

**Die Folgen staatlicher
Wechselbürgschaften und
Beteiligungsgarantien auf
Inlandsbeschäftigung und
Leistungsbilanz**

Thomas Url

Wissenschaftliche Assistenz: Ursula Glauninger

Die Folgen staatlicher Wechselbürgschaften und Beteiligungsgarantien auf Inlandsbeschäftigung und Leistungsbilanz

Thomas Url

April 2018

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen

Begutachtung: Werner Hölzl • Wissenschaftliche Assistenz: Ursula Glauninger

Inhalt

Das österreichische System der Ausfuhrförderung läuft seit 1955 und hat über diesen Zeitraum ausgeglichen bilanziert. Staatliche Garantien können die asymmetrische Informationslage zwischen Kreditgebern und Kreditnehmern überwinden und damit den Zugang zu Kreditfinanzierungen verbessern, sowie deren Finanzierungskosten senken. Die Ergebnisse eines Matchingverfahrens zeigen für die Wechselbürgschaften des Refinanzierungsrahmens eine signifikant positive Beschäftigungswirkung, einen höheren Umsatz und geringeren Zinsaufwand. Die Auswertung der Aval-Wechselbürgschaften bringt keine so eindeutigen Ergebnisse. Die Nutzer von Beteiligungswchselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien unterscheiden sich hinsichtlich ihres Beschäftigungs-, Umsatz- und des Pro-Kopf-Lohnwachstums an den Inlandsstandorten statistisch nicht signifikant von der Kontrollgruppe. Die Wechselbürgschaften erwiesen sich während der Finanzmarktkrise als ein flexibles und geeignetes Instrument zur Aufrechterhaltung des Vertrauens zwischen den Marktteilnehmern. Staatliche Haftungen für Auslandsbeteiligungen deckten zwischen 2000 und 2009 etwa ein Fünftel der aktiven Direktinvestitionen im Ausland und verbessern über die Einkommen aus aktiven Direktinvestitionen die Leistungsbilanz.

Rückfragen: thomas.url@wifo.ac.at, ursula.glauninger@wifo.ac.at

2018/108-1/S/WIFO-Projektnummer: 7816

© 2018 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 50 € • Kostenloser Download: <http://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61057>

KURZZUSAMMENFASSUNG

Das österreichische System der Ausfuhrförderung läuft seit 1955 und hat in diesem Zeitraum ausgeglichen bilanziert. Zum Jahresende 2016 deckten Wechselbürgschaften mit einem Haftungsvolumen von 11,3 Mrd. € wirtschaftliche Risiken im Inland ab. Für die Beteiligungsgarantien (G4) haftete der Bund Ende 2016 mit einem Betrag von 1,4 Mrd. € für politische Risiken im Ausland.

Kreditgarantiesysteme können die asymmetrische Informationslage zwischen Kreditgebern und Kreditnehmern überwinden und damit den Zugang zu Kreditfinanzierungen verbessern, sowie deren Finanzierungskosten senken. Staatliche Haftungen sind dafür ein kostengünstiges und marktnahes Instrument. Grundsätzlich sollten Prämienkalkulation und Risikoselektion für eine gute Durchmischung niedriger und hoher Ausfallsrisiken im Garantieportfolio sorgen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse eines Matchingverfahrens für die Wechselbürgschaften eine positive Beschäftigungswirkung. Die KRR-Wechselbürgschaften bewirken ein um rund +10 Prozentpunkte höheres und statistisch signifikantes Beschäftigungswachstum, das von entsprechenden Umsatzsteigerungen begleitet ist. Der Zinsaufwand von Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft liegt statistisch signifikant um rund -2,5% des Umsatzes unter dem der Kontrollgruppe. Die Auswertung der Aval-Wechselbürgschaften zeigt wegen der vergleichsweise kleinen Fallzahl keine so eindeutigen Ergebnisse. Das Beschäftigungswachstum der Nutzer wird durch sie gesteigert, gleichzeitig sind die Unterschiede im Umsatzwachstum und Zinsaufwand statistisch kaum nachweisbar.

Sowohl die Beteiligungswechselbürgschaften als auch die G4-Beteiligungsgarantien unterstützen direkt aktive Direktinvestitionen im Ausland und wurden zwischen 2000 und 2009 zu etwa einem Fünftel mit staatlichen Haftungen gedeckt. Die Zuflüsse an Einkommen aus aktiven Direktinvestitionen Österreichs im Ausland verbessern die Leistungsbilanz. Sie lagen 1995 noch bei 0,009 Mrd. € und stiegen bis zum Jahr 2016 auf 12,9 Mrd. €; davon bildeten die zurückgeführten Gewinne mit 7,6 Mrd. € die größte Komponente. Die Steigerung der Primäreinkommen stammt überproportional aus Regionen mit höherem Haftungsvolumen.

Insgesamt bringt die Analyse der österreichischen Standorte keinen Hinweis auf einen Beschäftigungsabbau im Inland, wie es horizontale Auslandsinvestitionen theoretisch mit sich bringen würden. Die Nutzer von Beteiligungswechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien unterscheiden sich hinsichtlich des Beschäftigungs-, Umsatz- und des Pro-Kopf-Lohnwachstums an den Inlandsstandorten statistisch nicht signifikant von der Kontrollgruppe. Abweichende Finanzierungskosten zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern von Beteiligungswechselbürgschaften können ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Die Wechselbürgschaften erwiesen sich während der Finanzmarktkrise als ein flexibles und geeignetes Instrument zur Aufrechterhaltung des Vertrauens zwischen den Marktteilnehmern. Während die Lieferforderungen 2009 im Vergleich zum Bruttoproduktionswert insgesamt schrumpften, stieg 2009 das Verhältnis der Lieferforderungen an das Ausland zu den Exporten. Diese entgegengesetzte Entwicklung zeigt eine erfolgreiche antizyklische Vergabepolitik.

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Exportgarantien des Bundes gemäß Ausfuhrförderungsgesetz	7
2.1	<i>Die G4-Beteiligungsgarantien</i>	9
2.2	<i>Die Wechselbürgschaften</i>	11
2.3	<i>Die Deckungsrechnung zu Bundeshaftungen</i>	13
3.	Die Beteiligungsgarantien und Wechselbürgschaften	17
3.1	<i>Die Motivation für Kreditversicherungen</i>	19
3.2	<i>Theoretische Grundlagen für staatliche Kreditgarantien</i>	20
3.3	<i>Ein Internationaler Vergleich von Kreditgarantien</i>	24
3.4	<i>Beteiligungsgarantien als Instrument zur Verbesserung der Leistungsbilanz</i>	27
3.5	<i>Kreditgarantien als Maßnahme zur Stabilisierung der Fremdfinanzierung während der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise</i>	33
4.	Die Auswirkungen der Wechselbürgschaften und der Beteiligungsgarantien auf Beschäftigung und Finanzierungskosten	39
4.1	<i>Kontrollbank-Refinanzierungsrahmen (KRR) Wechselbürgschaften</i>	40
4.2	<i>Aval-Wechselbürgschaften</i>	58
4.3	<i>Beteiligungswechselbürgschaften</i>	65
4.4	<i>G4-Beteiligungsgarantien</i>	70
4.5	<i>Der Einfluss von Beteiligungsgarantien auf das Beschäftigungsverhältnis zwischen in- und ausländischen Standorten multinationaler Unternehmen</i>	76
4.5.1	<i>Die Schätzergebnisse</i>	78
4.6	<i>Empirische Ergebnisse für ausländische Kreditgarantiesysteme</i>	86
5.	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	89
6.	Literaturhinweise	95
A.1	Anhang: Auswertungsergebnisse der Weltbankerhebung über Kreditgarantiesysteme	99
A.1.1	<i>Allgemeine Eigenschaften der Stichprobe</i>	99
A.1.2	<i>Die Aufsichtsstruktur der Garantiegesellschaften</i>	103
A.1.3	<i>Finanzierung, Eigentümerstruktur und Verwaltung von Garantiegesellschaften</i>	104
A.1.4	<i>Instrumente des Risikomanagements in Garantiesystemen</i>	106
A.1.5	<i>Prämien und Leistungen für Kreditgarantien</i>	110

