaufkrafteffekte	39
4.5 Fiskalische Auswirkungen	49
5 Ergebnisvergleich mit IVM (2006)	52
6 Zusammenfassung	57
Literatur	59
Anhang A	61
A.1 Fragebogen für Unternehmen und Dienststellen	61
A.2 Fragebogen für Outgoing-Passagiere	64

A.3 Fragebogen für Incoming-Passagiere	68
--	----

Abbildungsverzeichnis

1	Schematische Darstellung der ökonomischen Effekte	3
2	Verteilung der nationalen wirtschaftlichen Effekte	4
3	Lageplan des Flughafengeländes	13
4	Anteile einzelner Airlines am Passagieraufkommen im Jahr 2018	16
5	Rangfolge der passagierstärksten Destinationen im Jahr 2018 .	18
6	Anzahl der Unternehmen bzw. Dienststellen pro Branche . . .	19
7	Anzahl der Beschäftigten pro Branche	20
8	Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund	22
9	Schematische Darstellung der ökonomischen Effekte	26
10	Alternativflughäfen für Freizeitreisende	43
11	Verteilung der nationalen wirtschaftlichen Effekte	58

Tabellenverzeichnis

1	Zusammenfassung der Ergebnisse	5
2	Entwicklung des Passagieraufkommens und der Flugbewegungen	14
3	Rangfolge der Flughäfen nach Passagieraufkommen im Jahr 2018	16
4	Direkte und indirekte Destinationen vom Dortmund Airport . .	17
5	Wegstrecken und Fahrzeiten vom Einzugsgebiet zum Flughafen Dortmund	23
6	Allgemeine Strukturindikatoren der Flughafenregion	23
7	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Kreisen und Wirt- schaftsbereichen	24
8	Verteilung der direkten Beschäftigung auf die Wirtschaftsbereiche	30
9	Verteilung der direkten Einkommenseffekte auf die Wirtschafts- bereiche	31
10	Verteilung der direkten Bruttowertschöpfungseffekte auf die Wirt- schaftsbereiche	33
11	Aufteilung der Investitions- und Vorleistungsgüter auf die einzel- nen Wirtschaftsbereiche	34
12	Indirekte Effekte	35
13	Regionalisierung der indirekten Effekte	36
14	Induzierte Effekte	38
15	Regionalisierung der induzierten Effekte	39
16	Fahrtkostenersparnisse	44
17	Nationale Kaufkrafteffekte	46
18	Zusammenfassung der nationalen Kaufkrafteffekte	46
19	Primäre regionale Kaufkrafteffekte	47
20	Regionale Kaufkrafteffekte	48
21	Zusammenfassung der regionalen Kaufkrafteffekte	49
22	Aufteilung der fiskalischen Auswirkungen	51
23	Ergebnisvergleich mit IVM (2006)	52
24	Zusammenfassung der Ergebnisse	57

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BWS	Bruttowertschöpfung
DTM	Flughafen Dortmund
IVM	Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster
LCC	Low Cost Carrier
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

1 Einleitung

Die Anbindung an den Luftverkehr ermöglicht den Einwohnern¹ einer Region ein Mobilitätsangebot für Urlaubs- und Freizeitverkehre und gilt zugleich als ein bedeutender Standortfaktor für eine Region sowie für die dort ansässigen Unternehmen. Insbesondere für international operierende Unternehmen, die im Zuge internationaler Arbeitsteilung vermehrt Güter austauschen und auf die Mobilität der Arbeitskräfte angewiesen sind, ist der Luftverkehr eine Voraussetzung, um in Konkurrenz mit ausländischen Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Luftverkehr stellt somit die für viele Unternehmen notwendige Anbindung an internationale Arbeits-, Güter- und Kapitalmärkte sicher. Dadurch kann der Wohlstand einer Region gesichert und ihre weitere Entwicklung begünstigt werden. Gleichzeitig beschäftigen der Flughafen sowie die dort ansässigen Unternehmen eine Vielzahl von Arbeitskräften. Als Produzenten und Dienstleister fragen diese Unternehmen Vorleistungs- und Investitionsgüter nach, welche wiederum positive Effekte auf die Bruttowertschöpfung (BWS), die Beschäftigung und die Einkommen bei den Unternehmen auf den vorgelagerten Ebenen bewirken. Zusätzlich induzieren die Ausgaben der Beschäftigten, die bei den am Flughafen ansässigen Unternehmen arbeiten oder deren Arbeitsplätze indirekt durch den Flughafen gesichert werden, über die Nachfrage bei den Produzenten der Konsumgüter weitere Wertschöpfungs-, Arbeitsplatz- und Einkommenseffekte. Ferner entstehen Kaufkrafteffekte durch Ausgaben von Passagieren, die in die bzw. aus der Region reisen.

Die wirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund (IATA-Code: DTM) wurden zuletzt für das Jahr 2005 durch das Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster (IVM) berechnet (IVM, 2006). Da sich seither bedeutende Veränderungen ergeben haben, insbesondere hinsichtlich des starken Passagierwachstums am Dortmunder Flughafen, wurde das IVM mit einer aktuellen Analyse der regionalökonomischen Effekte des Flughafens Dortmund von der Flughafen Dortmund GmbH beauftragt. Wurden über den Dortmund Airport im Jahr 2005 noch 1.742.891 Fluggäste befördert, waren es im Jahr 2018, welches als Basisjahr dieses Gutachtens dient, mehr als 2,28 Millionen Passagiere. Im Jahr 2019 konnte der Flughafen Dortmund sein Passagieraufkommen nochmals signifikant um etwa 19 % auf nunmehr über 2,72 Millionen Fluggäste

¹Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet und das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

steigern. Insgesamt ergibt sich daraus ein Passagierwachstum von 56 % zwischen 2005 und 2019. Damit gehört der Flughafen Dortmund – gemessen am Passagieraufkommen – nun zu den zehn größten Flughäfen Deutschlands. Mit der steigenden Bedeutung des Flughafens für den Transport von Personen geht notwendigerweise auch eine Veränderung bei den regionalwirtschaftlichen Effekten einher. Diese systematisch zu analysieren und zu quantifizieren ist das Ziel des vorliegenden Gutachtens. Mit den Ergebnissen dieser Studie kann die durch die am Flughafen Dortmund generierte zusätzliche Bruttowertschöpfung und Beschäftigung sowie das zusätzliche Einkommen konkret beziffert und damit die Bedeutung des Dortmunder Flughafens für die Region bewertet werden.

2 Luftverkehrsangebot und regionale Wirtschaftsstruktur

2.1 Das Luftverkehrsangebot am Flughafen Dortmund

2.1.1 Infrastrukturangebot

Die Flughafeninfrastruktur umfasst neben den Gebäuden alle technischen Einrichtungen und Anlagen, die für den Betrieb eines Flughafens notwendig sind. Dazu zählen unter anderem das Flughafengebäude, Terminals, Wartebereiche, Start- und Landebahnen, technische Einsatzgeräte sowie Parkflächen. Diese Einrichtungen befinden sich auf dem Flughafengelände. In Abbildung 3 ist der Lageplan des Dortmund Airport zu sehen. Die Flughafeninfrastruktur des Dortmund Airport wurde in den Jahren 1998 bis 2001 umfassend erweitert. Unter anderem wurden ein neues Terminal sowie die Verlängerung der Start- und Landebahn auf 2.000 m realisiert. Um den stetig wachsenden Passagierzahlen Rechnung zu tragen, wurden im Jahr 2007 zudem 800 neue Parkflächen gebaut.

Das Flughafengelände besitzt eine Grundfläche von 220 ha. Auf diesem befinden

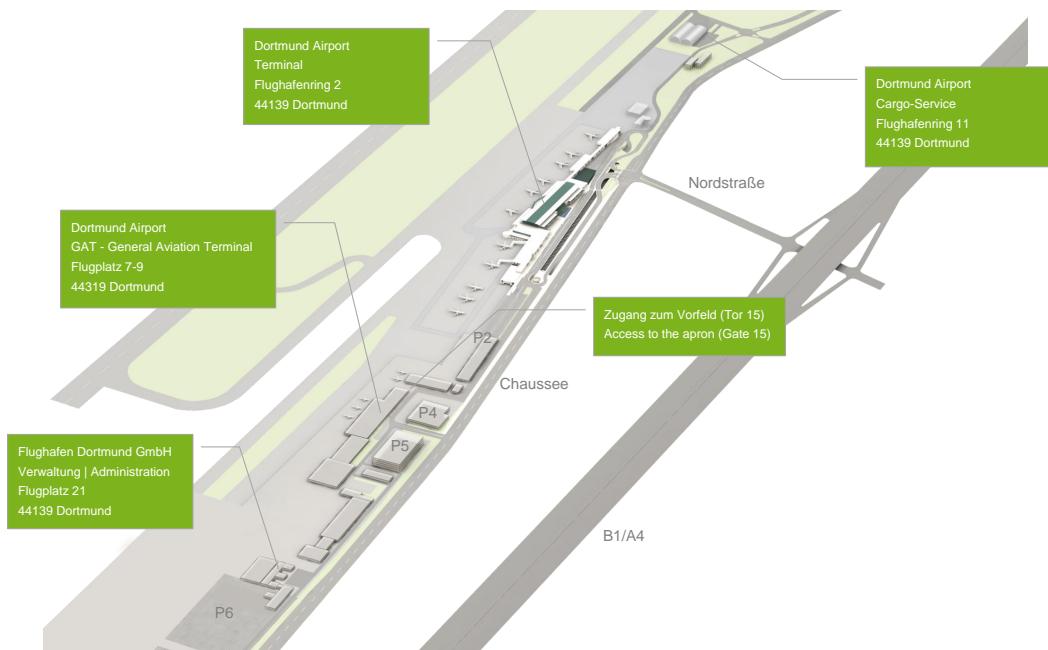


Abbildung 3: Lageplan des Flughafengeländes
Quelle: Flughafen Dortmund GmbH (2019d).

Tabelle 2: Entwicklung des Passagieraufkommens und der Flugbewegungen

	2010	2011	2012	2013	2014
Flugbewegungen	31.153	34.383	30.518	31.981	30.275
Passagieraufkommen	1.747.431	1.822.117	1.902.747	1.924.313	1.965.802
	2015	2016	2017	2018	2019
Flugbewegungen	31.673	29.218	28.778	33.480	–
Passagieraufkommen	1.985.370	1.918.843	2.000.695	2.284.176	2.719.563

Quelle: Flughafen Dortmund GmbH (2015, 2019c, 2020).

sich das Terminal, das Verwaltungsgebäude sowie 66 privatwirtschaftliche Unternehmen und 7 behördliche Einrichtungen. Das Terminal beherbergt neben Autovermietungen auch verschiedene Shops sowie Gastronomien, von denen sich eine im Sicherheitsbereich und 4 weitere im öffentlichen Bereich befinden. Insgesamt 5.000 Stellplätze stehen für die Gäste des Flughafens zur Verfügung. Diese verteilen sich auf 6 Parkplätze und Parkhäuser. Für die Abfertigung der Passagiere sind 28 Check-in-Counter, 13 Wartebereiche/Gates sowie eine Gepäcksortieranlage vorhanden. Im Ankunftsreich werden 3 Gepäckbänder sowie die Gepäcksortieranlage eingesetzt. Durchschnittlich 6.258 Passagiere wurden so im Jahr 2018 pro Tag abgefertigt.

Die Flugzeugabfertigung schließt das Rangieren, die Gepäckverladung, die Be- tankung sowie die Kabinenreinigung ein. Auf dem Vorfeld des Flughafens stehen 13 Parkpositionen bereit, an denen die Abfertigung der Flugzeuge durchgeführt werden kann. Da der Flughafen Dortmund Starts und Landungen nicht über ein Slotvergabesystem reguliert, sind diese Kapazitäten insbesondere in den Tagesrandzeiten zwischen 6:45 Uhr und 9:30 Uhr am Morgen sowie 17:00 Uhr und 21:30 Uhr am Abend stark ausgelastet.

Starts und Landungen der Flugzeuge erfolgen über die 2.000 m lange und 45 m breite Start- und Landebahn. Diese ist mit einer Asphaltdecke aus ANTIKID-Belag, einem Spezialbelag für Start- und Landebahnen, ausgestattet. Die Fluggesellschaften setzen überwiegend Flugzeugtypen der Klassen Airbus A319, A320, A321 und Boeing 737-400, 737-700, 737-800 ein. In Tabelle 2 ist die Entwicklung des Passagieraufkommens und der Flugbewegungen über die vergangenen 10 Jahre dargestellt. Diese zeigt bei signifikant zunehmender Anzahl an Fluggästen eine insgesamt leicht steigende Zahl an Flugbewegungen.

Bei widrigen Wetterverhältnissen (Hitze, starker Niederschlag) können diese Flugzeugtypen nur mit reduzierter Ladung die Start- und Landebahn nutzen. Zudem benötigen modernen Flugzeugtypen durch leisere und kerosinsparendere

Triebwerke einen längeren Startweg. Daher besteht bereits seit 2008 das Bestreben der Betreibergesellschaft, eine weitere Verlängerung der Start- und Landebahn zu erreichen, um diesen Problemen zu begegnen.

Neben dem Passagierverkehr bietet der Flughafen Dortmund auch die Abfertigung von Luftfracht an. Insgesamt stehen etwa 1.600 m² Umschlagsfläche im Cargobereich zur Verfügung. Der Cargo-Service des Flughafens übernimmt dabei sämtliche Aufgaben, die für den Versand von Gütern notwendig sind. Diese umfassen unter anderem das Luftfracht-Handling (Kommissionieren, Palettieren, Konfektionieren, Neutralisieren), die Luftfrachtsicherheitskontrolle sowie die Gefahrgutverpackung. Unternehmen können diese Infrastruktur nutzen, um Güter zeitsparend zu exportieren oder zu importieren. Das Umschlagsvolumen im Jahr 2018 lag bei etwa 6.500 Tonnen.

2.1.2 Aktuelle Luftverkehrsangebote

Das Passagieraufkommen am Flughafen Dortmund ist in den vergangenen zehn Jahren (2010-2019) kontinuierlich gewachsen (siehe Tabelle 2). Nur ein verhältnismäßig geringer Rückgang im Jahr 2016 unterbrach diesen Wachstums-trend. So stieg das Passagieraufkommen im Jahr 2017 erstmals seit 2008 wieder über 2 Millionen. Deutschlandweit belegt der Dortmund Airport 2018 damit den 13. Rang, in NRW nimmt er Rang 3 der passagierstärksten Flughäfen ein (siehe Tabelle 3). Verglichen mit den Zahlen aus dem Jahr 2000 konnte der Flughafen seine Passagierzahlen mehr als verdreifachen. Im Jahr 2019 konnte ein weiteres Wachstum der Fluggastzahlen um 19 % gegenüber dem Vorjahr realisiert werden. Dies ist das höchste Passagierwachstum an den deutschen Flughäfen und bringt Dortmund damit einen Platz unter den zehn passagierstärksten Flughäfen Deutschlands ein (Flughafen Dortmund GmbH, 2020).

Am Dortmunder Flughafen sind zurzeit 5 Fluggesellschaften tätig, wobei Wizz Air den überwiegenden Anteil der Fluggäste (etwa 64 %, siehe Abbildung 4) befördert. Mit rund 15.000 Passagieren ist der Anteil des Charterverkehrs am Passagieraufkommen im Vergleich zum Linienverkehr sehr gering (Flughafen Dortmund GmbH, 2019c).

Mit dem Winterflugplan 2019 werden vom Flughafen Dortmund 39 Direktverbindungen in 22 Länder angeboten. Durch die Anbindung an den Flughafen München (bis zu 4 tägliche Verbindungen) sind zusätzlich zahlreiche weitere Destinationen vom Dortmund Airport realisierbar. In Tabelle 4 sind alle direk-

Tabelle 3: Rangfolge der Flughäfen nach Passagieraufkommen im Jahr 2018

Rang	Airport	Anzahl Passagiere in Mio.
1	Frankfurt (FRA)	69,51
2	München (MUC)	46,25
3	Düsseldorf (DUS)	24,28
4	Berlin-Tegel (TXL)	22,00
5	Hamburg (HAM)	17,23
6	Köln/Bonn (CGN)	12,95
7	Berlin-Schönefeld (SXF)	12,72
8	Stuttgart (STR)	11,82
9	Hannover (HAJ)	6,32
10	Nürnberg (NUE)	4,46
11	Leipzig/Halle (LEJ)	2,56
12	Bremen (BRE)	2,56
13	Dortmund (DTM)	2,28
14	Hahn (HHN)	2,09
15	Dresden (DRS)	1,75
16	Weeze (NRN)	1,66
17	Karlsruhe/Baden-Baden (FKB)	1,24
18	Münster/Osnabrück (FMO)	1,02
19	Paderborn/Lippstadt (PAD)	0,73
20	Friedrichshafen (FDH)	0,54

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der ADV (2019).

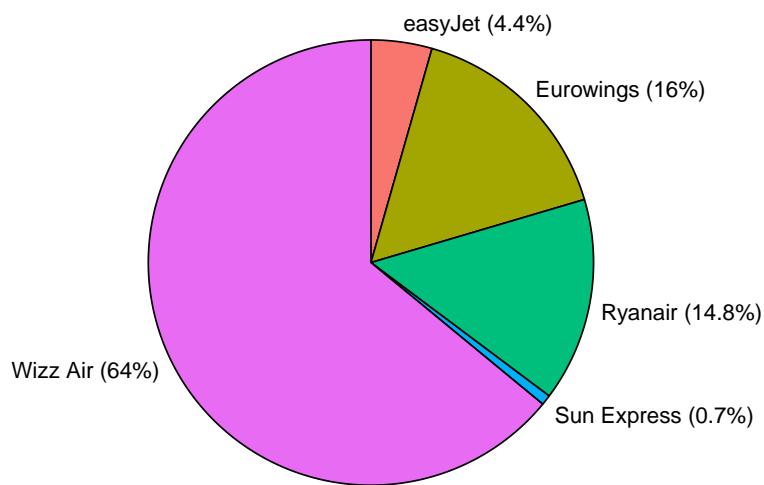


Abbildung 4: Anteile einzelner Airlines am Passagieraufkommen im Jahr 2018
Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Flughafen Dortmund GmbH (2019c).

Tabelle 4: Direkte und indirekte Destinationen vom Dortmund Airport

Ziele in Deutschland	Zielländer		Weitere Ziele über München	
München	Albanien	Österreich	St. Petersburg	Boston
	Bosnien	Polen	Paris	Charlotte
	Bulgarien	Portugal	Rom	Sao Paulo
	Georgien	Republik Moldau	Marrakesch	Delhi
	Griechenland	Rumänien	Kapstadt	Singapur
	Großbritannien	Serbien	Montreal	Seoul
	Kosovo	Spanien	Washington	Tokio
	Kroatien	Türkei	San Francisco	Shanghai
	Lettland	Ukraine	New York	Dubai
	Litauen	Ungarn	Los Angeles	Abu Dhabi
Nordmazedonien			Chicago	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Flughafen Dortmund GmbH (2019b) und Flughafen München GmbH (2019).

ten Destinationen (Länder) sowie ausgewählte indirekte Destinationen, die mit Flügen vom Flughafen Dortmund erreicht werden können, dargestellt.

Die aufkommensstärksten Destinationen sind Kattowitz, London, München und Mallorca mit je über 150.000 Fluggästen, wobei München und London mehr als 200.000 und Kattowitz mehr als 250.000 Passagiere verzeichnen (siehe Abbildung 5). Im Vergleich zur Rangfolge aus dem Jahr 2005, die einer vorherigen Studie der wirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund (IVM, 2006) zu grunde liegt, ist insbesondere das Passagierwachstum zu osteuropäischen Destinationen sowie zur innerdeutschen Destination München auffällig. Dies ist unter anderem auf die stärkere Fokussierung auf die Zielregion Osteuropa sowie durch das zunehmende Angebot an Low Cost-Flügen zurückzuführen. Dahingegen verzeichnete das Passagieraufkommen auf der Relation Mallorca in diesem Zeitraum einen Rückgang von etwa 40 %.