A.2 Technischer Anhang: Datenquellen und Bereinigungsschritte der Unternehmensdaten	113
A.3 Technischer Anhang: Das Matchingverfahren zur Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen	117

ABBILDUNGS- UND ÜBERSICHTSVERZEICHNIS

Abbildung 2.1: Neuzusagen von Bundeshaftungen (ohne Wechselbürgschaften und Beteiligungsgarantien) im Vergleich zu den Warenexporten, 1970 bis 2016	7
Übersicht 2.1: Haftungen nach Haftungsarten	8
Übersicht 2.2: Neuzusagen und Bestände an Wechselbürgschaften bzw. Beteiligungsgarantien des Bundes	10
Übersicht 2.3: Wechselbürgschaften für Beteiligungen nach Ländergruppen, 2015	11
Übersicht 2.4: Deckungsrechnung zu Haftungen der Republik Österreich gemäß Ausfuhrförderungsgesetz	14
Übersicht 3.1: Prinzipien der Weltbank für die Ausgestaltung, die Einrichtung und die Evaluation öffentlicher Garantiesysteme für Klein- und Mittelbetriebe	26
Übersicht 3.2: Ausländische Direktinvestitionen in % des Bruttoinlandsproduktes, 1990 bis 2016	28
Abbildung 3.1: Einkommen aus ausländischen Direktinvestitionen, 1995 bis 2016	30
Abbildung 3.2: Anteil der Einkommen aus aktiven Direktinvestitionen an den Exporteinnahmen	30
Übersicht 3.3: Durchschnittlicher Anteil einer Region an den gesamten Vermögenseinkommen aus aktiven Auslandsinvestitionen Österreichs	31
Abbildung 3.3: Verteilung der Vermögenseinkommen aus aktiven ausländischen Direktinvestitionen nach Regionen, 1995 bis 2016	32
Abbildung 3.4: Regional überproportionaler Einsatz von Exportgarantien versus regionale Anteilsverschiebung der Vermögenseinkommen aus aktiven Auslandsdirektinvestitionen Österreichs	32
Abbildung 3.5: Entwicklung des Zinsaufwandes in der Kreditwirtschaft	35
Übersicht 3.4: Nach der Finanzmarktkrise eingeführte staatliche Garantiesysteme für Umlaufkapital	36
Abbildung 3.6: Bedeutung der Lieferforderungen	36
Abbildung 3.7: Bedeutung der Wechselbürgschaften, 2000 bis 2016	37
Übersicht 4.1: Beschreibende Kennzahlen der Variablen, 2014	41
Übersicht 4.2: Zahl der Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen mit einer KRR-Wechselbürgschaft und deren Betrag, 2006 bis 2016	42
Abbildung 4.1: Unternehmensgruppen nach Jahren der Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften, 2006 bis 2016	42

Übersicht 4.3: Unternehmen mit KRR-Wechselbürgschaft nach Unternehmensgröße und Wirtschaftsbereich, 2006 bis 2016	44
Übersicht 4.4: Vergleich von Unternehmen mit und ohne KRR-Wechselbürgschaften nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen	45
Übersicht 4.5: Veränderung der Beschäftigten (in % von 2009 bis 2014) nach Unternehmensgröße und Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften	46
Übersicht 4.6: Veränderung des Umsatzes (in % von 2009 bis 2014) nach Unternehmensgröße und Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften	48
Übersicht 4.7: Durchschnittlicher Zinsaufwand in % des Umsatzes (von 2009 bis 2014) nach Unternehmensgröße und Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften	49
Übersicht 4.8: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von KRR-Wechselbürgschaften auf die Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße	50
Übersicht 4.9: Korrelation zwischen den erklärten Variablen und den erklärenden Faktoren	52
Übersicht 4.10: Schätzergebnisse einer robusten Regression des Modells für die Beschäftigungsentwicklung in österreichischen Unternehmen, 2009 bis 2014	53
Übersicht 4.11: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von KRR-Wechselbürgschaften auf die Umsatzveränderung zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße	56
Übersicht 4.12: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von KRR-Wechselbürgschaften auf den durchschnittlichen Zinsaufwand zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße	57
Abbildung 4.3: Unternehmensgruppen nach Jahren der Nutzung von Aval-Wechselbürgschaften, 2006 bis 2016	59
Übersicht 4.13: Zahl und Haftungsobligo der Konzerne bzw. Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft	59
Übersicht 4.14: Unternehmen nach Unternehmensgröße und Wirtschaftsbereich mit einer Aval-Wechselbürgschaft im Zeitraum 2006 bis 2016	60
Abbildung 4.4: Verteilung der Nutzungsintensität von KRR-Wechselbürgschaften, 2014	61
Übersicht 4.15: Vergleich von Unternehmen mit und ohne Aval-Wechselbürgschaften nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen	61
Übersicht 4.16: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Aval-Wechselbürgschaften auf die Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße	63

Übersicht 4.17: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Aval-Wechselbürgschaften auf die Umsatzveränderung und den Zinsaufwand zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße	64
Abbildung 4.5: Unternehmensgruppen mit einer Auslandstochter nach Jahren der Nutzung von Beteiligungswechselbürgschaften, 2006 bis 2015	66
Übersicht 4.18: Zahl und Obligo der Unternehmen mit Beteiligungswechselbürgschaft, 2006 bis 2015	66
Übersicht 4.19: Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft nach Wirtschaftsbereichen 2006 bis 2015	67
Übersicht 4.20: Vergleich von Unternehmen mit und ohne Beteiligungswechselbürgschaft nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen	68
Übersicht 4.21: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Beteiligungswechselbürgschaften auf die Veränderungsrate bzw. den Umsatzanteil in % zwischen 2009 und 2014 an den österreichischen Standorten	69
Übersicht 4.22: Zahl und Obligo der Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie, 2006 bis 2015	72
Abbildung 4.6: Unternehmensgruppen mit einer Auslandstochter nach Jahren der Nutzung von G4-Beteiligungsgarantien, 2006 bis 2015	72
Übersicht 4.23: Unternehmen mit G4-Beteiligungsgarantien nach Wirtschaftsbereichen 2006 bis 2015	73
Übersicht 4.24: Vergleich von Unternehmen mit und ohne G4-Beteiligungsgarantie nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen	74
Übersicht 4.25: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von G4-Beteiligungsgarantien auf die Beschäftigungs-, Umsatz und Pro-Kopf-Lohnveränderung und den Zinsaufwand in % des Umsatzes zwischen 2009 und 2014 an den österreichischen Standorten	75
Übersicht 4.26: Deskriptive Kennzahlen für die Veränderungsrate der Beschäftigung im In- und Ausland 2009 bis 2014	80
Übersicht 4.27: Beschäftigungsveränderung an Inlands- und Auslandsstandorten und Testergebnisse für den Test auf gleiche Veränderungsraten (Alternativhypothese: die Beschäftigungsveränderung im Inland ist höher)	82
Übersicht 4.28: Ergebnisse der Modelle für die Veränderung der relativen Beschäftigung (g_{Li}) der in- und ausländischen Beschäftigung multinationaler Konzerne mit Stammsitz in Österreich (Schätzgleichung 4.8)	82

Übersicht 4.29: Ergebnisse des Modell für die Veränderung der relativen Beschäftigung ($g_{L,i}$) an in- und ausländischen Standorten multinationaler Konzerne mit Stammsitz in Österreich (Schätzgleichung 4.8)	84
Übersicht 4.30: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Beteiligungsgarantien auf die Beschäftigungsveränderung bzw. die Produktionsveränderung, 2009 bis 2014	86
Übersicht A1.1: Allgemeine Kennzahlen internationaler Kreditgarantiesysteme (Median)	100
Übersicht A1.2: Länder mit Angaben über ein nationales Kreditgarantiesystem nach Einkommensgruppe (BIP pro Kopf)	101
Abbildung A1.1: Verteilung der Garantiequoten am Kreditbestand einzelner Länder nach Einkommensgruppen, 2006	102
Abbildung A1.2: Internationaler Vergleich der Organisationsformen von Kreditgarantiesystemen nach Höhe des Pro-Kopf-Einkommens	105
Übersicht A1.3: Übernahme einzelner Funktionen der Garantievergabe im internationalen Vergleich	106
Übersicht A1.4: Zusammenhang zwischen der Übernahme einzelner Funktionen durch einzelne Teilnehmer am Garantiesystem	107
Abbildung A1.3: Verteilung der oberen Grenzwerte für Garantien nach dem Pro-Kopf-Einkommen, 2006	108
Übersicht A2.1: Vergleich der Stichprobengröße vor und nach Anwendung der Datenbereinigung, Stichjahr 2014	114

1. Einleitung

Staatliche Kreditgarantien sind ein weltweit genutztes Instrument zur Unternehmensförderung. In der Regel steht dabei der Zugang von Klein- und Mittelbetrieben zur Fremdfinanzierung durch ein Kreditinstitut im Mittelpunkt der Aktivität. Während große Unternehmen tendenziell leichter Zugang zu Fremdfinanzierungen haben, bestehen für Klein- und Mittelbetriebe Hemmnisse in der Kreditvergabe, die deren Wachstum bremsen können (Beck – Demirgüç-Kunt, 2006). Als Grund für die zögerliche Kreditvergabe an Klein- und Mittelbetriebe führen Beck – Torre (2007) vergleichsweise hohe Transaktionskosten der Kreditvergabe innerhalb eines Hausbankensystems an, weiters dämpfen Schwierigkeiten in der Risikoeinschätzung durch fehlende Daten, die beschränkte Glaubwürdigkeit der Angaben des Darlehenswerbers und schließlich höhere Ausfallswahrscheinlichkeiten von Krediten an Klein- und Mittelbetriebe die Vergabe. In Entwicklungsländern sind darüber hinausgehend die Möglichkeiten des Zugriffs auf besicherbare Anlagegüter schwierig, weil es keine Register für Pfandrechte gibt und die Möglichkeiten zur Vertragsdurchsetzung im Konkursfall beschränkt sind. Unter diesen Bedingungen sind die Nettokreditverluste der Klein- und Mittelbetriebe nach einem Zahlungsverzug größer.

Der Wirtschaftspolitik stehen zur Korrektur dieses Marktversagens zwei Instrumente zur Verfügung. Die zielgerichtete Kreditvergabe an Klein- und Mittelbetriebe bzw. die Subvention von Krediten an diese Gruppe von Unternehmen. Khwaja – Mian (2005) und Zia (2008) zeigen, dass in der Praxis die Linderung von Finanzierungsengpässen für Klein- und Mittelbetriebe auf diesem Weg selten erfolgreich war. Üblicherweise werden wirtschaftspolitische Eingriffe durch falsch definierte Ziele, rentensuchendes Verhalten der geförderten Unternehmen und die nicht nachhaltige Programmfinanzierung behindert.

Alternativ stehen der Wirtschaftspolitik Garantieinstrumente zur Absicherung des Ausfallsrisikos von Bankkrediten zur Verfügung. Sie haben den Vorteil, dass dafür unmittelbar keine öffentlichen Mittel notwendig sind. In Form einer Eventualverbindlichkeit des Staates erfolgt jedoch eine mittel- bis langfristige Bindung öffentlicher Mittel. Wenn das öffentliche Garantiesystem schlecht ausgestaltet ist, kann die Eventualverbindlichkeit schlagend werden und letztendlich ähnliche Probleme – wie sie klassische Kreditsubventionen oder zielgerichtete Direktkredite haben – erzeugen.

Im Allgemeinen erleichtern Staatsgarantien die Finanzierung wirtschaftlicher Aktivitäten indem sie Schuldner die höchstmögliche Bonität innerhalb eines Landes verschaffen. Eine Verbesserung der Bonität hat sowohl für den Schuldner als auch für den Gläubiger positive Effekte: Für den Schuldner entfällt dadurch der Risikoaufschlag für einen etwaigen Zahlungsausfall, und damit sinkt die Zinsbelastung eines Projektes. Für den Gläubiger steigt die Rückzahlungswahrscheinlichkeit bzw. sinkt das Ausfallsrisiko einer Forderung; für die durch eine Garantie gedeckte Projektsumme sogar auf das Niveau einer Staatsanleihe. Dadurch wird das Ausmaß notwendiger Sicherungsmaßnahmen geringer; speziell für Kreditinstitute zählen Forderungen mit einer Staatsgarantie in der Berechnung des Solvenzkapitals nicht zum

risikogewichteten Vermögen. Für beide Seiten des Finanzierungsvertrags entstehen dadurch Kostenvorteile. Den Kostenvorteilen der Haftungsnehmer steht im öffentlichen Haushalt der Aufwand aus den Zahlungen für notleidend gewordene Forderungen gegenüber. Die Leistungsfälle eines staatlichen Garantiesystems werden in der Regel aus den Prämienzahlungen der Haftungsnehmer finanziert. Da die Prämienhöhe die zu erwarteten Forderungsausfälle und die Verwaltungskosten des Garantieverfahrens entsprechend den Vorgaben der EU bzw. der OECD decken muss, besteht für die öffentliche Hand mittel- und langfristig kein Nettoaufwand aus der Staatsgarantie.