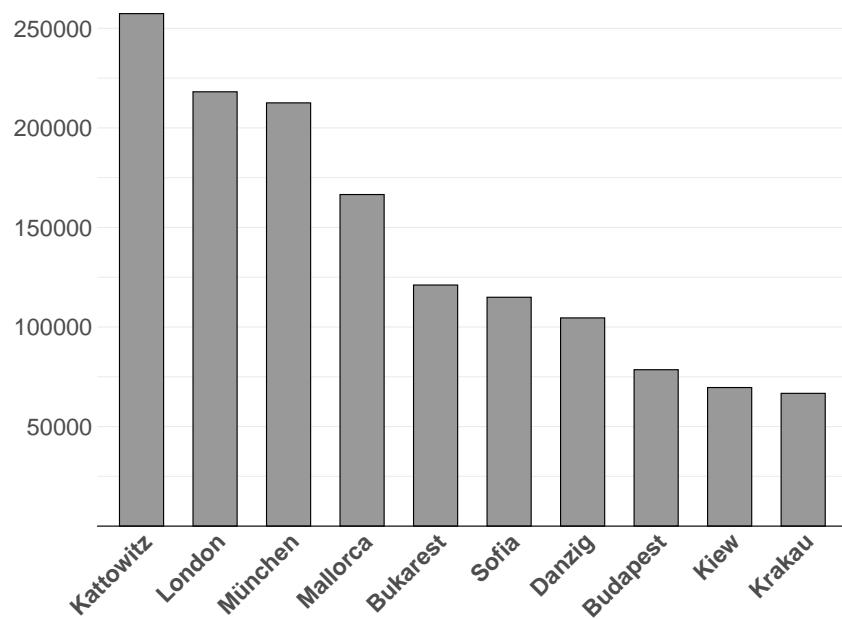


Abbildung 5: Rangfolge der passagierstärksten Destinationen im Jahr 2018

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Flughafen Dortmund GmbH (2019c).

2.2 Die regionale Wirtschaftsstruktur um den Flughafen Dortmund

2.2.1 Unternehmensstruktur und Beschäftigungsentwicklung am Dortmund Airport

Die Flughafen Dortmund GmbH beschäftigt als Betreibergesellschaft des Flughafens 172 Mitarbeiter, wovon 79 in Vollzeit arbeiten. Bei ihrer Tochtergesellschaft, der Flughafen Dortmund Handling GmbH, sind 254 Mitarbeiter beschäftigt, von denen 136 in Vollzeit arbeiten. Insgesamt arbeiten somit 426 Mitarbeiter für die Betreibergesellschaft des Flughafens Dortmund und ihre Tochter. Hinzu kommen noch 10 Vollzeit-Mitarbeiter bei der am Flughafen Dortmund ansässigen Dienststelle der Feuerwehr (Stand: 31.12.2018).

Neben der Betreibergesellschaft sind am Flughafen Dortmund noch 66 privatwirtschaftliche Unternehmen sowie 7 behördliche Einrichtungen ansässig. Die Aufteilung der Anzahl der Unternehmen bzw. Dienststellen auf verschiedene Branchen ist in Abbildung 6 dargestellt. Die meisten Unternehmen sind in den Bereichen Luftfahrtunternehmen/Handling (14), Reisebüros/Reiseveranstalter (11) sowie Spedition/Logistik (9) zu finden.

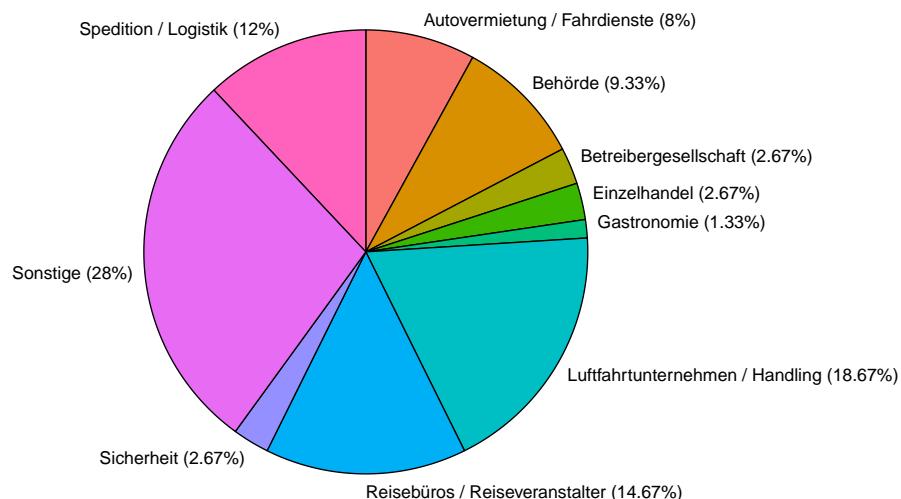


Abbildung 6: Anzahl der Unternehmen bzw. Dienststellen pro Branche
Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Flughafen Dortmund GmbH.

Bei den privatwirtschaftlichen Unternehmen (ohne Betreibergesellschaft) sind insgesamt 1.306 Mitarbeiter beschäftigt, davon 955 in Vollzeit. Die Behörden beschäftigen insgesamt 124 Mitarbeiter, davon 111 in Vollzeit. Die Aufteilung

der Beschäftigten auf verschiedene Branchen ist in Abbildung 7 dargestellt. Die Betreibergesellschaft stellt mit insgesamt 426 Mitarbeitern ca. 23 % aller am Flughafen Dortmund beschäftigten Mitarbeiter. Noch mehr Beschäftigte, nämlich 707 (ca. 38 %) arbeiten im Bereich Luftfahrtunternehmen/Handling. Des Weiteren sind in den Branchen Sicherheit (114), Spedition/Logistik (128) und bei Behörden (124) jeweils mehr als 100 Mitarbeiter beschäftigt. Aus der Branche Reisebüros/Reiseveranstalter sind zwar viele Unternehmen am Flughafen Dortmund ansässig, aber in Hinblick auf die Mitarbeiteranzahl nimmt diese Branche mit insgesamt 39 Mitarbeitern eine eher untergeordnete Rolle am Flughafen Dortmund ein.

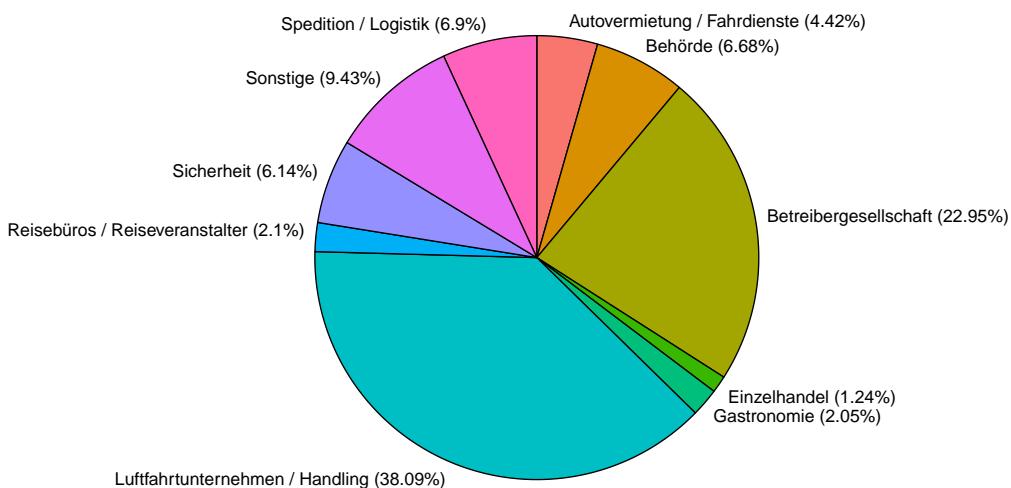


Abbildung 7: Anzahl der Beschäftigten pro Branche
Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Flughafen Dortmund GmbH.

2.2.2 Abgrenzung der Flughafenregion

Genau wie in einer früheren Studie zu den wirtschaftlichen Effekten des Flughafens Dortmund (IVM, 2006), sollen auch in dieser Studie sowohl die gesamtwirtschaftlichen, als auch die regionalwirtschaftlichen Effekte berechnet werden, die durch den Flughafen Dortmund entstehen. Während die gesamtwirtschaftlichen Effekte auf die gesamte Bundesrepublik Deutschland ausstrahlen, so gelten die regionalwirtschaftlichen Effekte nur für eine bestimmte Region, die zuerst genau definiert und abgegrenzt werden muss.

In ähnlichen Studien zu regionalwirtschaftlichen Effekten wird das Einzugsgebiet über die Fahrzeit oder die Wegstrecke von einer Stadt bzw. von einem Kreis

zum jeweiligen Flughafen bestimmt.² In der Analyse zu den regionalwirtschaftlichen Effekten des Flughafens Paderborn/Lippstadt sind alle Städte und Kreise des Einzugsgebietes in unter 60 Minuten zu erreichen. Die maximale Wegstrecke beträgt hier 73 km für die Verbindung vom Kreis Höxter zum Flughafen Paderborn/Lippstadt (HPC, 2019). Laut BMVI (2010) liegen alle Orte, von denen aus der Flughafen in 60 Minuten mit dem Auto erreicht werden kann, im Einzugsgebiet ebendieses Flughafens. Bei Regionalflughäfen mit hohem Low Cost Carrier (LCC)-Anteil kann die maximale Fahrzeit sogar auf 90 Minuten erhöht werden.

Um die Städte und Kreise zu bestimmen, die zum Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund gehören sollen, wird die Wegstrecke, die per Auto zurückgelegt werden muss, wenn man vom Rathaus der Stadt bzw. vom Sitz der Kreisverwaltung des Kreises zum Flughafen Dortmund fahren möchte, genutzt. Eine Stadt bzw. ein Kreis soll genau dann zum Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund gehören, wenn diese Wegstrecke nicht länger als 50 km ist. Nach diesem Kriterium gehören die kreisfreien Städte Dortmund, Hamm, Hagen, Wuppertal, Essen, Bochum, Herne und Gelsenkirchen zum Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund. Zusätzlich gehören die Kreise Unna, Soest, der Märkischer Kreis, der Ennepe-Ruhr-Kreis und Recklinghausen zu ebendiesem Einzugsgebiet. Abbildung 8 veranschaulicht diese Zuordnung mithilfe einer Isochronen-Linie, die den Bereich hervorhebt, der innerhalb von 50 km Wegstrecke vom Flughafen Dortmund aus mit dem Auto zu erreichen ist. Die grau hinterlegten Städte bzw. Kreise werden im Rahmen dieser Analyse dem Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund zugeschrieben.³

Die Stadt Münster, der Kreis Warendorf, der Oberbergische Kreis, die Stadt Remscheid, der Kreis Mettmann, die Stadt Bottrop, und der Kreis Coesfeld werden nicht dem Einzugsgebiet zugeordnet, da die Wegstrecke von Rathaus bzw. Kreisverwaltung zum Flughafen Dortmund jeweils über 50 km beträgt und zudem der flächenmäßige Großteil des Kreises außerhalb der in Abbildung 8 dargestellten 50 km-Isochrone liegt. Obwohl im Hochsauerlandkreis die Wegstrecke vom Sitz der Kreisverwaltung zum Flughafen Dortmund weniger als

²Die Fahrzeit bzw. Wegstrecke aus einem Kreis zum untersuchten Flughafen wird meist über die Verbindung zwischen dem Sitz der Kreisverwaltung und dem Flughafen, oder über die Verbindung zwischen der bevölkerungsreichsten Stadt im Kreis und dem Flughafen approximiert.

³Im Hinblick auf die nachfolgenden Berechnungen bedeutet dies vor allem, dass für regionale Kennzahlen ein Durchschnittswert aus diesen Kreisen bzw. kreisfreien Städten angesetzt wird.

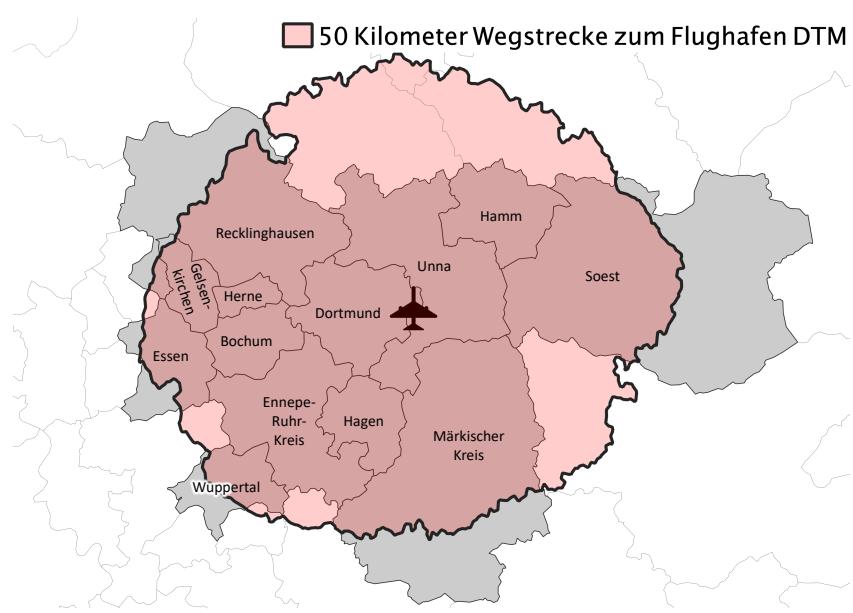


Abbildung 8: Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund

50 km beträgt, wird dieser Kreis nicht dem Einzugsgebiet zugeordnet, da der flächenmäßige Großteil des Hochsauerlandkreises außerhalb der 50 km-Isochrone liegt.

Die Wegstrecken vom Rathaus bzw. vom Sitz der Kreisverwaltung zum Flughafen Dortmund sind für die einzelnen Städte bzw. Kreise in Tabelle 5 dargestellt. Zusätzlich sind hier die durchschnittlichen Fahrzeiten für ebendiese Verbindungen dargestellt. Die durchschnittlichen Fahrzeiten zum Flughafen Dortmund liegen hierbei zwischen 14 Minuten (Kreis Unna) und 50 Minuten (Märkischer Kreis), sodass der Flughafen Dortmund aus allen Regionen des Einzugsgebietes in unter 60 Minuten erreicht werden kann.

2.2.3 Wirtschaftsstruktur in der Flughafenregion

Wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben, besteht die von uns untersuchte Flughafenregion aus 13 Kreisen bzw. kreisfreien Städten. Bevor die regionalwirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund in Kapitel 4 genauer analysiert werden, soll nun zuerst die Wirtschaftsstruktur in der Flughafenregion genauer beleuchtet werden.

In Tabelle 6 sind allgemeine strukturelle Kennzahlen der einzelnen Kreise und kreisfreien Städte der Flughafenregion dargestellt. Zu den bevölkerungsreichsten Regionen gehören der Kreis Recklinghausen sowie die kreisfreien Städte Dort-

Tabelle 5: Wegstrecken und Fahrzeiten vom Einzugsgebiet zum Flughafen Dortmund

Kreis / Kreisfreie Stadt	Wegstrecke zum Flughafen (bei Landkreisen vom Sitz der Kreisverwaltung)	Fahrzeit zum Flughafen (bei Landkreisen vom Sitz der Kreisverwaltung)
Stadt Bochum	31 km	39 min
Stadt Dortmund	13 km	19 min
Ennepe-Ruhr-Kreis	48 km	39 min
Stadt Essen	46 km	40 min
Stadt Gelsenkirchen	44 km	37 min
Stadt Hagen	31 km	30 min
Stadt Hamm	30 km	34 min
Stadt Herne	33 km	32 min
Märkischer Kreis	43 km	50 min
Kreis Recklinghausen	40 km	32 min
Kreis Soest	39 km	35 min
Kreis Unna	7 km	14 min
Stadt Wuppertal	50 km	41 min

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von GoogleMaps und OpenStreetMap-Daten.

mund und Essen. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) der gesamten Flughafenregion beläuft sich auf 157 Milliarden Euro, wobei die Städte Essen und Dortmund den größten Beitrag hierzu leisten. Dementsprechend ist es wenig verwunderlich, dass in diesen beiden Städten auch das BIP je Erwerbstätigem am höchsten ist. Zudem können die eher ländlich geprägten Regionen Märkischer Kreis und Kreis Soest ein hohes BIP je Erwerbstätigem aufweisen. Hier sind auch, zusammen mit dem Ennepe-Ruhr-Kreis, die niedrigsten Arbeitslosenquoten zu finden. Eine hohe Arbeitslosigkeit findet sich vor allem in den Städten Gelsenkirchen, Herne, Essen und Dortmund.

Tabelle 6: Allgemeine Strukturindikatoren der Flughafenregion

Kreis / Kreisfreie Stadt	Bevölkerung	BIP (in Tsd. Euro)	BIP je Erwerbstätigem (in Euro)	BIP je Einwohner (in Euro)	Arbeitslosenquote (in %)
Stadt Bochum	365.529	11.846.433	63.703	32.436	8,9
Stadt Dortmund	586.600	21.941.785	68.403	37.430	10,3
Ennepe-Ruhr-Kreis	324.670	10.018.523	67.500	30.824	5,8
Stadt Essen	583.393	24.646.564	74.404	42.258	10,6
Stadt Gelsenkirchen	260.305	7.750.363	68.200	29.648	13,2
Stadt Hagen	187.730	6.385.546	64.951	33.966	9,3
Stadt Hamm	179.185	5.089.894	61.724	28.375	8,7
Stadt Herne	156.490	3.645.315	58.505	23.273	10,9
Märkischer Kreis	413.383	15.407.322	70.626	37.204	5,9
Kreis Recklinghausen	616.824	15.633.825	64.053	25.338	9,2
Kreis Soest	301.693	10.509.697	68.624	34.838	5,1
Kreis Unna	393.934	11.993.949	66.649	30.449	7,1
Stadt Wuppertal	353.590	12.943.032	74.314	36.667	8,3
Gesamt	4.723.326	157.812.248	68.239	33.401	8,7

Quelle: Eigene Darstellung der Daten von IT.NRW. Die Bevölkerung ist zum Stichtag 31.12.2017 berechnet worden. Das BIP bezieht sich auf das Jahr 2017, da noch keine neueren Daten auf Kreisebene verfügbar waren. Die Arbeitslosenquote ist ein Durchschnittswert über das Jahr 2018 und bezieht sich auf alle zivilen Erwerbspersonen (in Prozent).

Um einen noch genaueren Überblick über die Wirtschaftsstruktur der einzelnen Kreise und kreisfreien Städte zu erhalten, ist in Tabelle 7 die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, differenziert über die einzelnen Kreise der Flughafenregion sowie über unterschiedliche Wirtschaftsbereiche, dargestellt. Insgesamt gibt es in der Flughafenregion 1.710.161 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Stichtag: 31.12.2018). In den kreisfreien Städten Essen und Dortmund sind die meisten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten registriert. Über die gesamte Flughafenregion hinweg sind 3.661 Personen (0,21 %) im Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Im produzierenden Gewerbe gibt es in der Flughafenregion 450.252 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (26,33 %). Zudem arbeiten 383.251 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (22,41 %) in den Bereichen Handel, Gastgewerbe und Verkehr, sowie 872.990 (51,05 %) in sonstigen Dienstleistungsbereichen.