Die von der Oesterreichischen Kontrollbank (OeKB) im Auftrag und Namen des Bundes abgewickelten Wechselbürgschaften und Beteiligungsgarantien beruhen auf dem Ausfuhrförderungsgesetz (AusfFG) und unterstützen österreichische Unternehmen bei der Absicherung und Finanzierung von Exporten und Direktinvestitionen im Ausland. Zur Absicherung des Binnenmarktes unterliegen diese Instrumente den entsprechenden Vorgaben der Europäischen Union über die Gewährung von Beihilfen und den OECD Leitlinien (OECD, 2018). Das Exportgarantiesystem muss finanziell ausgeglichen sein und bei der Garantieübernahme für Exporte die Vorgaben der OECD über bestimmte Merkmale des Garantievertrags erfüllen (z. B. die Mindesthöhe der Anzahlung usw.). Darüber hinaus hat sich Österreich zur Erfüllung der gemeinsamen Ziele der OECD verpflichtet (OECD, 2016), die bei der Garantieübergabe zur Überprüfung der Umwelt- und Sozialauswirkungen eines Projektes, zur Korruptionsbekämpfung sowie der Verhinderung von Geldwäsche verpflichten.

Staatliche Bürgschaften bzw. Garantien werden in der österreichischen Wirtschaftspolitik vergleichsweise oft als Instrument zur Förderung erwünschter wirtschaftlicher Aktivitäten genutzt. Im Jahr 2015 hatte die Republik Österreich Garantien im Ausmaß von 22,8% des Bruttoinlandsproduktes ausständig und hatte damit im Vergleich zur heimischen Wirtschaftsleistung hinter Finnland (28,3%) und Griechenland (27,8%) das dritthöchste Garantieniveau innerhalb der EU. Auf diese Gruppe intensiver Nutzer von Staatsgarantien folgen mit einigem Abstand Malta (16%), Zypern und Deutschland mit jeweils 15,4% (Eurostat, Pressemitteilung 19/2017 vom 30.1.2017). Insgesamt hatte der Bund zu Jahresende 2016 ausstehende Haftungen im Ausmaß von insgesamt 100,9 Mrd. € bzw. 29% des Bruttoinlandsproduktes, wobei das tatsächliche Haftungsvolumen wegen Doppelzählungen nur 82,6 Mrd. € betrug; davon entfielen 25,7 Mrd. € bzw. ein Drittel auf die Ausfuhrförderung. Das Haftungsvolumen für Wechselbürgschaften betrug zu Jahresende 2016 11,3 Mrd. € und machte damit etwa die Hälfte der Garantien im Zusammenhang mit Ausfuhren aus. Für die Beteiligungsgarantien (G4) haftete der Bund Ende 2016 mit einem Betrag von 1,4 Mrd. €, also etwa 6% des mit dem AusfFG in Verbindung stehenden Haftungsvolumens.

Jeder Wechselbürgschaft muss ein Kreditgeschäft zwischen einem inländischen Unternehmen und einem Kreditinstitut zugrunde liegen, das direkt in Verbindung mit Exportgeschäften oder einer Auslandsinvestition steht. Der Exporteur stellt für den Kredit die Lieferforderung aus dem Exportgeschäft als Sicherheit zur Verfügung, alternativ könnten für eine Auslandsinvestition die dort errichteten Sachanlagen als Sicherheit dienen. Mit der Wechselbürgschaft tritt der Staat

in dieses inländische Kreditgeschäft als Haftungsgeber ein und sichert das Kreditinstitut zum Teil mit einer Staatsgarantie gegen einen Zahlungsausfall des exportierenden bzw. investierenden Unternehmens ab; die Wechselbürgschaft betrifft daher ein inländisches Risiko. Zusätzlich zur Haftung kann ein Kreditinstitut für Kreditgeschäfte mit einer Wechselbürgschaft eine günstige Refinanzierung von der Oesterreichischen Kontrollbank erhalten.

Entsprechend dem Ausfuhrförderungsgesetz sind Haftungen in Form von Wechselbürgschaften für

- Kreditrahmen zur Finanzierung laufender Exportforderungen und Exportaufträge (einschließlich des Exportfonds),
- Beteiligungsfinanzierungen im Ausland, sofern sie Exportaktivitäten und einen positiven Leistungsbilanzeffekt nach sich ziehen,
- kreditfinanzierte Investitionen von Exporteuren im Inland sowie
- Einzelavale und Avalrahmen und
- Einzelkredite für Exportgeschäfte

möglich.

Diese Konstruktion entspricht einer staatlichen Kreditgarantie für inländische Kreditgeschäfte, mit der Bedingung, dass ein Außenhandelsbezug im zu finanzierenden Grundgeschäft besteht. Üblicherweise werden staatliche Kreditgarantien zur Erleichterung der Finanzierung von klein- und mittelgroßen Unternehmen (KMU) – besonders Start-ups aber auch Erweiterungsphasen (Scale-ups) – eingesetzt, weil diese Unternehmensgruppe tendenziell Schwierigkeiten bei der Kreditaufnahme hat. Ursache für die erschwerte Fremdfinanzierung ist der im Vergleich zu Großunternehmen bestehende Informationsmangel über das Zahlungsrisiko von KMU. In diesem Fall korrigiert die staatliche Kreditgarantie den Marktfehler aus der asymmetrischen Informationslage zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber und überwindet die Kreditbeschränkung für das KMU. Der positive gesamtwirtschaftliche Nutzen entsteht durch die höhere wirtschaftliche Aktivität der KMU, deren zusätzlichem Aufbau von Kapital und deren Ausweitung der Beschäftigung. Vielfach wird auch noch darauf hingewiesen, dass KMU tendenziell rascher wachsen als Großbetriebe und staatliche Kreditgarantien dadurch auch eine positive Wirkung auf die wirtschaftliche Dynamik haben.

Im Bereich der Wechselbürgschaften für Exporte ist ein Marktversagen wegen asymmetrischer Information zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer weniger wahrscheinlich, weil durch die Voraussetzung einer Außenhandelsaktivität im Grundgeschäft bereits eine Selektion von vergleichsweise größeren Unternehmen stattfindet, die das Informationsdefizit verkleinern sollte. Empirische Untersuchungen zeigen, dass exportierende Unternehmen im Vergleich zu inlandsorientierten Produzenten in der Regel deutlich größer sind, eine höhere Produktivität haben, höhere Stundenlöhne bezahlen, besser qualifizierte Arbeitnehmer beschäftigen und technologie- bzw. kapitalintensiver produzieren. Diese Eigenschaften sind bereits vor der Aufnahme der Exporttätigkeit empirisch feststellbar und legen daher nahe, dass die asymmetrische Informationslage zwischen Exporteur und Kreditinstitut tendenziell kleiner ist als bei nicht-exportierenden Unternehmen. In Österreich verstärkt die Hausbankfunktion vieler

Kreditinstitute die Beziehung zum Unternehmen und erleichtert damit die Einschätzung der Kreditwürdigkeit. Die Selektion auf Exporteure gewährleistet, dass mit Wechselbürgschaften bereits tendenziell erfolgreiche Unternehmen unterstützt werden. Die Wechselbürgschaften für kreditfinanzierte Exporte dürften daher im Einzelfall kaum unmittelbar zusätzliche Exportaktivitäten kausal verursachen (Additionalität), aber sie sollten günstigere Finanzierungsbedingungen ermöglichen (d. h. niedrigere Finanzierungskosten), die eine indirekte Ausweitung der Exportaktivitäten auslösen. Das Exportfinanzierungsverfahren der OeKB ermöglicht günstigere Finanzierungsbedingungen bei einer Refinanzierung der verbürgten Kredite, wenn der Zinsvorteil vom Kreditinstitut an die Unternehmen weiter gegeben wird. Da die Refinanzierungskosten im Exportfinanzierungsverfahren transparent sind, d. h. auch dem Exporteur bekannt gegeben werden, müssen Kreditinstitute Abweichungen davon gegenüber ihren Kunden argumentieren. Die Kreditwirtschaft sollte durch die Wechselbürgschaft mit den vorhandenen Eigenmitteln ein zusätzliches Kreditvolumen bedecken können, weil staatlich verbürgte Kredite im Ausmaß der Risikoübernahme durch den Bund nicht auf die risikogewichteten Anlagen angerechnet werden.

Eine interessante Fragestellung besteht im Bereich der Beteiligungsfinanzierung mit Wechselbürgschaften. Während bei Krediten zur Finanzierung regulärer Exportaktivitäten keine unmittelbar ursächliche Wirkung von Wechselbürgschaften zu Exporten nahe liegt, dürfte im Bereich der Beteiligungsfinanzierung eine Wechselbürgschaft sowohl für die Kreditvergabe als auch für die Investitionsentscheidung mitentscheidend sein. Einerseits könnte ein Kreditinstitut die Finanzierung von einer Bundeshaftung abhängig machen, und andererseits könnte erst durch niedrigere Finanzierungskosten innerhalb des Exportfinanzierungsverfahrens der OeKB der Beteiligungserwerb bzw. die Investition finanziell attraktiv werden. In diesem Sinne besteht hier ein Potential für eine direkte Additionalität, d. h. Wechselbürgschaften leisten gemeinsam mit der Kontrollbankrefinanzierung einen ursächlichen Beitrag zum Beteiligungserwerb. In diesem Fall bleibt ein positiver Zusammenhang zwischen dem höheren Internationalisierungsgrad österreichischer Unternehmen mit einem positiven Leistungsbilanz- bzw. Beschäftigungseffekt zu überprüfen.

Eine ähnliche Beziehung mit Potential für Additionalität sollte zwischen den Neuzusagen an Beteiligungsgarantien (G4) und den Auslandsinvestitionen bestehen. Beteiligungsgarantien sichern das politische Risiko einer Auslandsinvestition ab, belassen aber das unternehmerische Risiko beim österreichischen Unternehmen. Zu den politischen Risiken zählt der Entzug der Eigentumsrechte einer Auslandsbeteiligung oder eines beteiligungsähnlichen Rechtsgeschäftes, oder die teilweise Zerstörung bzw. der Teilentzug von Eigentumsrechten, falls eine Weiterführung des Unternehmens nur mehr mit Verlust möglich ist. Schließlich ist auch die Beschränkung der Übertragung von Erträgen oder Verkaufserlösen aus der Auslandsinvestition nach Österreich abgesichert, sofern diese Einschränkung länger als drei Monate dauert. Die Bedeutung der Beteiligungsgarantien erreichte im Jahr 2008 ihren Höhepunkt und nahm seither ab. Zum Jahresende 2015 betrug das ausstehende G4-

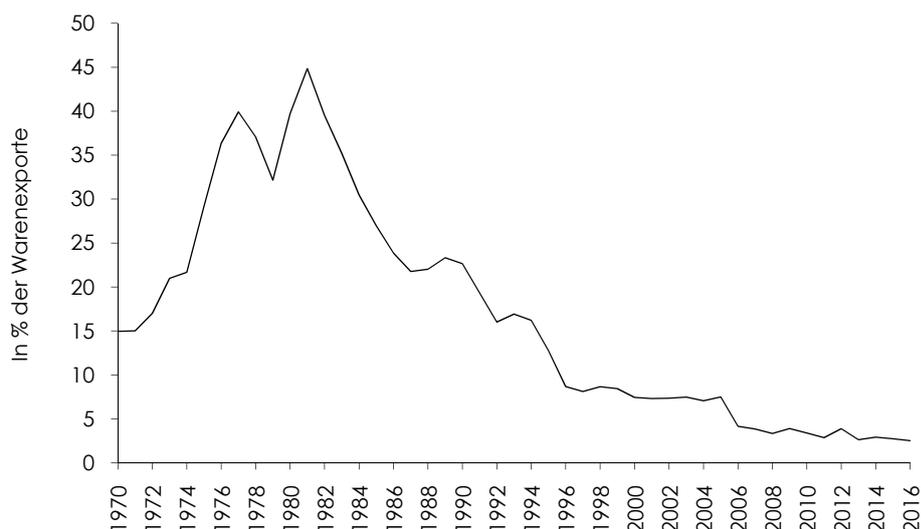
Garantievolumen 1,4 Mrd. € und lag damit nur noch auf einem Siebentel des Höchstwertes. Diese Entwicklung wurde vor allem durch den Wegfall des politischen Risikos einer Einschränkung von Eigentumsrechten mit der erfolgreichen EU-Integration osteuropäischer Staaten, durch Desinvestitionen sowie die Rückzahlung großer Beteiligungsfinanzierungen österreichischer Kreditinstitute verursacht. Niedrigere aktive Auslandsinvestitionen (Transaktionen) ab 2009 aber auch eine vorsichtiger Vergabepolitik – insbesondere im Finanzsektor – bildeten ebenfalls bestimmende Faktoren.

Angesichts des großen Haftungsumfangs im Rahmen der Ausfuhrförderung sind laufende Bewertungen des öffentlichen Garantiesystems vorgesehen. Das WIFO stellte bereits 1998, 2001, 2010 und 2016 Bewertungen der Einzelgarantien an, die neben den rein betriebswirtschaftlichen Kriterien vor allem volkswirtschaftliche Auswirkungen und Beschäftigungseffekte der Garantieübernahme berücksichtigten. In dieser Studie sollen die Auswirkungen der Wechselbürgschaften und der Beteiligungsgarantien auf mikroökonomischer Ebene untersucht werden. Dazu werden firmenbezogene Daten aus den Erhebungen der OeKB mit Unternehmenskennzahlen der Amadeus-Datenbank verschnitten und ausgewertet.