Tabelle 7: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Kreisen und Wirtschaftsbereichen

Kreis / Kreisfreie Stadt	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	... davon tätig in folgenden Wirtschaftsbereichen (WZ 2008)			
		Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	Produzierendes Gewerbe (B-F)	Handel, Gastgewerbe, Verkehr (H-I)	Sonstige Dienstleistungen (J-U)
Stadt Bochum	135.972	44 (0,03%)	23.058 (16,96%)	31.612 (23,25%)	81.257 (59,76%)
Stadt Dortmund	245.723	120 (0,05%)	42.391 (17,25%)	59.194 (24,09%)	144.018 (58,61%)
Ennepe-Ruhr-Kreis	110.964	247 (0,22%)	40.384 (36,39%)	23.327 (21,02%)	47.006 (42,36%)
Stadt Essen	249.926	147 (0,06%)	42.264 (16,91%)	53.340 (21,34%)	154.175 (61,69%)
Stadt Gelsenkirchen	82.228	49 (0,06%)	17.767 (21,61%)	17.346 (21,10%)	47.066 (57,24%)
Stadt Hagen	71.236	34 (0,05%)	19.585 (27,49%)	16.915 (23,75%)	34.702 (48,71%)
Stadt Hamm	60.195	81 (0,13%)	14.301 (23,76%)	15.367 (25,53%)	30.446 (50,58%)
Stadt Herne	46.058	17 (0,04%)	11.347 (24,64%)	10.604 (23,02%)	24.089 (52,30%)
Märkischer Kreis	164.815	440 (0,27%)	83.456 (50,64%)	26.692 (16,20%)	54.227 (32,90%)
Kreis Recklinghausen	171.162	655 (0,38%)	44.301 (25,88%)	40.162 (23,46%)	86.040 (50,27%)
Kreis Soest	112.541	1.454 (1,29%)	43.289 (38,47%)	22.689 (20,16%)	45.108 (40,08%)
Kreis Unna	132.276	329 (0,25%)	35.433 (26,79%)	39.484 (29,85%)	57.030 (43,11%)
Stadt Wuppertal	127.065	44 (0,03%)	32.676 (25,72%)	26.519 (20,87%)	67.826 (53,38%)
Gesamt	1.710.161	3.661 (0,21%)	450.252 (26,33%)	383.251 (22,41%)	872.990 (51,05%)

Quelle: Eigene Darstellung der Daten von IT.NRW (Stichtag: 31.12.2018).

Zwischen den einzelnen Kreisen können Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur festgestellt werden. So arbeiten in den eher ländlich geprägten Kreisen Soest, dem Ennepe-Ruhr-Kreis und vor allem dem Märkischen Kreis ein deutlich größerer Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im produzierenden Gewerbe als dies in den anderen Kreisen bzw. kreisfreien Städten der Fall ist. In den Städten Essen, Bochum oder Dortmund arbeitet hingegen ein deutlich höherer Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Dienstleistungssektor. Zudem ist auffällig, dass im Kreis Unna, einem gut etablierten

Logistikstandort, ein relativ hoher Anteil der Beschäftigten im Bereich Handel, Gastgewerbe und Verkehr arbeitet.

3 Methodik und Datengrundlage

3.1 Überblick über die Methodik

Um die regionalwirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund zu berechnen und einzuordnen, wird zwischen direkten Effekten, indirekten Effekten, induzierten Effekten und regionalen Kaufkraftzu- und abflüssen unterschieden. Die direkten und indirekten Effekte entstehen hierbei durch die Produktion von Gütern bzw. durch die Erbringung von Dienstleistungen. Induzierte Effekte entstehen hingegen durch den Konsum von Beschäftigten, deren Einkommen direkt oder indirekt durch den Flughafen Dortmund erzeugt wird. Kaufkraftzu- und abflüsse entstehen durch die Reisetätigkeit der Passagiere. Die Passagiere aus der Flughafenregion Dortmund geben ihr Geld in anderen Regionen aus, und Passagiere aus anderen Regionen geben ihr Geld in der Flughafenregion aus.

Ein schematischer Überblick über diese Effekte ist in Abbildung 9 zu sehen. Im Folgenden sollen diese vier Effekte noch genauer erläutert werden.

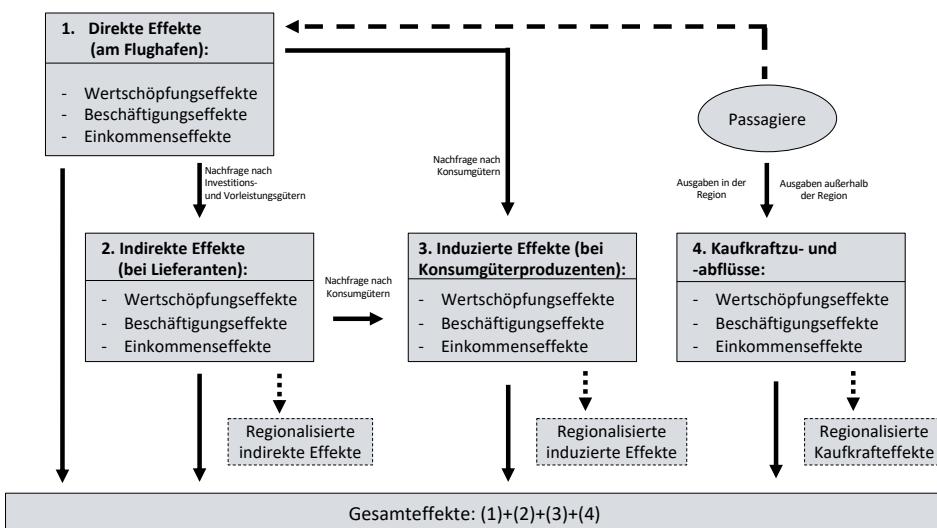


Abbildung 9: Schematische Darstellung der ökonomischen Effekte

Direkte Effekte Im Rahmen der direkten Effekte werden die Beschäftigungs-, Einkommens- und Wertschöpfungseffekte der direkt am Flughafen Dortmund ansässigen Betriebe und Dienststellen berechnet. Der direkte Beschäftigungseffekt entspricht dann der Anzahl der Erwerbstätigen, die bei den direkt am

Flughafen Dortmund ansässigen Betrieben und Dienststellen beschäftigt sind. Der direkte Einkommenseffekt entspricht dem Einkommen, welches die zuvor genannten Erwerbstätigen insgesamt erhalten. Der direkte Wertschöpfungseffekt entspricht der Bruttowertschöpfung der am Flughafen Dortmund ansässigen Betriebe und Dienststellen, also dem Wert der Produkte und Dienstleistungen, die von den Betrieben und Dienststellen am Flughafen Dortmund hergestellt bzw. ausgeführt werden, abzüglich der Vorleistungen.

Indirekte Effekte Neben den oben beschriebenen direkten Effekten entstehen auch positive Auswirkungen auf vorgelagerten Wertschöpfungsstufen. Die am Flughafen Dortmund ansässigen Unternehmen fragen Investitions- und Vorleistungsgüter nach, die wiederum von anderen Unternehmen produziert und bereitgestellt werden. Hierdurch entstehen dann erneute Beschäftigungs-, Einkommens- und Wertschöpfungseffekte bei den Unternehmen auf den vorgelagerten Wertschöpfungsstufen. Im ersten Berechnungsschritt wird auf Basis der am Flughafen Dortmund nachgefragten Investitionen und Vorleistungen geprüft, wie viele zusätzliche Investitionsgüter und Vorleistungsgüter in den einzelnen Sektoren hierfür produziert werden müssen. Durch die inversen Koeffizienten der aktuellen Input-Output-Tabelle wird dann berechnet, wie viele zusätzliche Güter und Dienstleistungen zur Produktion dieser ursprünglichen Investitions- und Vorleistungsgüter benötigt werden. Anschließend werden die hiervon insgesamt ausgehenden Beschäftigungs-, Einkommens- und Wertschöpfungseffekte ausgerechnet.

Die indirekten Effekte werden, wie oben beschrieben, zuerst für die gesamte Bundesrepublik Deutschland berechnet und anschließend für die Flughafenregion regionalisiert. Dies geschieht mit Hilfe der Unternehmensbefragung, bei der die Unternehmen und Dienststellen angegeben haben, wie hoch der Anteil der nachgefragten Vorleistungs- und Investitionsgüter aus der Flughafenregion ist.

Induzierte Effekte Zusätzlich zu den direkten und indirekten Effekten gehen vom Flughafen Dortmund induzierte Effekte aus. Induzierte Effekte entstehen aufgrund des erhöhten Konsums, der von den direkt und indirekt am Flughafen beschäftigten Personen ausgelöst wird. Dies führt wiederum zu einer erhöhten Produktion von (Konsum-)Gütern, wodurch weitere Beschäftigungs-, Einkommens- und Wertschöpfungseffekte entstehen.

Genau wie bei den indirekten Effekten, werden auch die induzierten Effekte in einem zweiten Schritt für die Flughafenregion regionalisiert.

Kaufkraftzu- und abflüsse Kaufkrafteffekte entstehen sowohl national als auch regional. Insbesondere die regionalen Effekte sind dabei von Bedeutung, welche im Wesentlichen über drei Kanäle wirken. Erstens dadurch, dass Passagiere, die in die Flughafenregion reisen (sog. Incoming-Passagiere), in dieser Region Konsumausgaben tätigen (Kaufkraftzuflüsse). Durch diese Nachfrage werden Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte in der Flughafenregion induziert, sofern die Ausgaben in der Region getätigt werden und die Passagiere die Reise in die Region ohne den Flughafen Dortmund nicht angetreten hätten. Zweitens entstehen Kaufkraftabflüsse, wenn Passagiere, die in der Flughafenregion wohnen (sog. Outgoing-Passagiere), ohne den Flughafen keine oder eine weniger ausgabenintensive Reise durchgeführt hätten. Die Kaufkraftabflüsse von Passagieren des Flughafens Dortmund, die andere Flughäfen oder andere Verkehrsträger für ihre Reise als Alternative angeben, sind demnach nicht dem Flughafen zuzurechnen, weil diese auch ohne das entsprechende Flugangebot in Dortmund entstanden wären. Auch die Ausgaben von Geschäftsreisenden werden in diesem Fall nicht berücksichtigt, da diese in der Regel unternehmensfinanziert sind und damit nicht zu einem relevanten Kaufkraftabfluss führen. Drittens ergeben sich Kaufkraftzuflüsse durch Outgoing-Reisende, wenn diese, im Vergleich zu einer Nutzung eines alternativen Flughafens, Kostenersparnisse bei den Tickets sowie den Fahrtkosten realisieren. Der Teil dieser Ersparnisse, der in der Region verausgabt wird, entspricht den Kaufkraftzuflüssen. Durch die Ausgaben von Incoming- und Outgoing-Passagieren, die direkt am Flughafen Dortmund getätigt werden, resultieren hingegen keine zusätzlichen Kaufkrafteffekte, da diese Ausgaben bereits bei den direkten Effekten berücksichtigt wurden. Folglich werden sie nicht noch einmal einbezogen.

3.2 Datengrundlage (Unternehmens- und Passagierumfrage)

Unternehmensumfrage Im Rahmen der Unternehmensumfrage sind die Betreibergesellschaft (Flughafen Dortmund GmbH), ihre Tochtergesellschaft (Flughafen Dortmund Handling GmbH) sowie die 73 direkt am Flughafen Dortmund ansässigen Unternehmen und Dienststellen per Fragebogen befragt worden.

Hier von haben insgesamt 21 Unternehmen und Dienststellen an der Umfrage teilgenommen, was einem Rücklauf von 28 % aller befragten Unternehmen und Dienststellen entspricht. Die 21 Unternehmen und Dienststellen, die an der Umfrage teilgenommen haben, beschäftigen insgesamt 720 Personen. Dies entspricht einem Anteil von 38,8 % aller am Flughafen Dortmund beschäftigten Personen.

Der Fragebogen, der an die am Flughafen ansässigen Unternehmen geschickt wurde, ist in Anhang A.1 dargestellt.

Passagierumfrage Die Passagierumfrage wurde über einen 7-wöchigen Zeitraum von 31. Oktober bis 19. Dezember 2019 durchgeführt. Dieser Zeitraum liegt in der Winterflugplanperiode 2019. Um den tatsächlichen Verkehr am Flughafen Dortmund durch die Stichprobe angemessen abzubilden, wurden die Befragungen so organisiert, dass nahezu alle Betriebszeiten des Flughafens abgedeckt werden konnten. Die Fluggäste wurden dabei in den Abfluggates kurz vor dem Abflug befragt.

Die Fragebögen (siehe Anhang A.2 und A.3) wurden separat für Incoming- und Outgoing-Reisende konzipiert. Unter Incoming-Reisenden werden die Passagiere verstanden, die aus anderen Regionen Deutschlands oder dem Ausland in die Flughafenregion oder in benachbarte Regionen gereist sind. Sie befinden sich zum Befragungszeitpunkt also vor dem Rückflug. Diese Passagiere werden insbesondere nach ihren Reiseausgaben und den Ausgaben in der Flughafenregion befragt. Diese Ausgaben können die Passagiere präzise beziffern, da sie sich kurz vor dem Abschluss ihrer Reise befinden. Outgoing-Reisende sind Passagiere, die ihre Reise am Flughafen Dortmund beginnen. Folglich warten sie im Gate auf ihren Hinflug. Dieser Passagiergruppe wurden Fragen hinsichtlich der Ticketausgaben sowie der geschätzten Gesamtausgaben auf der anstehenden Reise in der Zielregion gestellt.

Innerhalb des oben genannten Zeitraumes wurden 677 Personen befragt. Die Stichprobe wurde an die bekannten Verkehrszahlen aus dem Jahr 2018 in Bezug auf die Aufteilung auf Zielregionen (West-, Süd-, Osteuropa), in Privat- und Geschäftsreisende sowie in Incoming- und Outgoing-Reisende ausgerichtet.

4 Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Dortmund

4.1 Direkte Effekte

Direkte Beschäftigungseffekte Zur Berechnung der direkten Beschäftigungseffekte werden zuerst alle Beschäftigten, die auf dem Flughafengelände in Dortmund arbeiten (siehe Kapitel 2.2.1), auf die einzelnen Wirtschaftszweige, in denen sie arbeiten, aufgeteilt.⁴ Die Aufteilung auf die einzelnen Wirtschaftszweige erfolgt anhand der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (Destatis, 2008). In Tabelle 8 sind die Beschäftigten, aufgeteilt auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche, dargestellt.⁵

Tabelle 8: Verteilung der direkten Beschäftigung auf die Wirtschaftsbereiche

Wirtschaftsbereich	Erwerbstätige
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	0
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	8
Baugewerbe (F)	0
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	1.485
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	231
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	132
Insgesamt	1.856

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Direkt am Flughafen Dortmund arbeitet keine Person im primären Sektor und lediglich 8 Beschäftigte arbeiten im sekundären Sektor. Der Großteil der Beschäftigten arbeitet im tertiären Sektor. Hierbei arbeiten alleine 1.485 Beschäftigte im Bereich Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation, was einem Anteil von 80 % an den insgesamt am Flughafen Dortmund beschäftigten Personen entspricht. Zudem arbeiten noch 231 Beschäftigte im Bereich Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie Unternehmensdienstleistungen. 132 Beschäftigte werden dem Bereich Öffentliche Dienstleistungen, Erziehung, Gesundheit, und Sonstige Dienstleistungen zugeordnet.

⁴Quelle: Die Beschäftigungszahlen wurden uns vom Flughafen Dortmund mitgeteilt (Stand: 31.12.2018) und mit den Ergebnissen der Unternehmensbefragung abgeglichen.

⁵In dieser Studie werden die einzelnen Effekte jeweils auf sechs unterschiedliche Wirtschaftsbereiche aufgeteilt. Dies bietet einen höheren Erkenntnisgewinn als die klassische Aufteilung in primärer, sekundärer und tertiärer Sektor, da ein Großteil der Effekte im tertiären Sektor anfällt.

Direkte Einkommenseffekte Um den direkten Einkommenseffekt zu berechnen, werden zuerst auf Bundesebene die durchschnittlichen Bruttolöhne je Erwerbstätigem berechnet. Dies wird möglichst detailliert, also separat für die 90 verschiedenen Wirtschaftsabteilungen, die in den Tabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) des Bundes ausgewiesen sind, errechnet.⁶ Da das letzte Jahr, in dem Daten für jede dieser 90 detailliert aufgegliederten Wirtschaftsabteilungen verfügbar sind, 2017 ist, werden die Werte aus eben diesem Jahr genutzt. In einem nächsten Schritt werden die Bruttolöhne je Erwerbstätigem regionalisiert und auf das Jahr 2018 hochgerechnet. Hierzu werden die Bruttolöhne je Erwerbstätigem im Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund ins Verhältnis zu den Bruttolöhnen je Erwerbstätigem auf Bundesebene gesetzt. Dies erfolgt separat für den primären Sektor (Bereich A, nach Destatis (2008)), den sekundären Sektor (Bereiche B–F) und den tertiären Sektor (Bereiche G–T). Neben diesen drei Regionalisierungsfaktoren werden noch drei sektorspezifische Wachstumsfaktoren aus dem bundesweiten Wachstum der Bruttolöhne je Erwerbstätigem zwischen 2017 und 2018 berechnet. Mithilfe der Regionalisierungs- und Wachstumsfaktoren können die detailliert aufgegliederten Bruttolöhne je Erwerbstätigem dann regionalisiert und auf das Jahr 2018 fortgeschrieben werden.⁷ Für jede der 90 in der VGR aufgeführten Wirtschaftsabteilungen wird nun die Anzahl der Erwerbstägen, die direkt am Flughafen Dortmund in der entsprechenden Wirtschaftsabteilung arbeiten, berechnet und mit dem zugehörigen Bruttolohn je Erwerbstätigem multipliziert. In Tabelle 9 sind diese Einkommenseffekte, aufgeteilt auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche, dargestellt.

Tabelle 9: Verteilung der direkten Einkommenseffekte auf die Wirtschaftsbereiche

Wirtschaftsbereich	Einkommen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	0 €
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	294.372,28 €
Baugewerbe (F)	0 €
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	70.861.884,22 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	6.535.923,58 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	5.094.834,69 €
Insgesamt	82.787.014,77 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

⁶In der 90-teiligen Wirtschaftsaufgliederung, die in den Tabellen der VGR genutzt wird, sind neben den Kennzahlen für Wirtschaftsabteilungen auch zusammenfassende Kennzahlen für übergeordnete Wirtschaftsabschnitte aufgeführt. Der Einfachheit halber wird im Folgenden jedoch von Wirtschaftsabteilungen gesprochen.

⁷Quellen: VGR des Bundes sowie VGR der Länder, Band 1 und 2.

Die direkten Bruttolöhne im sekundären Sektor stellen mit 294.372 Euro einen vergleichsweise geringen Anteil der insgesamt am Flughafen Dortmund gezahlten Bruttolöhne dar. 70,9 Millionen Euro betragen die Bruttolöhne im Bereich Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation. Hierbei entfallen ca. 43,4 Millionen Euro auf die Abteilung Luftfahrt, und ca. 23,6 Millionen Euro auf die Abteilung Lagerei und sonstige Dienstleister für den Verkehr. Im Bereich Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie Unternehmensdienstleistungen werden ca. 6,5 Millionen Euro als Bruttolöhne gezahlt. Im Bereich öffentliche Dienstleistungen, Erziehung, Gesundheit und sonstige Dienstleistungen belaufen sich die Bruttolöhne auf 5,1 Millionen Euro. Insgesamt erhalten die am Flughafen Dortmund beschäftigten Personen ca. 82,8 Millionen Euro an Bruttolöhnen pro Jahr.

Direkte Bruttowertschöpfungseffekte Neben den Arbeitsplätzen und den daraus resultierenden Einkommen entstehen am Flughafen Dortmund auch Güter und Dienstleistungen. Der Wert dieser Güter und Dienstleistungen wird über die Bruttowertschöpfung, die dem Produktionswert aller Güter und Dienstleistungen abzüglich der Vorleistungen entspricht, berechnet. Um die Bruttowertschöpfung der direkt am Flughafen ansässigen Unternehmen zu berechnen, wird zuerst auf Bundesebene die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem separat für jede der in der VGR angegebenen 90 Wirtschaftsabteilungen berechnet. Genau wie zuvor wird nun auch die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem über drei sektorspezifische Regionalisierungsfaktoren, welche sich aus dem Verhältnis von Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem in der Flughafenregion zur Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem in der Bundesrepublik Deutschland ergeben, regionalisiert. Anschließend werden die Werte unter Zuhilfenahme des bundesweiten Wachstums der Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem zwischen 2017 und 2018 auf das Jahr 2018 fortgeschrieben. Für jede der 90 in der VGR aufgeführten Wirtschaftsabteilungen wird nun die Anzahl der Erwerbstätigten, die direkt am Flughafen Dortmund in der entsprechenden Wirtschaftsabteilung arbeiten, berechnet und mit der zugehörigen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem multipliziert. In Tabelle 10 sind die Bruttowertschöpfungseffekte, aufgeteilt auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche, dargestellt.