2. Exportgarantien des Bundes gemäß Ausfuhrförderungsgesetz

Exportgarantien werden in Österreich seit 1950 zur Unterstützung der Exportwirtschaft eingesetzt. Die Intensität des Einsatzes schwankte stark im Zeitverlauf. Während am Anfang der 1970er Jahre etwa 15% der heimischen Exporte durch Garantien (ohne Wechselbürgschaften und Beteiligungsgarantien) gedeckt waren, stieg die Deckung bis in die erste Hälfte der 1980er Jahre rasant auf bis zu 45% an (Abbildung 2.1). Am Ende dieses kräftigen Aufschwungs traten erstmals größere Schadenzahlungen auf, die einerseits zu einer Einschränkung der Haftungsvergabe und andererseits zu einer Anpassung der Prämien für die Haftungsübernahme führten. Entsprechende Selbstbehalte und vor allem die Anpassung der Prämienhöhe an das Zahlungsrisiko gewährleisteten, dass die in der Versicherungswirtschaft immer vorhandenen Probleme der Negativselektion und des moralischen Risikos (*Zweifel – Eisen*, 2000) besser kontrolliert werden konnten. Gleichzeitig entstand ein privatwirtschaftlicher Kreditversicherungsmarkt für Risiken mit höherer Bonität, der zu einer schrittweisen Verlagerung des Geschäftes aus dem staatlichen Garantiesystem führte. Nachfolgend schränkten internationale Abkommen die Möglichkeiten für potentielle Subventionen im Exportgarantieverfahren immer weiter ein. Mit dem EU-Beitritt wurde die Deckung marktfähiger Risiken durch staatliche Garantien untersagt, sodass die staatlichen Exportgarantien im Vergleich zum Exportvolumen an Bedeutung verloren. Mit der Integration Osteuropas in die Europäische Union wurde ab 2006 die Zahl möglicher Zielländer für Bundeshaftungen weiter verringert, seither bleiben die Zusagen auf historisch niedrigem Niveau.

Abbildung 2.1: Neuzusagen von Bundeshaftungen (ohne Wechselbürgschaften und Beteiligungsgarantien) im Vergleich zu den Warenexporten, 1970 bis 2016



Q: OeKB, ST.AT, eigene Berechnungen.

Trotz der rückläufigen Deckung von Exportgeschäften mit Garantien wurde der Haftungsrahmen im Jahr 2008 auf 50 Mrd. € ausgeweitet. Österreich wollte mit Hilfe von Beteiligungsgarantien die Internationalisierung heimischer Unternehmen unterstützen. In den Jahren 2007 und 2008 erfolgte dementsprechend eine deutliche Ausweitung der Neuzusagen für Beteiligungsgarantien bzw. Wechselbürgschaften. Beginnend mit dem Jahr 2009 setzte eine Gegenbewegung ein, und die Neuzusagen für die Deckung von Auslandsbeteiligungen wurden stark reduziert. 2017 wurde der Haftungsrahmen wieder auf 40 Mrd. € zurückgeführt (BGBl. I Nr. 43/2017).

Die Bundeshaftungen decken unterschiedliche zugrundeliegende Geschäfte. Im Kerngeschäft handelt es sich um Einzelgarantien für Exportkredite, die unter den Bezeichnungen G1 bis G3 in Übersicht 2.1 angeführt sind. In diesen Garantieklassen ist mit jeder Garantie ein Einzelgeschäft verbunden. Wenn ein Unternehmen dauernd in dasselbe Zielland und vielleicht sogar an denselben Importeur liefert, ist die Vergabe von Einzelgarantien sowohl für das Unternehmen als auch für die OeKB verwaltungsintensiv. Daher wurden für solche Fälle die Rahmen-, Länderrahmen- oder Pauschalgarantien G5 und G6 geschaffen. Diese Instrumente sind im staatlichen Garantiesystem mittlerweile nicht mehr in Verwendung, sie bewährten sich aber in der Anfangsphase der Ostintegration sehr. Die weiteren Garantiearten G7 bis G11 werden nur in geringem Umfang genutzt (Übersicht 2.1).

Übersicht 2.1: Haftungen nach Haftungsarten

Haftungsarten	Zusagen 2016			Haftungsobligo 31.12.2016		
	Zahl	Mio.€	Anteile in %	Zahl	Mio.€	Anteile in %
G1 - Garantie für direkte Lieferungen und Leistungen sowie diverse Sonderfirmen	433	761	21,3	772	1.553	6,8
G2 - Garantie für indirekte Lieferungen und Leistungen	13	5	0,1	22	279	1,2
G3 - Garantie für gebundene Finanzkredite, Kreditoperationen/Anleihen und Umschuldungskredite	31	351	9,8	650	5.508	24,2
G4 - Beteiligungsgarantie	21	82	2,3	128	1.432	6,3
G5 - Rahmengarantie	-	-	-	1	0	0,0
G6 - Länderrahmen- oder Pauschalgarantie	-	-	-	1	0	0,0
G7 - Konsignationslager-, Maschineneinsatz-, Vorleistungsgarantie	12	4	0,1	35	108	0,5
G8 - Rückgarantie zugunsten v von Exportkredit- oder Exportkreditversicherungs-Institutionen	7	183	5,1	37	1.516	6,7
G9 - Garantie für Forderungsankäufe	27	25	0,7	166	136	0,6
G11 - Markterschließungsgarantie	-	-	-	-	-	-
<i>Zwischensumme</i>	544	1.410	39,5	1.812	10.532	46,3
WB - Bürgschaftszusage für Wechsel (Wechselbürgschaft)	266	2.008	56,3	1.651	11.286	49,6
OeEB - Oesterreichische Entwicklungsbank AG	14	148	4,2	81	936	4,1
Insgesamt	824	3.566	100,0	3.544	22.754	100,0

Q: OeKB. - Einschließlich Umschuldungsgarantien.

2.1 Die G4-Beteiligungsgarantien

Die Beteiligungsgarantien G4 haben einen anderen Hintergrund, weil sie mit Investitionen in Märkten mit einem hohen politischen Risiko verbunden sind und in der Regel die Projektsumme für eine Direktinvestition in eine neue Betriebsanlage oder für den Erwerb einer Auslandsbeteiligung die im Unternehmen vorhandenen Mittel zur Eigenfinanzierung übersteigt. Damit erzeugt die Direktinvestition einen externen Finanzierungsbedarf. Die Republik Österreich unterstützt Direktinvestitionen im Ausland durch die Übernahme von Haftungen im Rahmen der Exportgarantien. Die Beteiligungsgarantien (G4) decken politische Risiken im Ausland, die im Zusammenhang mit Firmengründungen oder mit dem Erwerb von Beteiligungen im Ausland bestehen. Dabei werden Minderheitsbeteiligungen und vollständig im Eigentum des österreichischen Mutterkonzerns stehende Beteiligungen abgesichert.