Die gesamte Bruttowertschöpfung am Flughafen Dortmund beträgt ca. 172,4 Millionen Euro. Der sekundäre Sektor nimmt hierbei mit einer Bruttowertschöpfung von 732.250 Euro eine geringe Bedeutung ein. 116 Millionen Euro,

Tabelle 10: Verteilung der direkten Bruttowertschöpfungseffekte auf die Wirtschaftsbereiche

Wirtschaftsbereich	Bruttowertschöpfung
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	0 €
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	732.249,96 €
Baugewerbe (F)	0 €
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	115.996.859,58 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	47.607.488,72 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	8.039.610,08 €
Insgesamt	172.376.208,34 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

also ein Großteil der gesamten Bruttowertschöpfung am Flughafen Dortmund, entfällt auf den Bereich Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation. Hiervon entstehen ca. 66,2 Millionen Euro in der Abteilung Luftfahrt und ca. 42,9 Millionen Euro in der Abteilung Lagerei und sonstige Dienstleister für den Verkehr. Des Weiteren entsteht noch eine Bruttowertschöpfung von ca. 47,6 Millionen Euro im Bereich Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie Unternehmensdienstleistungen. Hiervon entfallen wiederum ca. 15,3 Millionen Euro auf die Vermietung von beweglichen Sachen (z. B. Autovermietungen) und 23,3 Millionen Euro auf das Grundstücks- und Wohnungswesen. Zusätzlich entsteht noch eine Bruttowertschöpfung von ca. 8 Millionen Euro im Bereich öffentliche Dienstleistungen, Erziehung, Gesundheit und sonstige Dienstleistungen.

4.2 Indirekte Effekte

Neben den positiven Effekten, die direkt am Flughafen Dortmund und bei den dort Beschäftigten anfallen, gehen vom Flughafen Dortmund noch weitere ökonomische Effekte aus. Diese indirekten Effekte fallen auf den vorgelagerten Wertschöpfungsstufen an und werden durch die Nachfrage nach Investitions- und Vorleistungsgütern ausgelöst. Die Nachfrage nach Investitions- und Vorleistungsgütern führt wiederum zu Beschäftigungs-, Einkommens- und Wertschöpfungseffekten bei den jeweiligen Produzenten der vorgelagerten Wertschöpfungsstufen.

Zuerst wird für jedes Unternehmen und jede Dienststelle am Flughafen Dortmund die Vorleistungsnachfrage und die Investitionsnachfrage, aufgeschlüsselt nach (i) Bauinvestitionen und (ii) Ausrüstungsinvestitionen plus Investitionen in sonstige Anlagen, ermittelt. Wenn möglich, werden hier die Daten aus der

Unternehmensbefragung genutzt.⁸ Wenn ein Unternehmen nicht an der Unternehmensbefragung teilgenommen hat, werden die durchschnittlichen, regional angepassten Investitionen und Vorleistungen je Erwerbstätigem aus demjenigen Sektor, dem das Unternehmen zugeordnet ist, verwendet. Hierzu werden zuerst die Investitionen je Erwerbstätigem und die Vorleistungen je Erwerbstätigem für die 90 Wirtschaftsabschnitte im Jahr 2017 berechnet, dann über die Wachstumsraten der drei Hauptsektoren auf das Jahr 2018 fortgeschrieben, und wie auch zuvor bei den direkten Effekten über einen entsprechenden Regionalisierungsfaktor an die Flughafenregion angepasst. Demnach sind im Jahr 2018 insgesamt 247.096.651,58 Euro für Vorleistungsgüter ausgegeben worden und 44.216.387,29 Euro für Investitionsgüter. Da die Unternehmen keine Angaben über die Wirtschaftsabschnitte machen, aus denen sie ihre Vorleistungs- und Investitionsgüter bezogen haben, wird die Verteilung der Investitions- und Vorleistungsgüternachfrage auf die detaillierten Wirtschaftsabschnitte über die Input-Output-Tabelle approximiert.⁹ Für Investitionsgüter wird dieser Schritt einmal für Ausrüstungs- und sonstige Investitionen, und nochmals separat für Bauinvestitionen ausgeführt. Die schlussendliche Verteilung der nachgefragten Vorleistungs- und Investitionsgüter auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche kann Tabelle 11 entnommen werden.

Tabelle 11: Aufteilung der Investitions- und Vorleistungsgüter auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche

Wirtschaftsbereich	Investitionen	Vorleistungen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	0	0
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	17.821,47 €	230.185,66 €
Baugewerbe (F)	0	0
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	14.254.538,44 €	213.732.946,34 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	28.615.556,84 €	28.270.972,69 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	1.328.470,55 €	4.862.546,89 €
Insgesamt	44.216.387,29 €	247.096.651,58 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Investitions- und Vorleistungsgüternachfrage bildet die indirekten Effekte

⁸Da im Fragebogen nicht zwischen Bauinvestitionen, Ausrüstungsinvestitionen und Investitionen in sonstige Anlagen unterschieden wird, werden die gesamten Investitionen einer Firma anhand der prozentualen Aufteilung der Investitionen, die sich aus der VGR für den Wirtschaftsabschnitt des Unternehmens ergibt, auf die einzelnen Investitionsarten aufgeteilt.

⁹In den VGR-Tabellen des Bundes wird hierbei die bereits zuvor erwähnte Einteilung in 90 Wirtschaftsabteilungen genutzt. In den Input-Output-Tabellen wird hingegen eine Einteilung in 72 Wirtschaftsabteilungen verwendet. Dementsprechend werden die VGR-Tabellen bei Rechnungen und Umformungen mit Input-Output-Tabellen jeweils in das 72-gliedrige Schema der Input-Output-Tabellen überführt.

des Flughafens Dortmund jedoch nur zum Teil ab, da zur Produktion dieser Investitions- und Vorleistungsgüter wiederum zusätzliche Güter und Dienstleistungen von noch weiter vorgelagerten Wertschöpfungsstufen benötigt werden. Um diesen Effekt – und weitere Iterationen dieses Prozesses – adäquat abzubilden, werden die inversen Koeffizienten der aktuellen Input-Output-Tabelle verwendet. Diese geben an, wie viele Güter (in Euro) aus jeder der 72 Wirtschaftsabteilungen benötigt werden, um Güter einer bestimmten Wirtschaftsabteilung im Wert von 1 Euro zu produzieren. So kann der gesamte zusätzliche Produktionswert, der durch die ursprüngliche Investitions- und Vorleistungsgüternachfrage ausgelöst wird, berechnet werden. Insgesamt führen die Investitionen und Vorleistungen, die von den Unternehmen und Dienststellen am Flughafen Dortmund nachgefragt werden, zu einem zusätzlichen Produktionswert in Höhe von 562.553.523,85 Euro.

Aus dem zusätzlichen Produktionswert wird mit Hilfe von wirtschaftsabteilungsspezifischen Wertschöpfungsquoten, die aufzeigen, wie viel Bruttowertschöpfung aus 1 Euro Produktionswert entsteht, die Bruttowertschöpfung je Wirtschaftsabteilung berechnet. Insgesamt beträgt die hieraus resultierende Bruttowertschöpfung 235.069.588,05 Euro. Die Bruttowertschöpfung, aufgeteilt auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche, ist in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Indirekte Effekte

Wirtschaftsbereich	Bruttowertschöpfung	Erwerbstätige	Einkommen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	254.536,55 €	5	64.651,16 €
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	25.888.813,11 €	318	14.313.998,87 €
Baugewerbe (F)	11.960.773,54 €	212	5.934.422,30 €
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	86.776.406,34 €	1.342	42.068.842,58 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	101.658.059,95 €	1.257	36.652.796,81 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	8.530.998,56 €	167	4.986.107,60 €
Insgesamt	235.069.588,05 €	3.301	104.020.819,33 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

In der Berechnung für die direkten Effekte wurden bereits die wirtschaftsabteilungsspezifischen Kennzahlen „Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem“ hergeleitet. Hiermit wird ausgerechnet, wie viele Erwerbstätige in jeder Wirtschaftsabteilung benötigt werden, um die zuvor ausgewiesene Bruttowertschöpfung dieser Wirtschaftsabteilung zu erzielen. Insgesamt sind durch die am Flughafen nachgefragten Vorleistungs- und Investitionsgüter indirekte Beschäftigungseffekte in Höhe von 3.301 Erwerbstätigen festzustellen (siehe Tabelle 12).

Genau wie bei der Berechnung der direkten Effekte wird nun über die wirtschaftsabteilungsspezifische Kennzahl „Einkommen je Erwerbstätigem“ berechnet, wie hoch die indirekten Einkommenseffekte der indirekt Beschäftigten sind. Die indirekten Einkommenseffekte belaufen sich für den Flughafen Dortmund auf insgesamt 104.020.819,33 Euro (siehe Tabelle 12).

Regionalisierung der indirekten Effekte Da der Flughafen Dortmund ein integraler Bestandteil der regionalen Wirtschaft in der Flughafenregion ist, werden die indirekten Effekte noch einmal für das Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund regionalisiert. Hierzu wird zuerst anhand der Unternehmensumfrage ermittelt, wie viel Prozent der Vorleistungs- und Investitionsgüter aus der Flughafenregion bezogen werden. Aus der Unternehmensumfrage ergeben sich Regionalisierungsquoten von 36,7 % für die Vorleistungsgüter und 40,5 % für die Investitionsgüter. Die ursprünglich von den Unternehmen und Dienststellen am Flughafen Dortmund insgesamt nachgefragten Vorleistungs- und Investitionsgüter werden nun mit diesen Regionalisierungsquoten für das Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund eingegrenzt. Hierbei orientieren wir uns am Vorgehen aus IVM (2006), um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Insgesamt kommt es im Einzugsgebiet des Flughafens Dortmund zu indirekten Bruttowertschöpfungseffekten in Höhe von 87.525.344,03 Euro, zu indirekten Beschäftigungseffekten in Höhe von 1.229 zusätzlich Beschäftigten und einem indirekten Einkommenseffekt in Höhe von 38.834.046,86 Euro. Die genaue Aufteilung der regionalisierten indirekten Effekte auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche ist in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13: Regionalisierung der indirekten Effekte

Wirtschaftsbereich	Bruttowertschöpfung	Erwerbstätige	Einkommen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	96.208,40 €	2	20.513,41 €
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	9.823.986,65 €	121	5.465.116,49 €
Baugewerbe (F)	4.635.149,64 €	82	2.295.389,76 €
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	32.095.245,90 €	497	15.572.089,54 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	37.710.597,84 €	466	13.650.210,24 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	3.164.155,60 €	61	1.830.727,42 €
Insgesamt	87.525.344,03 €	1.229	38.834.046,86 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

4.3 Induzierte Effekte

Zusätzlich zu den direkten und indirekten Effekten des Flughafens Dortmund entstehen noch induzierte Effekte. Während die direkten und indirekten Effekte aus der Produktion von Gütern und Dienstleistungen von bzw. für die am Flughafen ansässigen Unternehmen und Dienststellen entstehen, werden die induzierten Effekte über die zusätzlichen Konsumausgaben der direkt und indirekt am Flughafen beschäftigten Personen hervorgerufen.

Ausgangspunkt für die Berechnung der induzierten Effekte sind die aggregierten direkten und indirekten Einkommenseffekte, die das gesamte Einkommen der direkt und indirekt Beschäftigten widerspiegeln. Für die induzierten Effekte ist hingegen nur das zusätzlich durch den Flughafen Dortmund generierte Einkommen relevant, weshalb noch die Transferleistungen des Staates abgezogen werden müssen. Als Transferleistungen werden nur solche Zahlungen berücksichtigt, die einer erwerbslosen Person in jedem Fall gezahlt werden würden und die nicht gezahlt werden würden, wenn diese Person einer Erwerbstätigkeit nachgehen würde. Laut Bruckmeier et al. (2018) beläuft sich dieses Transfereinkommen für Alleinstehende auf 765 Euro im Monat, also 9.180 Euro im Jahr.¹⁰ Dieses jährliche Transfereinkommen wird mit der Anzahl der direkt und indirekt Beschäftigten multipliziert, und anschließend von den gesamten direkten und indirekten Einkommenseffekten abgezogen. Somit ergibt sich ein zusätzliches Einkommen in Höhe von 139.466.574,10 Euro.

Von diesem zusätzlichen Einkommen wird nur ein Teil für Konsum verausgabt. Dieser Anteil wird über die Konsumquote bestimmt. Die für diesen Fall anwendbare Konsumquote ergibt sich aus den Tabellen der VGR als das Verhältnis von den Konsumausgaben der inländischen privaten Haushalte zum Primäreinkommen der inländischen privaten Haushalte; im Jahr 2018 betrug die Konsumquote 0,72. Der induzierte Konsum beträgt dann 101.105.822,55 Euro. Anhand der Input-Output-Tabelle wird der induzierte Konsum über die wirtschaftsabteilungsspezifischen Konsumausgaben auf die einzelnen Wirtschaftsabteilungen aufgeteilt. Dieser Wert bildet die induzierten Effekte jedoch nur unzureichend ab, da zur Produktion der Konsumgüter wiederum Güter und Dienstleistungen auf vorgelagerten Wertschöpfungsstufen nachgefragt werden müssen. Dies wird, wie auch bei den indirekten Effekten, über die inversen Koeffizien-

¹⁰Die hier berücksichtigten Transferleistungen bestehen aus dem Regelsatz (416 Euro) und der Übernahme von Wohnkosten (349 Euro).

ten der Input-Output-Tabelle berechnet. Insgesamt entsteht somit durch den zusätzlichen Konsum der direkt und indirekt Beschäftigten ein induzierter Bruttowertschöpfungseffekt in Höhe von 85.814.609,94 Euro. Die Aufteilung auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche ist in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Induzierte Effekte

Wirtschaftsbereich	Bruttowertschöpfung	Erwerbstätige	Einkommen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	810.766,66 €	19	208.245,00 €
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	11.407.654,37 €	138	5.696.158,72 €
Baugewerbe (F)	1.995.556,28 €	35	979.739,53 €
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	25.048.078,34 €	536	13.159.463,51 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	34.723.490,30 €	233	7.475.256,87 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	11.829.063,99 €	312	6.456.278,11 €
Insgesamt	85.814.609,94 €	1.273	33.975.141,75 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Vom induzierten Bruttowertschöpfungseffekt ausgehend werden, genau wie zuvor bei den indirekten Effekten, der induzierte Beschäftigungseffekt und der induzierte Einkommenseffekt berechnet. Es ergibt sich ein induzierter Beschäftigungseffekt von 1.273 Beschäftigten und ein induziertes Einkommen in Höhe von 33.975.141,75 Euro. Die Aufteilung auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche ist in Tabelle 14 dargestellt.

Regionalisierung der induzierten Effekte Zur Regionalisierung der induzierten Effekte muss zuerst bestimmt werden, wie hoch der Anteil der Konsumausgaben der direkt und indirekt Beschäftigten ist, der auch tatsächlich in der Flughafenregion ausgegeben wird. Da hierzu keine detaillierten Angaben verfügbar sind, wird – genau wie auch in IVM (2006) – angenommen, dass die direkt Beschäftigten, die in der Flughafenregion wohnen, ihren Konsum vollständig innerhalb der Flughafenregion tätigen. Aus der Unternehmensumfrage geht hervor, dass 77,0 % der direkt am Flughafen Dortmund Beschäftigten in der Flughafenregion wohnen, weshalb dieser Wert als Regionalisierungsquote für die direkt Beschäftigten angesetzt wird. Zudem wird auch der in Kapitel 4.2 berechnete regionale indirekte Einkommenseffekt noch einmal mit der Regionalisierungsquote von 77,0 % multipliziert.¹¹ Es ergibt sich unter Berücksichtigung dieser Regionalisierungsquoten ein regionaler Konsum von 33.588.517,99 Euro.

¹¹Der regionalisierte indirekte Einkommenseffekt gibt an, wie hoch das Einkommen ist, das die Beschäftigten der regionalen Produzenten von Vorleistungs- und Investitionsgütern

Für diesen regionalen Konsum wird, wie auch zuvor auf Bundesebene, über die aktuellste Input-Output-Tabelle die regionale induzierte Bruttowertschöpfung berechnet. Sie beträgt 28.508.601,16 Euro. Hieraus ergeben sich wiederum die regionalisierten induzierten Beschäftigungs- und Einkommenseffekte. Die drei regionalisierten induzierten Effekte sind in Tabelle 15 mit ihrer Aufteilung auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche dargestellt.

Tabelle 15: Regionalisierung der induzierten Effekte

Wirtschaftsbereich	Bruttowertschöpfung	Erwerbstätige	Einkommen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	269.346,02 €	6	61.540,22 €
Produzierendes Gewerbe, ohne Baugewerbe (B–E)	3.789.754,09 €	43	1.754.189,19 €
Baugewerbe (F)	662.946,76 €	11	307.918,14 €
Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (G–J)	8.321.259,93 €	177	4.338.203,33 €
Finanz- und Versicherungsdienstleister, Unternehmensdienstleister (K–N)	11.535.543,15 €	76	2.420.961,36 €
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit, Sonstige Dienstleister (O–T)	3.929.751,21 €	103	2.125.307,77 €
Insgesamt	28.508.601,16 €	416	11.008.120,01 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

4.4 Kaufkrafteffekte

Passagiere des Flughafens Dortmund verursachen durch ihre Reise Kaufkrafteffekte, welche wiederum Auswirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Einkommen entfalten. Die Berechnung dieser Kaufkrafteffekte wird in drei Bereiche unterteilt. Zunächst werden die Kaufkraftzuflüsse berechnet, die durch den Konsum von denjenigen Incoming-Reisenden, die aus dem Ausland nach Deutschland reisen, entstehen. Des Weiteren werden Kaufkraftabflüsse über die Ausgaben, die von Outgoing-Reisenden in Zielregionen außerhalb von Deutschland getätigt werden, berechnet. Ferner ergeben sich Kaufkraftzuflüsse durch niedrigere Anreisekosten oder durch niedrigere Ticketkosten von Outgoing-Reisenden.

Auf Basis der oben beschriebenen Passagierbefragung werden diese Effekte

erhalten. Die Beschäftigten der regionalen Produzenten von Vorleistungen und Investitionsgütern wohnen jedoch nicht alle in der Flughafenregion, weshalb der regionalisierte indirekte Einkommenseffekt noch einmal mit der Regionalisierungsquote von 77,0 % multipliziert wird. Es sei angemerkt, dass einige regionale Produzenten von Vorleistungs- und Investitionsgütern auch näher an den Grenzen der Flughafenregion ansässig sind, was für eine geringere Regionalisierungsquote sprechen könnte. Zusätzlich gibt es jedoch auch viele Produzenten von Vorleistungs- und Investitionsgütern, die knapp außerhalb der Flughafenregion ansässig sind und deren Beschäftigte wiederum in der Flughafenregion wohnhaft sind. An dieser Stelle wird angenommen, dass sich diese beiden Effekte aufheben.

im Folgenden bestimmt. Der resultierende Kaufkrafteffekt wird in das Input-Output-Modell als zusätzliche bzw. verringerte Konsumgüternachfrage eingespeist, sodass die Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte bestimmt werden können.

Im Rahmen der Passagierumfrage wurden insgesamt 677 Personen befragt. Im Jahr 2018 betrug das Passagieraufkommen am Flughafen Dortmund 2.284.176. Wird angenommen, dass sich etwaige Gabelflüge ausgleichen, so müsste jeder Fluggast in dieser Statistik doppelt zählen - sowohl beim Start als auch bei der Landung. Folglich stehen dem oben genannten Passagieraufkommen 1.142.088 Reisende gegenüber. Daraus ergibt sich, dass jede befragte Person 1.687 „reale Reisende“ repräsentiert.

Die in der Umfrage befragten Personen repräsentieren dabei unterschiedliche Passagiergruppen. Um die Stichprobe an das reale Verkehrsergebnis anzupassen, sind Daten zu den Anteilen des Incoming- und Outgoing-Verkehrs sowie des Freizeit- und Geschäftsreiseverkehrs notwendig. Im Jahr 2018 verteilten sich die Anteile am Flughafen Dortmund wie folgt: 80% Outgoing-Verkehr, 20% Incoming-Verkehr; 79% Freizeitverkehr, 21% Geschäftsreiseverkehr. Durch die Ermittlung entsprechender Gewichtungsfaktoren ergibt sich somit eine korrigierte Stichprobe, welche das reale Passagieraufkommen 2018 abbildet.

(i) Primäre Kaufkraftzu- und abflüsse Um die Kaufkraftzuflüsse durch Incoming-Reisende zu berechnen, werden zunächst die durchschnittlichen Ausgaben dieser Passagiergruppe für die gesamte Reise ermittelt. Aus der Passagierbefragung ergab sich für die Incoming-Reisenden ein Wert von 444,47 Euro pro Kopf. Dabei waren die Ausgaben der Freizeitreisenden mit durchschnittlich 358,96 Euro geringer als die durchschnittlichen Ausgaben der Geschäftsreisenden in Höhe von 640,07 Euro. Diese Werte enthalten allerdings noch die Ausgaben für die Flugtickets. Die Ausgaben für Tickets fließen direkt an die entsprechenden Fluggesellschaften, deren Hauptsitz, mit Ausnahme von Eurowings, außerhalb von Deutschland liegt. Daher sind für die ausländischen Fluggesellschaften diese Mehreinnahmen nicht als Kaufkraftzufluss in die Berechnung einzubeziehen. Die so ermittelten Werte werden abschließend mit dem Anteil der einzelnen Airlines am Passagieraufkommen gewichtet. Demzufolge resultieren bereinigte durchschnittliche Ausgaben von 346,59 Euro je Incoming-Passagier. Für Geschäftsreisende belaufen sich diese Ausgaben auf 599,88 Euro, während sie für Freizeitreisende 279,26 Euro betragen. Um die daraus resultierenden natio-

nalen Kaufkrafteffekte zu berechnen, werden die bereinigten durchschnittlichen Ausgaben je Passagier (346,59 Euro) mit der Anzahl der Incoming-Reisenden multipliziert. Der daraus ermittelte Kaufkraftzufluss gilt allerdings nur für diejenigen Incoming-Reisenden, die sich während ihrer Reise hauptsächlich innerhalb Deutschlands aufgehalten haben und deren Heimatort sich außerhalb Deutschlands befindet. Dieser Anteil beträgt 94,2 %.¹² Ferner muss bei der Ermittlung der Kaufkraftzuflüsse beachtet werden, dass nur die Ausgaben berücksichtigt werden, die anfallen, wenn Reisenden keine alternativen Flughäfen oder Verkehrsmittel zur Verfügung gestanden hätten. Andernfalls wären die Kaufkraftzuflüsse auch ohne den Flughafen Dortmund entstanden. Folglich können diese Effekte nicht mehr dem Dortmund Airport zugeordnet werden. Mithilfe der Passagierbefragung konnte ermittelt werden, dass sich der Anteil der Incoming-Reisenden, welche die Reise auch über einen alternativen Flughafen oder mit einem alternativen Verkehrsmittel angetreten hätten, auf 83,3 % beläuft. Die Ausgaben werden daher noch mit diesem Faktor multipliziert. Somit ergeben sich gesamte nationale Kaufkraftzuflüsse in Höhe von 12.485.965,25 Euro.

Kaufkraftabflüsse entstehen durch die Ausgaben von Outgoing-Reisenden in den Zielregionen, die außerhalb von Deutschland liegen. Das Vorgehen zur Bestimmung dieser Kaufkrafteffekte ist dabei vergleichbar mit dem der gerade beschriebenen Kaufkraftzuflüsse. Zunächst werden wiederum die gewichteten durchschnittlichen Ausgaben der Outgoing-Reisenden bestimmt. Freizeitreisende verausgaben durchschnittlich 366,00 Euro, Geschäftsreisende 484,95 Euro. Im Unterschied zu den Kaufkraftzuflüssen entsteht durch die Ticketkosten bei Flügen mit ausländischen Fluggesellschaften nun ein relevanter nationaler Kaufkraftabfluss, da diese Ausgaben das verfügbare Einkommen innerhalb Deutschlands mindern. Folglich müssen die durchschnittlichen Ausgaben der Eurowings-Reisenden und Nicht-Eurowings-Reisenden separat voneinander berechnet werden. Diese werden abschließend mit dem Anteil der einzelnen Airlines am Passagieraufkommen gewichtet. Die Ausgaben von Geschäftsreisenden werden bei den Berechnungen nicht einbezogen, da diese nicht zu einem relevanten Kaufkraftabfluss führen. In der Regel werden Geschäftsreisen ausschließlich vom Unternehmen finanziert, sodass sich das verfügbare Einkommen in der Region nicht verringert. Daher werden für den Kaufkraftabfluss durch Outgoing-Reisende im Folgenden nur die durchschnittlichen Ausgaben der Freizeitreisenden her-

¹²Flugziele innerhalb Deutschlands werden hierbei nicht berücksichtigt, da ein solcher Kaufkraftzufluss an anderer Stelle zu einem entsprechenden Kaufkraftabfluss führt.

angezogen (366,00 Euro). Die nationalen Kaufkraftabflüsse werden dann über die Multiplikation ebendieser Ausgaben mit der Anzahl der freizeitreisenden Outgoing-Passagiere multipliziert. Wie zuvor muss auch hier berücksichtigt werden, dass diese Ausgaben nur für Reisende mit Wohnort in Deutschland und Reiseziel im Ausland als relevanter nationaler Kaufkraftabfluss zu werten sind. Dieser Anteil beträgt 95,4 %. Zudem ergibt sich in Hinblick auf den Flughafen Dortmund kein relevanter Kaufkraftabfluss, wenn die Reise auch ohne den Flughafen Dortmund durchgeführt worden wäre. Somit wird der Kaufkraftabfluss noch mit dem Anteil der oben definierten freizeitreisenden Outgoing-Passagiere, denen weder ein alternativer Flughafen noch ein alternatives Verkehrsmittel für die Reise zur Verfügung stand, multipliziert. Dieser Anteil belief sich gemäß den Angaben der Befragten auf 9,1 %. Zusätzlich muss beachtet werden, dass bei einem Verzicht auf eine geplante Reise ein Teil des nicht verausgabten Einkommens gespart wird und somit nicht zu einem Verbleib von Kaufkraft in identischer Höhe in Deutschland führt. Demzufolge wird die gesamtwirtschaftliche Sparquote des verfügbaren Einkommens in Höhe von 11,0 % in das Ergebnis einberechnet (Destatis, 2019). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ergeben sich insgesamt nationale Kaufkraftabflüsse durch Outgoing-Reisende in Höhe von 20.319.037,70 Euro.

(ii) Fahrtkostenersparnisse In der Passagierumfrage wurden die Reisenden gezielt nach alternativen Flughäfen zum Dortmund Airport für die anstehende Reise befragt (Mehrfachnennungen möglich). Insgesamt nannten 367 der 429 Outgoing-Passagiere alternative Airports. Wie in Abbildung 10 dargestellt, bilden primär die Flughäfen Düsseldorf, Köln/Bonn und Münster/Osnabrück die Alternativen zum Dortmund Airport.

Bei der Berechnung von Fahrtkostenersparnissen auf nationaler Ebene werden zwei Annahmen getroffen: Zum einen wird angenommen, dass die Reisenden aus der Flughafenregion gleichverteilt um den Flughafen wohnen und für diese Reisenden der Flughafen Dortmund der nächstgelegene ist. Da sowohl nördlich der Flughafenregion eine räumliche Nähe zum Flughafen Münster/Osnabrück als auch östlich zum Flughafen Paderborn/Lippstadt, sowie westlich zum Flughafen Düsseldorf und süd-westlich zum Flughafen Köln/Bonn besteht, ist diese Annahme plausibel. Somit bildet er das Zentrum der Flughafenregion. Von diesem Punkt aus werden die Entfernung zu den Alternativflughäfen mithilfe von GoogleMaps berechnet. Die zweite Annahme betrifft die Reisenden, die von

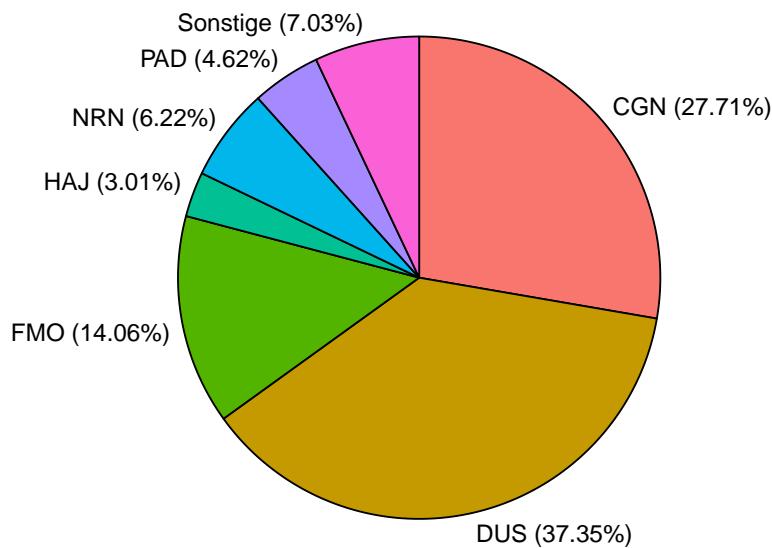


Abbildung 10: Alternativflughäfen für Freizeitreisende
Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der Passagierumfrage.

außerhalb der Flughafenregion kommen und den Flughafen Dortmund nutzen. Hier gibt es sowohl Passagiere, die nah an der Grenze zur Flughafenregion wohnen und für die der Flughafen Dortmund der nächstgelegene ist, als auch Passagiere, die weiter entfernt wohnen. Für die erste Gruppe würden dann Fahrtkostengewinne entstehen, und für die zweite Gruppe Fahrtkostenverluste. Im Folgenden wird angenommen, dass sich für die Outgoing-Reisenden, die außerhalb der Flughafenregion Dortmund wohnen, beide Effekte aufheben. Folglich werden für die Outgoing-Passagiere von außerhalb der Flughafenregion weder Fahrtkostengewinne noch Fahrtkostenverluste angenommen. Demzufolge entsprechen die nationalen Fahrtkostenersparnisse genau den regionalen Fahrtkostenersparnissen, die für die Outgoing-Passagiere aus der Flughafenregion entstehen.

Für die Berechnung der Fahrtkostenersparnisse des Dortmund Airports im Vergleich zur Nutzung alternativer Flughäfen wird wie folgt vorgegangen: Durch die Antworten aus der Passagierumfrage kann die Anzahl der Reisenden aus der Flughafenregion für die jeweiligen Alternativflughäfen hochgerechnet werden (siehe Tabelle 16). Ferner ist die Berechnung der gesamten Fahrzeugkilometer, welche sich aus dem Produkt der Anzahl der Fahrzeuge mit der Fahrtstrecke ergeben, notwendig, um die Fahrtkosten zu bestimmen. Hierfür wird ein durchschnittlicher Besetzungsgrad der Fahrzeuge benötigt. Es wird die Annahme getroffen, dass dieser Besetzungsgrad der durchschnittlichen Größe einer Reise-

gruppe entspricht, zu welcher die Passagiere in der Umfrage Auskunft geben sollten. Die durchschnittliche Reisegruppengröße beträgt demnach 1,8 Personen. Die ermittelten, eingesparten Fahrzeugkilometer werden abschließend mit den Kfz-Kosten je Kilometer multipliziert.¹³ Hierbei wird von einem Wagen der unteren Mittelklasse ausgegangen (VW Golf VII 1,0 TSI). Für diesen summieren sich die aktuellen Kraftstoffkosten sowie die Kosten durch Abnutzung, Wertverluste und Instandhaltung auf 46,3 Cent je Kilometer (ADAC, 2019a). Dem Flughafen Dortmund können damit Fahrtkosteneinsparungen in Höhe von 15.908.308,48 Euro zugeschrieben werden (siehe Tabelle 16), die entsprechend zu einem positiven nationalen Kaufkrafteffekt beitragen.

Tabelle 16: Fahrtkostenersparnis

Alternativflughafen	Entfernung zum DTM	Anzahl Reisende	Eingesparte Fz-km.	Eingesparte Kosten
Düsseldorf	71,8 km	110.324	8.801.373,73	4.075.036,04 €
Köln/Bonn	103,7 km	81.853	9.431.286,05	4.366.685,44 €
Münster/Osnabrück	76,8 km	41.520	3.543.009,64	1.640.413,47 €
Weeze	122,3 km	18.387	2.498.625,83	1.156.863,76 €
Paderborn/Lippstadt	72,5 km	13.642	1.098.952,49	508.815,00 €
Hannover	200,9 km	8.897	1.986.022,98	919.528,64 €
Bremen	220,9 km	5.338	1.310.241,35	606.641,74 €
Frankfurt	231,6 km	4.745	1.221.072,97	565.356,78 €
Hamburg	341,0 km	4.152	1.573.133,19	728.360,67 €
Berlin Schönefeld	484,1 km	2.373	1.276.168,88	590.866,19 €
Nürnberg	438,5 km	1.186	577.979,81	267.604,65 €
München	600,6 km	593	395.820,61	183.264,94 €
Baden-Baden	394,8 km	593	260.189,77	120.467,86 €
Hahn	278,7 km	593	183.675,00	85.041,52 €
Eindhoven	170,1 km	593	112.103,04	51.903,71 €
Kassel	136,0 km	593	89.629,71	41.498,55 €
Summe	3944,3 km	295.383	34.359.285,05	15.908.348,98 €

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von GoogleMaps und Ergebnissen der Passagierbefragung.

(iii) Ticketkostenersparnis Am Flughafen Dortmund operieren insgesamt 5 Airlines, die alle dem Low-Cost-Segment zugeordnet werden können. Folglich bilden niedrige Flugticketpreise einen wesentlichen Grund für die Wahl

¹³Insgesamt beläuft sich die eingesparte Verkehrsleistung auf 34,36 Millionen Fahrzeugkilometer. Durch diese - im Vergleich zur Nutzung alternativer Flughäfen - eingesparte Verkehrsleistung können Emissionen im Straßenverkehr reduziert werden. Für einen Wagen der unteren Mittelklasse (VW Golf VII 1,0 TSI) betragen die CO₂-Emissionen nach dem WLTP 126 g/km (ADAC, 2019b). Somit trägt der Flughafen Dortmund über die eingesparten Fahrzeugkilometer zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen im Straßenverkehr in Höhe von 4329,27 Tonnen bei.

des Dortmunder Flughafens. Im Vergleich zu anderen Flughäfen sind daher Ticketersparnisse wahrscheinlich. Im Rahmen der Passagierbefragung wurden die Reisenden gezielt nach den Faktoren für die Wahl des Dortmunder Flughafens sowie nach den Ticketpreisen am Dortmunder Flughafen und alternativen Flughäfen gefragt. Dabei gaben 39 % der Befragten niedrige Flugpreise als Hauptgrund für die Wahl des Dortmund Airport an. Auf die Frage, wie hoch die Ticketausgaben für Hin- und Rückflug von einem Alternativflughafen gewesen wäre, konnten 21,4 % der Freizeitreisenden eine Antwort geben. Da die Befragten auch Angaben zum Flugpreis vom Dortmund Airport aus machen sollten, können demzufolge die durchschnittlichen Ticketersparnisse der Outgoing-Reisenden berechnet werden. Aus oben beschriebenen Gründen werden auch hier ausschließlich Freizeitreisende betrachtet. Zudem wird angenommen, dass den Reisenden, die keine Angaben über die Ticketpreise an Alternativflughäfen machen konnten, keine Ticketersparnisse durch die Nutzung des Flughafens Dortmund entstanden sind. Aufgrund des hohen LCC-Anteils am Dortmunder Flughafen ist die Schätzung der Kosteneinsparung somit als eher konservativ zu bewerten. Die durchschnittlichen Ticketersparnisse belaufen sich auf 11,39 Euro. Bei einer Anzahl von 147.360 Outgoing-Reisenden aus Deutschland (ohne Geschäftsreisende), die eine solche Ersparnis realisieren konnten, ergibt sich eine gesamte nationale Ticketkostenersparnis in Höhe von 1.678.854,48 Euro.

(iv) Zusammenfassung der nationalen Kaufkrafteffekte In Tabelle 17 werden die ermittelten nationalen Kaufkrafteffekte zusammengefasst. Um – wie auch bei den anderen berechneten Effekten – die Kaufkrafteffekte in Preisen des Jahres 2018 auszudrücken, werden die genannten Werte mithilfe der Inflationsrate des Jahres 2018 in Höhe von 1,8 % bereinigt. Primäre Kaufkrafteffekte führen somit zu einem nationalen Kaufkraftverlust in Höhe von 7.692.077,15 Euro. Induzierte Kaufkraftzuflüsse resultieren aus Ticket- sowie Fahrtkostenersparnissen. Sie belaufen sich auf 17.270.633,80 Euro. Insgesamt steigt die nationale Kaufkraft damit um 9.578.556,65 Euro.

Abschließend werden mithilfe des Input-Output-Modells die Bruttowertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte berechnet, die aus den nationalen Kaufkraftzuflüssen von jährlich 9.578.557 Euro resultieren. Diese sind in Tabelle 18 dargestellt. Das Vorgehen zur Bestimmung dieser Effekte folgt dabei der Berechnung induzierter Effekte. Der Kaufkraftzufluss erhöht den nationalen Konsum. Über die sektorspezifischen Konsumausgaben privater Haus-

Tabelle 17: Nationale Kaufkrafteffekte

	Effekt durch Incoming-Reisende	Effekt durch Outgoing-Reisende
Nationale primäre Kaufkraft	+ 12.261.217,88 €	- 19.953.295,03 €
Fahrtkostenersparnis		+ 15.621.998,69 €
Ticketkostenersparnis		+ 1.648.635,10 €
Summe Kaufkraft	+ 12.261.217,88 €	- 2.682.661,23 €
Differenz		+ 9.578.556,65 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

halte wird dieser auf die einzelnen Wirtschaftssektoren aufgeteilt. Wie auch bei den indirekten Effekten, werden die inverse Koeffizienten genutzt, um die für die Produktion der Konsumgüter nachgefragten Güter und Dienstleistungen auf vorgelagerten Wertschöpfungsstufen abzubilden. Somit resultiert aus dem induzierten Kaufkraftzufluss ein positiver Bruttowertschöpfungseffekt in Höhe von 8.129.898,77 Euro. Auf Basis dieses durch die Kaufkrafteffekte induzierten Bruttowertschöpfungseffektes können die zusätzlichen Effekte auf die Beschäftigung und das Einkommen bestimmt werden. Der durch den Kaufkraftzufluss induzierte Beschäftigungseffekt beträgt 120 Arbeitsplätze. Daraus entsteht ein zusätzlicher Einkommensgewinn in Höhe von 3.197.135,55 Euro.

Tabelle 18: Zusammenfassung der nationalen Kaufkrafteffekte

Nationaler Kaufkrafteffekt	
Bruttowertschöpfung	8.129.898,77 €
Beschäftigung in Arbeitsplätze	120
Einkommen	3.197.135,55 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Regionalisierung der Kaufkrafteffekte Um die Kaufkrafteffekte zu regionalisieren, müssen die einzelnen Komponenten noch einmal separat berechnet werden.