Die gedeckten politischen Risiken umfassen die direkte oder indirekte, vollständige oder teilweise Entziehung von Beteiligungsrechten oder Ansprüchen aus beteiligungsähnlichen Darlehen im Ausland. Darunter fallen z. B. eine Verstaatlichung oder eine Enteignung. Ähnlich decken Beteiligungsgarantien die vollständige oder wesentliche Zerstörung von Vermögenswerten des ausländischen Tochterunternehmens durch politische Ereignisse ab, wenn dieses nicht mehr ohne Verlust fortgeführt werden kann. Schließlich sind auch Beschränkungen über die Verfügungsrechte bzw. den Transfer von Dividenden, Beteiligungserträgen, Kapitaltilgungen, Zinszahlungen oder Verkaufserlöse über einen Zeitraum von mehr als drei Monaten gedeckt. Die Beteiligungsgarantien decken jedoch keine wirtschaftlichen Risiken einer Direktinvestition ab, die z. B. durch den mangelnden kaufmännischen Erfolg des Projektes entstehen. Durch die enge Definition des Schadenfalls auf politische Risiken können Beteiligungsgarantien mit einer hohen Deckungsquote ausgestattet werden ohne dass es zu einer Steigerung des moralischen Risikos auf Seiten des Garantienehmers kommt. Die Deckungsquote beträgt in Abhängigkeit vom Zielland der Direktinvestition zwischen 99% und 100% des Beteiligungswertes.

Die Voraussetzung für eine Beteiligungsgarantie ist ein positiver Leistungsbilanzeffekt, der entweder durch den Aufbau eines Vertriebsnetzes für in Österreich erzeugte Produkte, durch eine Kostensenkung im Rahmen der Auslagerung von Fertigungsschritten ins Ausland oder durch zusätzliche Erlöse aus Lizenzgebühren oder dem Verkauf von Know-how zu erwarten ist. Schließlich schafft auch der Zufluss an Kapitaleinkommen durch positive Gewinne oder Dividenden der Beteiligung eine Voraussetzung für die Übernahme einer Bundeshaftung. Die Obergrenze für den Garantiebetrug folgt aus dem Buchwert der Auslandsbeteiligung in der österreichischen Bilanz der Konzernmutter bzw. der Darlehenshöhe und umfasst auch erwirtschaftete Zinsen und Erträge bis zu 20% jährlich. Die Laufzeit einer Beteiligungsgarantie kann an die Lebensdauer des Projektes angepasst werden und ist mit 25 Jahren begrenzt. Die Versicherungsprämie hängt vom Risiko des Investitionsstandortes ab. Die Beteiligungsgarantien G4 stehen für kleine und große Direktinvestitionen gegen eine Prämie von 0,2% bis 1% der Garantiesumme zur Verfügung. Für die Bearbeitungsgebühr gibt es eine Untergrenze von 10 € und eine Obergrenze von 720 €. In Kooperation mit der Hausbank des

Unternehmens kann eine G4-Beteiligungsgarantie auch die Grundlage für den Zugang zu günstigen Refinanzierungen der OeKB bilden, diese Option wird derzeit aber nur für einen kleinen Anteil der gedeckten Auslandsinvestitionen wahrgenommen. Ein Teil der wirtschaftlichen Risiken einer Direktinvestition kann durch eine Versicherung der Austria Wirtschaftsservice GmbH (AWS) gedeckt werden.

Die Beteiligungsgarantien G4 wurden bis 2008 in großem Umfang von österreichischen Unternehmen, die im Ausland eine Beteiligung an einem bestehenden oder in Gründung befindlichen Unternehmen erworben oder diesem ein beteiligungsähnliches Darlehen gewährt haben, genutzt (Übersicht 2.2). Im Jahr 2000 waren 9,6% des Bestands an Direktinvestitionen durch eine Beteiligungsgarantie gedeckt, bis zum Jahr 2006 ging dieser Anteil auf 4,1% zurück und erreichte 2008 mit der Finanzmarktkrise einen zweiten Höhepunkt (9%). Mittlerweile sind die Beteiligungsgarantien G4 mit 0,8% der Direktinvestitionen nur mehr von geringer Bedeutung.

Die meisten Beteiligungsgarantien betreffen Investitionsprojekte in europäischen Ländern, die weder ein EU- noch ein OECD-Mitglied sind (Übersicht 2.3). Diese Region bindet kontinuierlich etwa zwei Drittel der Garantien. Unter den verbleibenden Regionen gab es zwischen 2005 und 2015 eine deutliche Verschiebung der Zielländer von den EU-Beitrittsländern der Jahre 2004, 2007 und 2013 (von 12% auf 6%) bzw. von Nicht-OECD-Mitgliedern in Amerika (von 8% auf 4%) zu den Nicht-OECD-Mitgliedern in Asien (von 10% auf 20%). Diese Entwicklung ist weitgehend eine Reaktion auf den EU-Beitritt der mittel-, ost- und südosteuropäischen Länder, weil damit das politische Risiko für Investitionen bzw. Investitionserträge wegfiel. Die räumliche Verlagerung der Beteiligungsgarantien nach Asien dürfte der dynamischen Entwicklung dieser Region und dem Eintritt dieser Länder in internationale Wertschöpfungsketten zuzurechnen sein. Der rückläufige Anteil der garantierten an den gesamten

Übersicht 2.2: Neuzusagen und Bestände an Wechselbürgschaften bzw. Beteiligungsgarantien des Bundes

	Wechselbürgschaften										Beteiligungsgarantien G4	
	Neuzusagen					Obligo					Neuzusagen	Obligo
	Avale	Beteili- gungen	KRR	Sonstige Wechselbürg- schaften	Insgesamt	Avale	Beteili- gungen	KRR	Sonstige Wechselbürg- schaften	Insgesamt		
	Mrd. €											
2000	-	-	-	-	2,152	-	3,395	-	-	9,472	0,449	2,559
2005	-	-	-	-	2,359	-	7,377	-	-	13,051	1,233	2,731
2010	0,081	1,654	0,128	0,007	1,870	0,427	11,701	5,024	0,419	17,570	0,165	7,325
2011	0,043	1,517	0,261	0,020	1,841	0,446	10,468	5,061	0,409	16,385	1,141	6,969
2012	0,059	1,175	1,109	0,090	2,433	0,451	8,109	6,133	0,193	14,885	0,230	6,000
2013	0,061	0,857	0,346	0,102	1,366	0,447	7,188	6,065	0,202	13,903	0,199	4,347
2014	0,073	1,189	0,311	0,285	1,859	0,458	6,921	5,958	0,217	13,554	0,069	3,318
2015	0,057	1,034	0,398	0,303	1,793	0,439	6,557	6,040	0,409	13,444	0,111	2,279
2016	0,072	1,414	0,316	0,206	2,008	0,464	6,271	6,050	0,468	13,253	0,082	1,432

Q: OeKB.