(i) Regionalisierte primäre Kaufkraftzu- und abflüsse Zuerst wird die gesamte Summe der Kaufkraftzuflüsse von Incoming-Passagieren mit dem Anteil der Incoming-Passagiere multipliziert, die sich während ihrer Reise hauptsächlich in der Flughafenregion aufgehalten haben. Dieser Anteil beträgt gemäß Auswertung der Passagierbefragung 42,2 %. Wiederum müssen diese Ausgaben nur

berücksichtigt werden, wenn Reisenden keine alternativen Flughäfen oder Verkehrsmittel zur Verfügung gestanden hätten. Die Passagierbefragung hat diesbezüglich einen Wert von 84 % ermittelt. Die regionalisierten Ausgaben werden daher mit dem Anteil der Incoming-Reisenden ohne Alternative multipliziert. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ergeben sich insgesamt regionale Kaufkraftzuflüsse durch Incoming-Reisende in Höhe von 4.783.735,98 Euro.

Die Regionalisierung der Kaufkraftabflüsse durch Outgoing-Passagiere erfolgt durch Multiplikation der Summe der Kaufkraftabflüsse mit dem Anteil der freizeitreisenden Outgoing-Passagiere, deren Wohnsitz sich innerhalb der Flughafenregion befindet. Insgesamt gaben 44,3 % aller Passagiere an, in der Flughafenregion zu wohnen. Wie bei den nationalen Effekten werden die regionalisierten Ausgaben mit dem Anteil der freizeitreisenden Outgoing-Passagiere multipliziert, denen weder ein alternativer Flughafen noch ein alternatives Verkehrsmittel für die Reise zur Verfügung stand. Dieser Anteil beläuft sich gemäß den Angaben der Befragten auf 7,6 %. Außerdem wird wiederum die gesamtwirtschaftliche Sparquote des verfügbaren Einkommens in Höhe von 11,0 % berücksichtigt (Destatis, 2019). Im Ergebnis belaufen sich die regionalen Kaufkraftabflüsse somit auf 8.170.515,76 Euro. In Tabelle 19 sind die ermittelten primären regionalen Kaufkrafteffekte dargestellt.

Tabelle 19: Primäre regionale Kaufkrafteffekte

Reisende in/aus Region	Reisende ohne Alternativen	Kaufkrafteffekt
Incoming	96.392	+ 4.783.735,98 €
Outgoing*	319.757	- 8.170.515,76 €

* Outgoing-Reisende ohne Geschäftsreisende.

Quelle: Eigene Berechnungen.

(ii) Regionalisierte Fahrtkostenersparnisse Die zuvor berechneten nationalen Fahrtkostenersparnisse entsprechen nach den zugrunde liegenden Annahmen genau den regionalen Fahrtkostenersparnissen. Die regionalen Fahrtkosten einsparungen durch die Nutzung des Dortmund Airport betragen demzufolge 15.908.348,94 Euro (siehe Tabelle 16), die entsprechend zu einem positiven regionalen Kaufkrafteffekt beitragen.

(iii) Regionalisierte Ticketkostenersparnisse Um die Ticketkostenersparnisse zu regionalisieren, wird die durchschnittliche Ticketkostenersparnis in Höhe

von 11,39 Euro mit der Anzahl der Outgoing-Reisenden aus der Flughafenregion (ohne Geschäftskunden), die eine Ersparnis durch die Nutzung des Dortmund Airport realisieren konnten, multipliziert. Diese Anzahl beläuft sich auf 68.461 Reisende. Daraus resultiert eine gesamte regionale Ticketkostenersparnis in Höhe von 779.971,47 Euro.

(iv) Zusammenfassung der regionalen Kaufkrafteffekte In Tabelle 20 werden die ermittelten regionalen Kaufkrafteffekte zusammengefasst. Auch diese Werte sind um die Inflationsrate des Jahres 2018 in Höhe von 1,8 % bereinigt worden. Primäre Kaufkrafteffekte führen somit zu einem regionalen Kaufkraftverlust in Höhe von 3.325.817,74 Euro. Induzierte Kaufkraftzuflüsse resultieren aus Ticket- sowie Fahrtkostenersparnissen. Sie belaufen sich auf 16.387.930,68 Euro. Insgesamt erhöht sich die regionale Kaufkraft damit um 13.062.112,93 Euro.

Tabelle 20: Regionale Kaufkrafteffekte

	Effekt durch Incoming-Reisende	Effekt durch Outgoing-Reisende
Regionale primäre Kaufkraft	+ 4.697.628,73 €	- 8.023.446,48 €
Fahrtkostenersparnis		+ 15.621.998,69 €
Ticketkostenersparnis		+ 765.931,98 €
Summe Kaufkraft	+ 4.697.628,73 €	+ 8.364.484,20 €
Differenz		+ 13.062.112,93 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Abschließend werden mithilfe des Input-Output-Modells die aus den regionalen Kaufkraftzuflüssen von jährlich 13.062.113 Euro resultierenden regionalen Bruttowertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte berechnet. Diese sind in Tabelle 21 dargestellt. Der induzierte Kaufkraftzufluss erhöht den regionalen Konsum. Daraus entsteht ein positiver regionaler Bruttowertschöpfungseffekt in Höhe von 11.086.603 Euro. Der induzierte Beschäftigungseffekt beträgt 164 Arbeitsplätze. Dieser führt zu einem induzierten Einkommensgewinn in Höhe von 4.359.879 Euro.

Anpassung der Ergebnisse an das Passagieraufkommen 2019 Die soeben berechneten Effekte basieren auf dem Passagieraufkommen des Jahres 2018 am Dortmunder Flughafen, da für dieses Jahr die letzten belastbaren Zahlen

Tabelle 21: Zusammenfassung der regionalen Kaufkrafteffekte

	Regionaler Kaufkrafteffekt
Bruttowertschöpfung	11.086.603,11 €
Beschäftigung in Arbeitsplätze	164
Einkommen	4.359.878,75 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.
Quelle: Eigene Berechnungen.

hinsichtlich der Quoten für die unterschiedlichen Passagiergruppen (Incoming, Outgoing, Freizeit, Geschäft) bekannt sind. Ferner wurden die 2018er Zahlen genutzt, damit kongruent zu den anderen Berechnungen ein einheitliches Basisjahr verwendet wird. Mit dem starken Passagierwachstum am Flughafen Dortmund im Jahr 2019, welches etwa 19 % betrug und die Passagierzahlen auf nunmehr 2.719.563 erhöhte, geht eine Veränderung bei den gerade berechneten Effekten einher. Wird von einer gleichbleibenden Verteilung hinsichtlich Incoming- und Outgoing- sowie Freizeit- und Geschäftsreisenden ausgegangen, so führt der Anstieg des Passagieraufkommens zu einem proportionalen Anstieg bei den nationalen wie regionalen Kaufkrafteffekten. In Preisen des Jahres 2018 ausgedrückt, würde der regionale Kaufkraftzufluss 15,55 Millionen Euro betragen und wäre somit ca. 2,49 Millionen Euro höher als auf Basis der Passagierzahlen von 2018. Folglich würden sich auch die induzierten regionalen Effekte auf die Bruttowertschöpfung (13,2 Millionen Euro), die Beschäftigung (195 Arbeitsplätze) und die Einkommen (5,19 Millionen Euro) proportional mit dem Passagierwachstum erhöhen.

4.5 Fiskalische Auswirkungen

Neben den zuvor berechneten direkten, indirekten, induzierten und Kaufkrafteffekten sollen nun zusätzlich noch die fiskalischen Auswirkungen des Flughafens Dortmund berechnet werden. Dies ist dadurch begründet, dass durch die wirtschaftlichen Aktivitäten, die vom Flughafen Dortmund ausgehen, wichtige Steuereinnahmen generiert werden. Im Folgenden sollen daher die Einnahmen aus ausgewählten Steuerarten berechnet werden, um aufzuzeigen, inwiefern der Bund, die Länder und die Gemeinden von den wirtschaftlichen Aktivitäten des Flughafens Dortmund profitieren. Hierbei soll es sich jedoch um keine abschließende Analyse aller fiskalischer Effekte des Flughafens Dortmund handeln, sondern es soll lediglich auf die wichtigsten Steuerarten eingegangen werden. Zu

den betrachteten Steuerarten gehören dann die Lohn- bzw. Einkommensteuer, die Gewerbesteuer, die Körperschaftsteuer und die Luftverkehrsteuer.

Wie zuvor gezeigt, entspricht der insgesamt durch den Flughafen Dortmund erzielte Einkommenseffekt 223.980.111,40 Euro. Da dies dem gesamten Bruttoeinkommen aller vom Flughafen abhängig Erwerbstätigen entspricht, muss noch eine Versteuerung dieses Einkommenseffektes stattfinden. Zur Berechnung der hieraus entstehenden Lohnsteuereinnahmen wird die durchschnittliche Lohnsteuerquote in Deutschland angesetzt.¹⁴ Im Jahr 2018 liegt diese bei 16,98 %. Somit ergeben sich insgesamt Lohnsteuereinnahmen in Höhe von 38.028.938,05 Euro. Diese gehen zu jeweils 42,5 % an den Bund und die Länder, und zu 15 % an die Gemeinden.

Wie auch in Booz Allen Hamilton et al. (2008), werden die Körperschaftsteuer- und Gewerbesteuereinnahmen über den Beschäftigungseffekt berechnet. Im Jahr 2018 betrug die Körperschaftsteuer pro Erwerbstätigem 804,12 Euro und die Gewerbesteuer pro Erwerbstätigem 1248,56 Euro.¹⁵ Insgesamt kommt es somit zu Körperschaftsteuereinnahmen in Höhe von 5.266.986,22 Euro und Gewerbesteuereinnahmen in Höhe von 8.178.081,11 Euro. Die Einnahmen aus der Körperschaftsteuer werden hälftig auf Bund und Länder aufgeteilt, während Gewerbesteuereinnahmen vollständig den jeweiligen Gemeinden zufließen.

Die Luftverkehrsteuer muss nach dem Luftverkehrsteuergesetz von Luftverkehrsunternehmen für den Abflug eines jeden Fluggastes von einem inländischen Standort (z.B. ein Flughafen oder ein Landeplatz) entrichtet werden. Die Steuersätze für jeden Fluggast ergeben sich aus drei distanzabhängigen Kategorien. So werden im Jahr 2018 für Kurzstreckenflüge 7,46 Euro, für Mittelstreckenflüge 23,31 Euro und für Langstreckenflüge 41,97 Euro je Fluggast fällig. Zur Berechnung des Luftverkehrsteueraufkommens des Flughafens Dortmund sind lediglich die Kategorien 1 (Kurzstreckenflüge) und 2 (Mittelstreckenflüge) von Bedeutung. In Letzterer befindet sich auf Basis der Passagierzahlen von 2018 nur das Land Georgien, welches vom Flughafen Dortmund aus zu erreichen ist. Durch Multiplikation der abfliegenden Fluggäste je Destination mit dem jeweiligen Steuersatz wird das Luftverkehrsteueraufkommen errechnet. Zudem muss bei dieser Berechnung bedacht werden, dass inländische Zubringerflüge, sog. Hub-Verkehre, von der Luftverkehrsteuer befreit sind, solange für den Zubringer- und

¹⁴Die Lohnsteuerquote wird aus den VGR-Tabellen des Bundes berechnet, indem die Lohnsteuereinnahmen ins Verhältnis zu den Bruttolöhnen und -gehältern (Tabellenblätter 3.4.3.16 und 2.1.9) gesetzt werden.

¹⁵Quelle: VGR des Bundes, Tabellenblätter 3.4.3.16 und 2.2.9.

den Weiterflug ein gemeinsamer Rechtsvorgang (Flugticket) zugrundeliegt. Die Befreiung von der Luftverkehrsteuer ist in diesem Fall nur für die Verbindung Dortmund–München von Bedeutung. Die am Flughafen München umsteigenden Fluggäste, für die also keine Luftverkehrsteuer anfällt, werden somit in dieser Rechnung nicht berücksichtigt.¹⁶ Das Luftverkehrsteueraufkommen des Flughafens Dortmund beträgt 8.741.811,34 Euro im Jahr 2018 und fließt vollständig in den Staatshaushalt.

Die fiskalischen Auswirkungen belaufen sich somit auf insgesamt 60.215.816,72 Euro. Die genaue Aufteilung der einzelnen Steuerarten auf Bund, Länder und Gemeinden ist zusammenfassend in Tabelle 22 dargestellt.

Tabelle 22: Aufteilung der fiskalischen Auswirkungen

Steuerart	Insgesamt	Aufteilung der Steuereinnahmen auf ...		
		Bund	Länder	Gemeinden
Lohnsteuer	38.028.938,05 €	16.162.298,67 €	16.162.298,67 €	5.704.340,71 €
Körperschaftsteuer	5.266.986,22 €	2.633.493,11 €	2.633.493,11 €	0 €
Gewerbesteuer	8.178.081,11 €	0 €	0 €	8.178.081,11 €
Luftverkehrsteuer	8.741.811,34 €	8.741.811,34 €	0 €	0 €
Summe	60.215.816,72 €	27.537.603,12 €	18.795.791,78 €	13.882.421,82 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018. Es ist zu beachten, dass die Steuereinnahmen für Länder und Gemeinden nicht zwangsläufig an das Land Nordrhein-Westfalen bzw. an die Gemeinden in der Flughafenregion weitergeleitet werden. Die in der Tabelle angegebenen Zahlen werden hingegen über Verteilungsschlüssel auf die einzelnen Länder und Gemeinden in Deutschland verteilt.

Quelle: Eigene Berechnungen.

¹⁶Da für die Verbindung Dortmund–München kein verlässlicher Umsteigeranteil bekannt ist, dient hier der Umsteigeanteil am Flughafen München insgesamt von 37 %.

5 Ergebnisvergleich mit IVM (2006)

Die Ergebnisse der Studie „Die regionalwirtschaftliche Bedeutung des Dortmund Airport“ aus dem Jahr 2006 sollen nun mit den zuvor vorgestellten Ergebnissen verglichen werden.¹⁷ Dazu werden die Ergebnisse der 2006er Studie, in der die wirtschaftlichen Effekte für das Jahr 2005 berechnet wurden, um die inflationsäre Entwicklung zwischen 2005 und 2018 angepasst. Demzufolge behandelt der folgende Vergleich keine nominalen, sondern reale Kennzahlen. Die wirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund werden vergleichend für beide Studien in Tabelle 23 dargestellt und im Folgenden genauer erläutert.

Tabelle 23: Ergebnisvergleich mit IVM (2006)

Effekte		Kennzahl	IVM 2006	IVM 2020	Veränderung
Direkte Effekte	am Standort DTM	Erwerbstätige	1.531	1.856	21,23 %
		Einkommen	61.856.074,55 €	82.787.014,77 €	33,84 %
		BWS	146.752.268,51 €	172.376.208,34 €	17,46 %
Indirekte Effekte	national	Erwerbstätige	2.070	3.301	59,47 %
		Einkommen	61.388.232,91 €	104.020.819,33 €	69,45 %
		BWS	155.408.304,23 €	235.069.588,05 €	51,26 %
	regional	Erwerbstätige	1.248	1.229	-1,52 %
		Einkommen	36.940.692,36 €	38.834.046,86 €	5,13 %
		BWS	93.764.390,92 €	87.525.344,03 €	-6,65 %
Induzierte Effekte	national	Erwerbstätige	628	1.273	102,71 %
		Einkommen	15.221.733,36 €	33.975.141,75 €	123,20 %
		BWS	42.496.313,97 €	85.814.609,94 €	101,93 %
	regional	Erwerbstätige	371	416	12,13 %
		Einkommen	8.994.294,87 €	11.008.120,01 €	22,39 %
		BWS	25.110.438,38	28.508.601,16 €	13,53 %
Kaufkrafteffekte	national	Erwerbstätige	-	120	-
		Einkommen	-	3.197.135,55 €	-
		BWS	-	8.129.898,77 €	-
	regional	Erwerbstätige	-86	164	290,70 %
		Einkommen	-2.091.611,53 €	4.359.878,75 €	308,45 %
		BWS	-5.839.397,59 €	11.086.603,11 €	289,86 %

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018. Dies bedeutet, dass die Werte der 2006er Studie, die für das Jahr 2005 berechnet wurden, über die tatsächliche Inflationsrate an das Jahr 2018 angepasst wurden. Somit stellt die letzte Spalte der Tabelle reale Veränderungen dar.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Ergebnisvergleich der nationalen Effekte Zunächst werden die nationalen indirekten und induzierten sowie die Kaufkrafteffekte verglichen. Die direkten Effekte hingegen fallen lediglich auf der regionalen Ebene an, also direkt am Standort des Dortmunder Flughafens, und werden deshalb im nächsten Abschnitt verglichen.

¹⁷Neben der 2006er Studie existiert noch eine Prognose der wirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund für das Jahr 2025 (IVM, 2010). Im Rahmen des hier dargestellten Vergleiches wird diese Studie nicht berücksichtigt, da sie auf der 2006er Studie aufbaut und prognostizierte Werte ausweist.

Im Rahmen der Berechnung der indirekten Effekte zeigt sich eine Verringerung der Nachfrage nach Investitionsgütern am Flughafen. Eine mögliche Erklärung für den Rückgang könnten die hohen Investitionen der Flughafengesellschaft zwischen 1998 und 2001 sein, im Zuge derer ein neues Terminal gebaut und die Start- und Landebahn verlängert wurde (siehe IVM, 2006). Im Gegensatz dazu ist die Nachfrage der Unternehmen auf dem Flughafengelände nach Vorleistungsgütern um 82,54 % gestiegen. Vor allem aufgrund des zuletzt genannten Effektes wurden auf den vorgelagerten Stufen deutschlandweit eine um ca. 80 Millionen Euro (+ 51,26 %) höhere indirekte Bruttowertschöpfung erzielt. Somit hängen vom Flughafen Dortmund deutschlandweit indirekt 3.301 Beschäftigungsverhältnisse ab. Dies sind im Vergleich zur Studie von 2006 1.231 zusätzliche Beschäftigungsverhältnisse. Der nationale indirekte Einkommenseffekt ist um 69,45 % gestiegen.

Die nationalen induzierten Effekte haben sich vergleichend zur Studie von 2006 über alle drei Kennzahlen erhöht. Dieser Trend ist anhand der positiven direkten und indirekten Einkommenseffekte zu erklären. Sowohl die direkt am Flughafen Beschäftigten, als auch die deutschlandweit induziert Beschäftigten tätigen höhere Konsumausgaben, von denen ebenfalls die Konsumgüterproduzenten deutschlandweit profitieren. Die gestiegenen Konsumausgaben resultieren in einer Verdopplung der induzierten nationalen Bruttowertschöpfung (+ 101,93 %) und des Beschäftigungseffektes (+ 102,71 %). Der induzierte Einkommenseffekt entwickelte sich unterdessen mit 123,20 % noch stärker, auf 33.975.141,75 Euro. In der vorliegenden Studie wurde die Berechnung der Kaufkrafteffekte auf die nationale Ebene ausgeweitet. Da diese in der Studie von 2006 nicht vorliegen, ist ein Vergleich an dieser Stelle nicht möglich.

Abschließend kann ein nationaler Beschäftigungsmultiplikator berechnet werden, der angibt, wie viele zusätzliche nationale Beschäftigungsverhältnisse durch eine am Flughafen Dortmund beschäftigte Person entstehen. Dieser nationale Beschäftigungsmultiplikator lag in der 2006er Studie bei 1,8. Für die vorliegende Studie wird ein Beschäftigungsmultiplikator von 2,5 ermittelt.¹⁸

¹⁸Da im Jahr 2014 eine Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes stattfand, sind die Ergebnisse der Beschäftigungsmultiplikatoren nur eingeschränkt vergleichbar. Zudem wurden in der 2006er Studie die Kaufkrafteffekte bei der Berechnung der Beschäftigungsmultiplikatoren nicht berücksichtigt. Die in der vorliegenden Studie ermittelten Beschäftigungsmultiplikatoren beziehen die durch die Kaufkrafteffekte induzierte Beschäftigung jedoch mit ein.

Ergebnisvergleich der regionalisierten Effekte Die direkten Effekte fallen maßgeblich am Flughafengelände an und werden dementsprechend den regionalisierten Effekten zugeordnet. Die Zahl der auf dem Flughafengelände Beschäftigten hat sich in dem betrachteten Zeitraum insgesamt um 325 erhöht. Mit Blick auf die Ergebnisse von 2005 erhöht sich der direkte Einkommenseffekt um 33,84 % auf nun 82.787.014,77 Euro. Die Beschäftigten erhalten im Jahr 2018 einen um 4.202,67 Euro höheren Bruttolohn als noch im Jahr 2005. Die direkte Bruttowertschöpfung ist zwar insgesamt um 17,46 % auf 172.376.208,34 Euro gestiegen, die Bruttowertschöpfung pro Person ist jedoch um 3,11 % gesunken.

Der Nachfragerückgang der am Flughafen ansässigen Unternehmen nach Investitionsgütern, die von regionalen Produzenten hergestellt werden, wirkte sich mit 42,74 % stärker aus als bei den nationalen Effekten. Die Nachfrage nach Vorleistungsgütern, die von regionalen Produzenten hergestellt wurden, erhöhte sich im Vergleich zur Studie von 2006 um 10,37 %. Die Reduzierung der Investitionsgüternachfrage konnte durch den geringeren Anstieg der Vorleistungsgüternachfrage nicht kompensiert werden. Folglich verringerte sich die indirekte regionale Bruttowertschöpfung im Vergleich zu 2005 um 6,65 %. Ebenfalls negativ hat sich der regionalisierte Beschäftigungseffekt entwickelt. So sind auf der regionalen Ebene 19 Arbeitsplätze weniger vom Flughafen Dortmund abhängig. Hervorzuheben ist die positive Entwicklung des indirekten Einkommenseffektes (+ 5,13 %), trotz der verringerten Beschäftigtenzahl und der geringeren Bruttowertschöpfung. Die durch den Flughafen indirekt regional Beschäftigten erhalten damit einen höheren durchschnittlichen Bruttolohn.

Die Entwicklung der regionalisierten induzierten Effekte hängt von den direkten und den regionalisierten indirekten Einkommenseffekten ab. Aufgrund der schwächeren positiven Entwicklung des letzteren Effektes, fällt der Anstieg der regionalisierten induzierten Effekte im Vergleich zu den nationalen Effekten moderat aber dennoch ausschließlich positiv aus. Auf regionaler Ebene sind durch den induzierten Beschäftigungseffekt 45 zusätzliche Arbeitsverhältnisse entstanden. Die 416 regional induzierten Beschäftigten erwirtschaften eine um 13,53 % höhere Bruttowertschöpfung und erhalten ein um etwa 22 % höheres Einkommen. Die realen Bruttolöhne je Erwerbstätigem sind seit 2005 um 9,2 % gestiegen.

2005 wurde ein durch den Flughafen verursachter Kaufkraftabfluss von rund 5,6 Millionen Euro ermittelt, welcher zu negativen regionalen Kaufkrafteffekten

führt. Im Vergleich dazu berechnet diese Studie induzierte regionale Kaufkraftzuflüsse von 13.062.112,93 Euro. Diese insgesamt positive Entwicklung ist insbesondere auf niedrigere primäre Kaufkraftabflüsse und höhere Fahrtkostenersparnisse zurückzuführen. Erstere sind damit zu begründen, dass die Outgoing-Reisenden bei der Passagierbefragung angegeben haben, geringere Ausgaben in ihrem Reisezielort zu tätigen. Während die Durchschnittsausgaben 2005 bei 523,22 Euro lagen, gaben die Outgoing-Reisenden 2019 an, lediglich 375,78 Euro auszugeben. Dies kann durch die Verlagerung der Flugziele in Richtung Osteuropa begründet sein. Je weniger die Outgoing-Reisenden in dem Reisezielort ausgeben, desto weniger Kaufkraft fließt aus der Flughafenregion ab. Dazu hat 2019 ein höherer Anteil der Outgoing-Reisenden als Reisezweck angegeben, Familie, Freunde oder Bekannte zu besuchen. Reisende mit einem solchen Reisezweck haben verglichen mit anderen (Urlaubs-)Reisenden im Durchschnitt geringere Ausgaben.¹⁹ Des Weiteren ist die Passagierzah (siehe Tabelle 2) und folglich die Zahl der Outgoing-Reisenden am Flughafen Dortmund insgesamt gestiegen. Die gestiegenen Fahrtkostenersparnisse sind unter anderem dadurch zu begründen, dass ein größerer Anteil der befragten Passagiere angab, die Reise auch über einen Alternativflughafen und/oder mit einem alternativen Verkehrsmittel durchführen zu können (92,4 % zu 85,0 %). Annahmegemäß ist der Flughafen Dortmund für die Passagiere aus der Flughafenregion als nächstgelegener Flughafen definiert. Daher wachsen die Fahrtkostenersparnisse bei einem höheren Anteil derjenigen Passagiere, die angaben, eine Alternative nutzen zu können. Die seit 2005 gestiegenen Passagierzahlen führen dazu, dass potenziell mehr Fahrtkosten durch den Flughafen Dortmund eingespart werden können. Die errechneten Fahrtkostenersparnisse durch den Flughafen Dortmund liegen um ca. 6 Millionen Euro höher als in der Studie von 2006. Zudem sind die Ticketkostenersparnisse leicht gesunken. Da diese einen geringen Anteil an den gesamten regionalen Kaufkrafteffekten einnehmen, wird das Gesamtergebnis durch diese Veränderung nicht stark beeinflusst.

Aus der Summe dieser drei Effekte wird die kaufkraftinduzierte Bruttowertschöpfung berechnet, die von –4,9 Millionen Euro auf 11,1 Millionen Euro gestiegen ist. Der kaufkraftinduzierte Beschäftigungseffekt liegt bei 164 Beschäftigten, dies ist ein Plus von 250 Beschäftigungsverhältnissen im Vergleich zum

¹⁹Es kann angenommen werden, dass Outgoing-Reisende, die Familie, Freunde oder Bekannte besuchen, keine/geringere Ausgaben für Hotels und das Gastgewerbe tätigen, da sie teils bei ihren Freunden und Verwandten unterkommen.

Jahr 2005. Zudem wird ein positiver Einkommenseffekt von etwa 4,36 Millionen Euro errechnet.

Der regionalisierte Beschäftigungsmultiplikator ist im Vergleich zur 2006er Studie leicht von 1,1 auf 1,0 zurückgegangen. Dies kann vor allem anhand der geringeren Regionalisierungsquote erklärt werden. Dennoch entsteht für jede am Flughafen Dortmund beschäftigte Person ein weiteres Beschäftigungsverhältnis in der Flughafenregion.

Zusammenfassung des Ergebnisvergleichs Deutschlandweit sind direkt, indirekt und induziert 6.430 Arbeitsplätze durch den Flughafen Dortmund gesichert. Das sind 2.201 Arbeitsplätze mehr als im Jahr 2005. Die Region um den Flughafen Dortmund profitiert von den 1.856 direkten Beschäftigungsverhältnissen und den gestiegenen Einkommenseffekten, die maßgeblich in und zugunsten der Region anfallen. Die Flughafenregion Dortmund partizipiert jedoch weniger stark von der indirekt am Flughafen erzeugten Nachfrage nach Investitions- und Vorleistungsgütern als noch im Jahr 2005. Die gestiegene indirekte Bruttowertschöpfung verteilt sich zunehmend auf die gesamte deutsche Wirtschaft. Demzufolge hat der Flughafen für die deutsche Wirtschaft an Bedeutung gewonnen. Diese Entwicklungen spiegeln sich auch in den berechneten Beschäftigungsmultiplikatoren wider. Zudem ist aufgrund einer erwarteten Erhöhung des Investitionsvolumens, z.B. durch notwendige Investitionen in sicherheitsrelevante Anlagen, und einer weiterhin positiven Entwicklung des Passagieraufkommens in den kommenden Jahren mit einer zusätzlichen Steigerung der wirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens zu rechnen (Flughafen Dortmund GmbH, 2019a).

6 Zusammenfassung

Die Ergebnisse dieser Studie sind zusammenfassend in Tabelle 24 dargestellt. Hierbei wird zwischen den direkten Effekten, indirekten Effekten, induzierten Effekten und Kaufkrafteffekten unterschieden.

Tabelle 24: Zusammenfassung der Ergebnisse

Direkte Effekte	am Standort DTM	Erwerbstätige	1.856
		Einkommen	82.787.014,77 €
		BWS	172.376.208,34 €
Indirekte Effekte	national	Erwerbstätige	3.301
		Einkommen	104.020.819,33 €
		BWS	235.069.588,05 €
	regional	Erwerbstätige	1.229
		Einkommen	38.834.046,86 €
		BWS	87.525.344,03 €
Induzierte Effekte	national	Erwerbstätige	1.273
		Einkommen	33.975.141,75 €
		BWS	85.814.609,94 €
	regional	Erwerbstätige	416
		Einkommen	11.008.120,01 €
		BWS	28.508.601,16 €
Kaufkrafteffekte	national	Erwerbstätige	120
		Einkommen	3.197.135,55 €
		BWS	8.129.898,77 €
	regional	Erwerbstätige	164
		Einkommen	4.359.878,75 €
		BWS	11.086.603,11 €
Gesamteffekte	national	Erwerbstätige	6.550
		Einkommen	223.980.111,40 €
		BWS	501.390.305,10 €
	regional	Erwerbstätige	3.665
		Einkommen	136.989.060,39 €
		BWS	299.496.756,64 €

Die angegebenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2018.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Gesamteffekte des Flughafens Dortmund ergeben sich dann aus der Summe der vier Einzeleffekte. Die Ergebnisse zeigen, dass in Deutschland im Jahr 2018 insgesamt 6.550 Erwerbstätige vom Flughafen Dortmund abhängig sind. Hiervon arbeiten 3.665 in der Flughafenregion selbst. Es ergibt sich ein nationaler Beschäftigungsmultiplikator von 2,5 und ein regionaler Beschäftigungsmultiplikator von 1,0.

Durch die vom Flughafen Dortmund abhängigen Erwerbstätigen wird eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 501,4 Millionen Euro erwirtschaftet. Die in der Flughafenregion erwirtschaftete Bruttowertschöpfung beträgt 299,5 Millionen Euro. Der Einkommenseffekt, der den vom Flughafen Dortmund abhängigen Erwerbstätigen zuteil wird, beträgt 224,0 Millionen Euro, wovon 137,0 Millionen Euro in die Flughafenregion fließen.

Die Aufteilung der gesamten nationalen Beschäftigungs-, Bruttowertschöpfungs- und Einkommenseffekte auf die vier oben dargestellten Effektarten kann der Abbildung 11 entnommen werden.

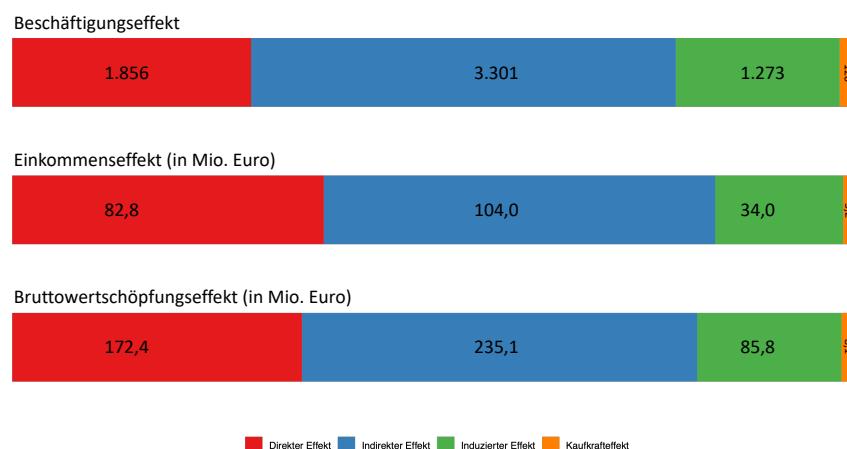


Abbildung 11: Verteilung der nationalen wirtschaftlichen Effekte

Der Flughafen Dortmund ist durch die vielen gesicherten Arbeitsplätze sowie die vom Flughafen ausgehenden Einkommens- und Bruttowertschöpfungseffekte ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für die Flughafenregion, aber auch ein bedeutender Wirtschaftsfaktor auf nationaler Ebene. Zusätzlich generiert der Flughafen Dortmund durch Lohn-, Gewerbe-, Körperschaft- und Luftverkehrsteuer Einnahmen in Höhe von 60,2 Millionen Euro für die öffentlichen Haushalte.

Ein Vergleich mit den wirtschaftlichen Effekten aus dem Jahr 2005 zeigt, dass ein starkes reales Wachstum die Bedeutung des Flughafens Dortmund für die Wirtschaft in der Region und in Dortmund noch einmal signifikant erhöht hat. Zusätzlich ist aufgrund bereits geplanter Investitionsvorhaben zukünftig mit einer weiteren Steigerung der wirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Dortmund zu rechnen.

Literatur

ADAC (2019a). *ADAC Autokosten Herbst/Winter 2019/2020*. Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.

ADAC (2019b). *VW Golf 1.0 TSI OPF Comfortline (Bj. 18)*. Aufgerufen am 29.01.2020. URL: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/autokatalog/marken-modelle/vw/golf/vii-facelift/294827/>.

ADV (2019). *ADV-Monatsstatistik*. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen.

BMVI (2010). *Flughafenkonzept der Bundesregierung 2009*. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Booz Allen Hamilton, Prognos und Airport Research Center (2008). *Der Köln Bonn Airport als Wirtschafts- und Standortfaktor. Die Ökonomische Bedeutung von Passagier- und Luftfrachtverkehr*.

Bruckmeier, Kerstin, Jannek Mühlhan und Jürgen Wiemers (2018). *Erwerbstätige im unteren Einkommensbereich stärken – Ansätze zur Reform von Arbeitslosengeld II, Wohngeld und Kinderzuschlag*. 9. IAB Forschungsbericht.

Destatis (2008). *Klassifikation der Wirtschaftszweige*. Statistisches Bundesamt.

Destatis (2019). *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen*. Statistisches Bundesamt.

Flughafen Dortmund GmbH (2015). *Geschäftsbericht 2014*. Aufgerufen am 24.01.2020. URL: <https://cdn0.scrvt.com/airportdtm/ec9ceab437289717/d91c9d68e90e/Dortmund-Airport-Geschaeftsbericht-2014.pdf>.

Flughafen Dortmund GmbH (2019a). *Dortmund Airport weiter auf Wachstums pfad*. Aufgerufen am 03.02.2020. URL: <https://www.dortmund-airport.de/flughafen-news/2019/dortmund-airport-weiter-auf-wachstumspfad>.

Flughafen Dortmund GmbH (2019b). *Flugplan*. Aufgerufen am 24.01.2020. URL: https://cdn0.scrvt.com/airportdtm/74ce529d0a2d0426/42ae8505f6e4/de_Flightplan_2020-01-01.pdf.

Flughafen Dortmund GmbH (2019c). *Geschäftsbericht 2018*. Aufgerufen am 24.01.2020. URL: <https://cdn0.scrvt.com/airportdtm/bb1dee9a1d97b68b/0d80a22a8231/geschaeftsbericht-2018-dortmund-airport.pdf>.

Flughafen Dortmund GmbH (2019d). *Lageplan*. Aufgerufen am 24.01.2020. URL: https://cdn0.scrvt.com/airportdtm/public/airportdtm/a029169bd47a2d59/debe015ae2f5f609ffe9158ae64e7ae7/DortmundAirport_Location-Map.pdf.

Flughafen Dortmund GmbH (2020). *Rekordjahr für den Dortmunder Flughafen*. Aufgerufen am 24.01.2020. URL: https://www.dortmund-airport.de/flughafen-news/2020/rekordjahr-fuer-den-dortmunder-flughafen?utm_campaign=smm19&utm_source=twitter&utm_medium=organic.social.

Flughafen München GmbH (2019). *Flugplan München - Winter 2019/2020*. Aufgerufen am 24.01.2020. URL: https://www.munich-airport.de/_b/0000000000000002222864bb59634d84/flugplan.pdf.

HPC (2019). *Wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Paderborn/Lippstadt für die Region Ostwestfalen-Lippe und Südwestfalen*. Hamburg Port Consulting GmbH.

IVM (2006). *Die regionalwirtschaftliche Bedeutung des Dortmund Airport*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Verkehrswissenschaft.

IVM (2010). *Prognose der regionalwirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund für das Jahr 2025*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Verkehrswissenschaft.

A.1 Fragebogen für Unternehmen und Dienststellen

 **Westfälische Wilhelms-Universität Münster**
Institut für Verkehrswissenschaften 

Forschungsprojekt „Volkswirtschaftliche Effekte des Flughafens Dortmund“
10 Minuten für Ihren Wirtschaftsstandort Dortmund

Flughäfen im unmittelbaren Einzugsgebiet einer Stadt stellen eine wichtige Infrastruktureinrichtung für die heimische Wirtschaft und Bevölkerung dar. Das Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Münster wurde vom Flughafen Dortmund beauftragt, den volkswirtschaftlichen Nutzen des Flughafens zu ermitteln. Dieser spiegelt sich hauptsächlich in Form von Beschäftigungs- und Einkommenseffekten wider. Da Sie als am Flughafen ansässiges Unternehmen die Infrastruktur in direkter Form nutzen, sind Ihre Aussagen zu den folgenden Fragen von besonderer Bedeutung.

Wir würden uns über eine rasche Beantwortung der insgesamt 10 kurzen Fragen sehr freuen und sind Ihnen für eine Rücksendung des vollständig ausgefüllten Exemplars im beigefügten und bereits frankierten Rückumschlag an unten stehende Adresse dankbar. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Datenschutzhinweise:
Alle Angaben sind freiwillig und werden ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verarbeitet und genutzt. Es erfolgt keine unternehmensbezogene Speicherung der erhobenen Daten.

Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!

Prof. Dr. Gernot Sieg, Jan Wessel, Till Kösters, David Ennen

Institut für Verkehrswissenschaft
Am Stadtgraben 9 | 48143 Münster
Tel.: 0251 83-22994 | Fax: 0251 83-28395
verkehrswissenschaft@uni-muenster.de

1

Zunächst möchten wir einige allgemeine Daten abfragen. Bitte beziehen Sie die Fragen ausschließlich auf den am Flughafen ansässigen Betrieb.

1. In welcher Branche ist Ihr Betrieb am Flughafen tätig?

2. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Betrieb am Flughafen Dortmund beschäftigt? Falls Ihre Mitarbeiterzahl saisonal schwankt, geben Sie bitte durchschnittliche Werte über das gesamte Jahr an.

_____ Personen Vollzeit

_____ Personen Teilzeit, mit durchschnittlich _____ Stunden je Woche

3. Wie hoch ist der Anteil der Mitarbeiter, der innerhalb eines Umkreises von 50 km um den Flughafen wohnt?
Bitte schätzen Sie, sofern hierzu keine detaillierten Daten vorliegen.

_____ Prozent

4. Seit welchem Jahr ist Ihr Betrieb am Flughafen Dortmund ansässig?

Nachfolgend bitten wir Sie, die Investitionen und Vorleistungen Ihres am Flughafen ansässigen Betriebes abzuschätzen.

5. Wie hoch waren die Investitionen in den Standort am Flughafen Dortmund in den vergangenen sechs Jahren?

Dies umfasst Investitionen in Bauten sowie Ausrüstung (z.B. Büro- und Geschäftsausstattung, IT-Hard- und Software, Fahrzeuge, Maschinen, Geräte).

Im Zeitraum von 2013 bis 2018 betrugen unsere Investitionen insgesamt

_____ Euro

6. Wie hoch war der Anteil an diesen Investitionsaufträgen, den Sie an inländische Unternehmen vergeben haben?
Bitte schätzen Sie.

_____ Prozent

7. Wie hoch war der Anteil an den gesamten Investitionsaufträgen, den Sie an Unternehmen aus einem Umkreis von 50 km vergeben haben? Bitte schätzen Sie.

_____ Prozent

8. Wie hoch waren die Ausgaben Ihres Betriebes für Vorleistungsgüter in den vergangenen sechs Jahren?

Zu Vorleistungsgütern zählen gewerbliche Mieten, von anderen Unternehmen durchgeführte Lohnarbeiten, Transportkosten, Postgebühren, Anwaltskosten, Benutzungsgebühren für öffentliche Einrichtungen, Rohstoffe, sonstige Vorprodukte, Hilfs- und Betriebsstoffe, Brenn- und Treibstoffe sowie andere Materialen, Bau- und sonstige Leistungen für laufende Reparaturen, Leiharbeitnehmer, usw.

Im Zeitraum von 2013 bis 2018 betragen unsere **Ausgaben für Vorleistungsgüter insgesamt**

_____ Euro

9. Wie hoch war der Anteil an diesen Vorleistungsaufträgen, den Sie an inländische Unternehmen vergeben haben?

Bitte schätzen Sie.

_____ Prozent

10. Wie hoch war der Anteil an den gesamten Vorleistungsaufträgen, den Sie an Unternehmen aus einem Umkreis von 50 km vergeben haben? Bitte schätzen Sie.

_____ Prozent

Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!

Für etwaige Rückfragen:

(Es erfolgt keine unternehmensbezogene Speicherung und Auswertung Ihrer Daten.)

Ansprechpartner: _____ Telefon: _____

Unternehmensstempel:

A.2 Fragebogen für Outgoing-Passagiere

	OUTGOING (DEUTSCH)								
 Westfälische Wilhelms-Universität Münster Institut für Verkehrswissenschaft									
Forschungsprojekt „Volkswirtschaftliche Effekte des Flughafens Dortmund“									
<p>Im Rahmen eines Forschungsprojektes des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster möchten wir die volkswirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund untersuchen. Hierbei interessieren uns insbesondere die durch den Passagierverkehr entstehenden Effekte für die Region Dortmund. Um diese abschätzen zu können, wenden wir uns heute mit diesem Fragebogen an Sie.</p> <p>Wir würden uns über eine Beantwortung der Fragen sehr freuen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p> <p>Datenschutzhinweise: Alle Angaben sind freiwillig und werden ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verarbeitet und genutzt. Es erfolgt keine personenbezogene Speicherung der erhobenen Daten.</p> <p style="text-align: center;">Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!</p> <p style="text-align: center;">Prof. Dr. Gernot Sieg, David Ennen, Thomas Hagedorn, Till Kösters, Jan Wessel</p> <p style="text-align: center;">Institut für Verkehrswissenschaft Am Stadtgraben 9 48143 Münster Tel.: 0251 83-22994 Fax: 0251 83-28395 verkehrswissenschaft@uni-muenster.de</p> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 5px;"> Folgende Felder bitte nicht ausfüllen! </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Laufende Nummer:</td> <td style="padding: 5px;">Reiseziel (W, O, S):</td> <td style="padding: 5px;">Reisezweck (G, P):</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 40px;"></td> </tr>		Folgende Felder bitte nicht ausfüllen!		Laufende Nummer:	Reiseziel (W, O, S):	Reisezweck (G, P):			
Folgende Felder bitte nicht ausfüllen!									
Laufende Nummer:	Reiseziel (W, O, S):	Reisezweck (G, P):							

Zunächst möchten wir einige Fragen zu Ihrem Wohnort und der Anreise zum Flughafen stellen.							
<p>1. Welches Verkehrsmittel haben Sie heute auf dem Weg zum Flughafen genutzt?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Eigenes Auto <input type="checkbox"/> Dienstwagen <input type="checkbox"/> Taxi </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Im Auto mitgenommen / gebracht <input type="checkbox"/> Bus / Bahn <input type="checkbox"/> Anderes Verkehrsmittel: _____ </td> </tr> </table> <p>2. Wieviel Geld haben Sie für die Anfahrt ausgegeben? _____ Euro</p> <p>3. Wo liegt Ihr Wohnort?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Stadt Dortmund <input type="checkbox"/> Stadt Hamm <input type="checkbox"/> Stadt Hagen <input type="checkbox"/> Stadt Bochum <input type="checkbox"/> Stadt Herne <input type="checkbox"/> Stadt Gelsenkirchen </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Kreis Unna <input type="checkbox"/> Kreis Soest <input type="checkbox"/> Märkischer Kreis <input type="checkbox"/> Ennepe-Ruhr-Kreis <input type="checkbox"/> Kreis Recklinghausen <input type="checkbox"/> Andere Stadt/Kreis: _____ </td> </tr> </table> <p>4. Wie lautet Ihre Postleitzahl? _____</p>				<input type="checkbox"/> Eigenes Auto <input type="checkbox"/> Dienstwagen <input type="checkbox"/> Taxi	<input type="checkbox"/> Im Auto mitgenommen / gebracht <input type="checkbox"/> Bus / Bahn <input type="checkbox"/> Anderes Verkehrsmittel: _____	<input type="checkbox"/> Stadt Dortmund <input type="checkbox"/> Stadt Hamm <input type="checkbox"/> Stadt Hagen <input type="checkbox"/> Stadt Bochum <input type="checkbox"/> Stadt Herne <input type="checkbox"/> Stadt Gelsenkirchen	<input type="checkbox"/> Kreis Unna <input type="checkbox"/> Kreis Soest <input type="checkbox"/> Märkischer Kreis <input type="checkbox"/> Ennepe-Ruhr-Kreis <input type="checkbox"/> Kreis Recklinghausen <input type="checkbox"/> Andere Stadt/Kreis: _____
<input type="checkbox"/> Eigenes Auto <input type="checkbox"/> Dienstwagen <input type="checkbox"/> Taxi	<input type="checkbox"/> Im Auto mitgenommen / gebracht <input type="checkbox"/> Bus / Bahn <input type="checkbox"/> Anderes Verkehrsmittel: _____						
<input type="checkbox"/> Stadt Dortmund <input type="checkbox"/> Stadt Hamm <input type="checkbox"/> Stadt Hagen <input type="checkbox"/> Stadt Bochum <input type="checkbox"/> Stadt Herne <input type="checkbox"/> Stadt Gelsenkirchen	<input type="checkbox"/> Kreis Unna <input type="checkbox"/> Kreis Soest <input type="checkbox"/> Märkischer Kreis <input type="checkbox"/> Ennepe-Ruhr-Kreis <input type="checkbox"/> Kreis Recklinghausen <input type="checkbox"/> Andere Stadt/Kreis: _____						
Nun folgen Fragen zu Ihrer anstehenden Reise.							
<p>5. Wie groß ist Ihre Reisegruppe? Dies sind alle Personen, die mit Ihnen zusammen gebucht haben und heute mit Ihnen die Reise antreten. Bitte nennen Sie uns die gesamte Personenzahl, inklusive sich selbst.</p> <p>_____ Personen, davon sind _____ unter 6 Jahre alt.</p> <p>6. Wohin fliegen Sie gleich?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien <input type="checkbox"/> Serbien </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____ </td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland	<input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien <input type="checkbox"/> Serbien	<input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____	
<input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland	<input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien <input type="checkbox"/> Serbien	<input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____					

7. Mit welcher Fluggesellschaft fliegen Sie?

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> easyJet | <input type="checkbox"/> Sun Express | <input type="checkbox"/> Wizz Air |
| <input type="checkbox"/> Eurowings | <input type="checkbox"/> Ryanair | <input type="checkbox"/> Andere: _____ |

8. Wie lange wird Ihre Reise insgesamt dauern?

_____ Tage

9. Was ist der Grund für Ihre Reise?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Urlaub | <input type="checkbox"/> Geschäftliche Tätigkeit |
| <input type="checkbox"/> Besuch von Freunden oder Verwandten | <input type="checkbox"/> Anderer privater Grund: _____ |

10. Wenn Sie privat verreisen: Was haben Sie gebucht?

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pauschalreise | <input type="checkbox"/> Flüge und Unterkunft einzeln | <input type="checkbox"/> Nur Flüge |
|--|---|------------------------------------|

11. Wie viele Flüge haben Sie in den vergangenen 12 Monaten insgesamt gemacht? (Bitte zählen sie einen Hin- und Rückflug als 2 Flüge.)

_____ Flüge

Nun folgen Fragen zu Ihren Ausgaben.**12. Wie viel Geld hat Ihre Reisegruppe insgesamt für die Flugtickets ausgegeben? (Wenn Sie sich auf einer Pauschalreise befinden, geben Sie bitte den gesamten Reisepreis an.)**

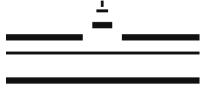
_____ Euro

13. Wie hoch schätzen Sie die Gesamtausgaben Ihrer Reisegruppe für die anstehende Reise? Bitte denken Sie an die Ausgaben für Flugtickets, Unterkünfte, Gaststätten, Einkäufe vor Ort, Mietwagen usw.

_____ Euro

Abschließend folgen einige Fragen zur Wahl des Flughafens und des Verkehrsmittels.							
<p>14. Hätten Sie die Reise auch von einem anderen Flughafen angetreten, wenn ein Flug vom Flughafen Dortmund nicht möglich wäre?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>							
<p>15. Wenn Sie auch von einem anderen Flughafen geflogen wären – von welchem? (Mehrfachnennung möglich)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding-right: 20px;"><input type="checkbox"/> Düsseldorf</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Köln/Bonn</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Münster/Osnabrück</td> <td><input type="checkbox"/> Niederrhein/Weeze</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Paderborn/Lippstadt</td> <td><input type="checkbox"/> Anderer Flughafen: _____</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Düsseldorf	<input type="checkbox"/> Köln/Bonn	<input type="checkbox"/> Münster/Osnabrück	<input type="checkbox"/> Niederrhein/Weeze	<input type="checkbox"/> Paderborn/Lippstadt	<input type="checkbox"/> Anderer Flughafen: _____
<input type="checkbox"/> Düsseldorf	<input type="checkbox"/> Köln/Bonn						
<input type="checkbox"/> Münster/Osnabrück	<input type="checkbox"/> Niederrhein/Weeze						
<input type="checkbox"/> Paderborn/Lippstadt	<input type="checkbox"/> Anderer Flughafen: _____						
<p>16. Wie teuer wäre der Hin- und Rückflug (oder die Pauschalreise) von dem Alternativflughafen gewesen?</p> <p>_____ Euro <input type="checkbox"/> Preis unbekannt</p>							
<p>17. Warum haben Sie sich für den Flughafen Dortmund entschieden? Bitte kreuzen Sie den Hauptgrund an.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding-right: 20px;"><input type="checkbox"/> Gute Erreichbarkeit</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Niedrige Flugpreise</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Gewohnheit</td> <td><input type="checkbox"/> Günstige Flugzeiten</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Anderer Grund: _____</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Gute Erreichbarkeit	<input type="checkbox"/> Niedrige Flugpreise	<input type="checkbox"/> Gewohnheit	<input type="checkbox"/> Günstige Flugzeiten	<input type="checkbox"/> Anderer Grund: _____	
<input type="checkbox"/> Gute Erreichbarkeit	<input type="checkbox"/> Niedrige Flugpreise						
<input type="checkbox"/> Gewohnheit	<input type="checkbox"/> Günstige Flugzeiten						
<input type="checkbox"/> Anderer Grund: _____							
<p>18. Hätten Sie diese Reise anstatt mit dem Flugzeug auch mit einem anderen Verkehrsmittel angetreten?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>							
<p>19. Wenn Sie diese Reise auch mit einem anderen Verkehrsmittel gemacht hätten – mit welchem? (Mehrfachnennung möglich)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding-right: 20px;"><input type="checkbox"/> Auto</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Bahn</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Fernbus / Reisebus</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Anderes: _____</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Auto	<input type="checkbox"/> Bahn	<input type="checkbox"/> Fernbus / Reisebus	<input type="checkbox"/> Anderes: _____		
<input type="checkbox"/> Auto	<input type="checkbox"/> Bahn	<input type="checkbox"/> Fernbus / Reisebus					
<input type="checkbox"/> Anderes: _____							
<p>Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!</p>							

A.3 Fragebogen für Incoming-Passagiere

	INCOMING (DEUTSCH)	
 Westfälische Wilhelms-Universität Münster Institut für Verkehrswissenschaft 		
Forschungsprojekt „Volkswirtschaftliche Effekte des Flughafens Dortmund“		
<p>Im Rahmen eines Forschungsprojektes des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster möchten wir die volkswirtschaftlichen Effekte des Flughafens Dortmund untersuchen. Hierbei interessieren uns insbesondere die durch den Passagierverkehr entstehenden Effekte für die Region Dortmund. Um diese abschätzen zu können, wenden wir uns heute mit diesem Fragebogen an Sie.</p> <p>Wir würden uns über eine Beantwortung der Fragen sehr freuen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p> <p>Datenschutzhinweise: Alle Angaben sind freiwillig und werden ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verarbeitet und genutzt. Es erfolgt keine personenbezogene Speicherung der erhobenen Daten.</p> <p style="text-align: center;">Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!</p> <p style="text-align: center;">Prof. Dr. Gernot Sieg, David Ennen, Thomas Hagedorn, Till Kösters, Jan Wessel</p> <p style="text-align: center;">Institut für Verkehrswissenschaft Am Stadtgraben 9 48143 Münster Tel.: 0251 83-22994 Fax: 0251 83-28395 verkehrswissenschaft@uni-muenster.de</p>		
Folgende Felder bitte nicht ausfüllen!		
Laufende Nummer:	Reiseziel (W, O, S):	Reisezweck (G, P):

Zunächst möchten wir einige Fragen zu Ihrem Wohnort und Ihrer Reise stellen.								
<p>1. Wo wohnen Sie?</p> <p>a. Für Passagiere mit Wohnort in Deutschland:</p> <p>In welchem Ort wohnen Sie?</p> <p>Ort: _____ Postleitzahl: _____</p> <p>b. Für Passagiere mit Wohnort im Ausland:</p> <p>In welchem Land wohnen Sie?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Serbien <input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____ </td> </tr> </table> <p>2. Wie groß ist Ihre Reisegruppe? Dies sind alle Personen, die mit Ihnen zusammen gebucht haben und heute die Reise mit Ihnen abschließen. Bitte nennen Sie uns die gesamte Personenzahl, inklusive sich selbst.</p> <p>_____ Personen, davon sind _____ unter 6 Jahre alt.</p> <p>3. Wohin fliegen Sie gleich?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____ </td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland	<input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien	<input type="checkbox"/> Serbien <input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____	<input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland	<input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien	<input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____
<input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland	<input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien	<input type="checkbox"/> Serbien <input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____						
<input type="checkbox"/> Albanien <input type="checkbox"/> Bosnien <input type="checkbox"/> Bulgarien <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Georgien <input type="checkbox"/> Griechenland <input type="checkbox"/> Kosovo <input type="checkbox"/> Lettland	<input type="checkbox"/> Litauen <input type="checkbox"/> Moldawien (Republik Moldau) <input type="checkbox"/> Nordmazedonien <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> Rumänien	<input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> Ungarn <input type="checkbox"/> Vereinigtes Königreich <input type="checkbox"/> Anderes Land: _____						

4. Mit welcher Fluggesellschaft fliegen Sie?

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> easyJet | <input type="checkbox"/> Sun Express | <input type="checkbox"/> Wizz Air |
| <input type="checkbox"/> Eurowings | <input type="checkbox"/> Ryanair | <input type="checkbox"/> Andere: _____ |

5. Wie lange hat Ihre Reise gedauert?

_____ Tage

6. Haben Sie sich im Laufe Ihres Aufenthalts hauptsächlich innerhalb oder außerhalb eines Umkreises von 50 km um den Flughafen aufgehalten? Orientieren Sie sich hierbei an folgender Skizze.

- Innerhalb
 Außerhalb



7. Was war der Grund für Ihre Reise?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Urlaub | <input type="checkbox"/> Geschäftliche Tätigkeit |
| <input type="checkbox"/> Besuch von Freunden oder Verwandten | <input type="checkbox"/> Anderer privater Grund: _____ |

8. Wenn Sie privat verreist sind: Was haben Sie gebucht?

- Pauschalreise Flüge und Unterkunft einzeln Nur Flüge

9. Wie viele Flüge haben Sie in den vergangenen 12 Monaten insgesamt gemacht? (Bitte zählen sie einen Hin- und Rückflug als 2 Flüge.)

_____ Flüge

Nun folgen Fragen zu Ihren Ausgaben.
10. Wie hoch schätzen Sie die Gesamtausgaben Ihrer Reisegruppe für die Reise?
_____ Euro
Davon wurden ausgegeben...
a. für die Flugtickets (Wenn Sie sich auf einer Pauschalreise befinden, geben Sie bitte den gesamten Reisepreis an.)
_____ Euro
b. für Unterkünfte
_____ Euro In welchem Ort haben Sie die längste Zeit verbracht? _____
c. für Gaststätten
_____ Euro
d. für Einkäufe (z.B. Elektroartikel, Kleidung, usw.)
_____ Euro In welchem Ort haben Sie hauptsächlich eingekauft? _____
e. für Mietwagen / Taxifahrten
_____ Euro
f. für Bus / Bahn
_____ Euro
g. für Sonstiges
_____ Euro
11. Bitte schätzen Sie: Wie viel Prozent wurden innerhalb eines Umkreises von 50 km um den Flughafen ausgegeben? Orientieren Sie sich wieder an der folgenden Skizze.
_____ Prozent
<p>The map shows the state of North Rhine-Westphalia with various cities labeled: Recklinghausen, Hamm, Soest, Unna, Dortmund, Bochum, Hagen, Märkischer Kreis, Ennepetals-Kreis, Witten, Herne, Bottrop, and Essen. A large pink shaded area represents a 50 km radius around the Düsseldorf Airport, which is marked with a black dot. The legend indicates that the pink color represents "50 Kilometer Entfernung zum Flughafen DTM".</p>

Abschließend folgen einige Fragen zur Wahl des Flughafens und des Verkehrsmittels.	
12. Hätten Sie diese Reise auch zu einem anderen Flughafen angetreten, wenn ein Flug zum Flughafen Dortmund nicht möglich gewesen wäre?	
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
13. Wenn Sie auch zu einem anderen Flughafen geflogen wären – zu welchem? (Mehrfachnennung möglich)	
<input type="checkbox"/> Düsseldorf <input type="checkbox"/> Münster/Osnabrück <input type="checkbox"/> Paderborn/Lippstadt	<input type="checkbox"/> Köln/Bonn <input type="checkbox"/> Niederrhein/Weeze <input type="checkbox"/> Anderer Flughafen: _____
14. Wie teuer wäre der Hin- und Rückflug (oder die Pauschalreise) zu dem Alternativflughafen gewesen?	
_____ Euro	<input type="checkbox"/> Preis unbekannt
15. Warum haben Sie sich für den Flughafen Dortmund entschieden? Kreuzen Sie bitte den Hauptgrund an.	
<input type="checkbox"/> Gute Erreichbarkeit <input type="checkbox"/> Gewohnheit <input type="checkbox"/> Anderer Grund: _____	<input type="checkbox"/> Niedrige Flugpreise <input type="checkbox"/> Günstige Flugzeiten
16. Hätten Sie diese Reise anstatt mit dem Flugzeug auch mit einem anderen Verkehrsmittel angetreten?	
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
17. Wenn Sie diese Reise auch mit einem anderen Verkehrsmittel gemacht hätten – mit welchem? (Mehrfachnennung möglich)	
<input type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/> Anderes: _____	<input type="checkbox"/> Bahn <input type="checkbox"/> Fernbus / Reisebus

Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!