Übersicht 2.3: Wechselbürgschaften für Beteiligungen nach Ländergruppen, 2015

	Aktive Direkt-	Wechsel-	G4	Wechsel-	G4
	investitions-	bürgschaften		bürgschaften	
	bestände				
	Obligo			Anteile an Direkt-	
	Mio. €			investitionen	
				In %	
EU 28 -Beitritt vor 2004	69.100	2.106	-	3,0	-
EU 28 -Beitritt nach 2004	53.610	2.086	127	3,9	0,2
Sonstiges Europa und OECD-Mitglied	14.473	439	22	3,0	0,1
Sonstige Europa nicht OECD-Mitglied	10.298	714	1.541	6,9	15,0
Asien und OECD-Mitglied	1.329	11	-	0,8	-
Asien nicht OECD-Mitglied	9.944	443	468	4,5	4,7
Afrika und OECD-Mitglied	-	-	-	-	-
Afrika nicht OECD-Mitglied	402	21	37	5,2	9,2
Amerika und OECD-Mitglied	11.291	605	1	5,4	0,0
Amerika nicht OECD-Mitglied	1.575	88	101	5,6	6,4
Ozeanien und OECD-Mitglied	1.940	11	-	0,6	0,0
Ozeanien nicht OECD-Mitglied	-	-	-	-	-
Nicht zuteilbar	13.770	34	-	0,3	0,0
Insgesamt	187.732	6.557	2.296	3,5	1,2

Q: OeKB, OeNB. - Aus Datenschutzgründen ist in einigen Fällen die Zurechnung auf einzelne Zielländer nicht möglich (nicht zuteilbar).

Direktinvestitionen ist durch die hohe räumliche Konzentration von Direktinvestitionen auf die Nachbarländer Österreichs verursacht. Mehr als drei Viertel aller Direktinvestitionen Österreichs im Ausland befinden sich in Europa.

2.2 Die Wechselbürgschaften

Neben den klassischen Exportgarantien und den G4-Beteiligungsgarantien umfassen die Bundeshaftungen auch Wechselbürgschaften. Wechselbürgschaften können zur Produktionsfinanzierung und zur Fakturenfinanzierung erteilt werden, sofern ein Exporteur liefer- und leistungsfähig ist. Mit einer Wechselbürgschaft kann auch die Finanzierung von Beteiligungen und beteiligungsähnlichen Rechtsgeschäften abgesichert werden, wenn dadurch ein positiver Leistungsbilanzeffekt für Österreich zu erwarten ist. Die Direktinvestition kann durch den Erwerb von Kapitalanteilen oder durch die Gewährung eines Darlehens an die ausländische Gesellschaft erfolgen, z. B. zur Finanzierung von Sacheinlagen oder Erstlagern. Wechselbürgschaften für Bankavale verschaffen den Exporteuren nicht nur günstigere Finanzierungskosten, sondern sie steigern auch direkt die Liquidität des Exportunternehmens, weil das Kreditinstitut auf Sicherstellungen von Seiten des Exporteurs verzichten kann. Wechselbürgschaften zur Finanzierung von Markterschließungskosten in Ländern außerhalb der Europäischen Union spielen derzeit nur mehr eine untergeordnete Rolle.

Mit einer Wechselbürgschaft übernimmt die Republik Österreich die Bürgschaft auf Wechsel für den Aussteller oder für den Akzeptanten, wenn das zugrundeliegende Geschäft mit einer Exporttätigkeit oder mit einer Direktinvestition im Ausland verbunden ist. Beide Grundgeschäfte müssen über eine Hausbank mit einer Fremdfinanzierung verbunden sein, wobei die Krediteinräumung und die Antragstellung für die Wechselbürgschaft durch die Hausbank erfolgt. Der Bund prüft die Voraussetzungen für eine Wechselbürgschaft und übermittelt bei einer positiven Entscheidung der Hausbank die Wechselbürgschaftszusage. Sobald das Rechtsverhältnis zwischen Hausbank und Exporteur geklärt ist, kann ein von der Hausbank ausgestellter und vom Exporteur akzeptierter Wechsel zur Einholung der Bürgschaft des Bundes bei der OeKB eingereicht werden. Zwischen der Hausbank und der OeKB besteht ein Treuhandvertrag.

Die Wechselbürgschaften decken kein wirtschaftliches oder politisches Risiko einer individuellen Auslandsforderung bzw. Auslandsbeteiligung ab, sondern garantieren einem Kreditinstitut die Kreditrückzahlung, wenn das heimische Unternehmen als Ganzes zahlungsfähig wird. Damit ist das Risiko eines Haftungsfalls im Vergleich zu einer Einzeldeckung wesentlich niedriger, weil das Ausfallrisiko innerhalb des Unternehmens mit den anderen in- und ausländischen Geschäftsfällen gebündelt wird.

Die Wechselbürgschaft dient der Erleichterung der Finanzierung von Exportgeschäften oder Auslandsbeteiligungen, weil die Hausbank mit der staatlichen Bürgschaft Zugang zum günstigen Exportfinanzierungsverfahren bekommt und die vorteilhaften Refinanzierungskosten an das Exportunternehmen weitergibt. Die Wechselbürgschaften des Kontrollbankrefinanzierungsrahmens können nur von Unternehmen mit mindestens 250 Mitarbeitern direkt genutzt werden, etwa 2.000 kleinere Unternehmen nutzen dieses Instrument über den Exportfonds, für den eine pauschale Wechselbürgschaft mit einem Obligo von 1,3 Mrd. € eingerichtet ist.

Die Laufzeit einer Wechselbürgschaft beträgt ein Jahr, wobei jährlich die Möglichkeit zur Verlängerung besteht. Die Höhe einer Wechselbürgschaft ist mit der Höhe der Exportforderungen des Unternehmens begrenzt, kann aber auf Wunsch um 10% des Exportumsatzes erweitert werden. Damit der Haftungsrahmen des Bundes nicht durch große Unternehmen vollständig ausgeschöpft wird, hat der Bund Einzelhöchstgrenzen für Wechselbürgschaften eingezogen. Das Entgelt für revolvingende Wechselbürgschaften liegt pro Jahr je nach Art der Bürgschaft und dem gedeckten Risiko zwischen 0,2% und 0,4% des Obligos. Teilweise gelten für Großunternehmen davon abweichende individuelle Tarife. Darüber hinaus wird bei Antragstellung ein Bearbeitungsentgelt von 1 Promille der beantragten Höhe gefordert, wobei mindestens 10 € und höchstens 720 € verrechnet werden. Wechsel und Kreditverträge mit einer Bürgschaft des Bundes sind von Gebühren befreit (§8 AusFG und §33 Gebührengesetz). Diese Gebührengestaltung macht Wechselbürgschaften auch für Klein- und Mittelbetriebe zu einem attraktiven Instrument.

Der Haftungsumfang von Wechselbürgschaften variiert mit dem zugrunde liegenden Geschäft. Während die Deckungsquote im Kreditrahmen bis zu 80% der Kreditsumme

beträgt, gibt der Bund für Beteiligungen Garantien im Ausmaß von bis zu 30% des kreditfinanzierten Investitionsbetrags. Wechselbürgschaften für Avale sind mit 25% bis 50% des Avalrahmens der Bank beschränkt.

Das Volumen der Wechselbürgschaften übertrifft seit 2006 das Volumen der Einzelgarantien mehr oder weniger deutlich; zuletzt um 750 Mio. € (2016). Der höchste ausstehende Garantiebtrag wurde im Jahr 2008 mit 19,3 Mrd. € erreicht; seither schmolz dieser Betrag auf 13,3 Mrd. € ab. Übersicht 2.2 zeigt die Verteilung zwischen kurzfristigen Wechselbürgschaften und solchen für Beteiligungen im Zeitverlauf. Die Beteiligungsgarantien erreichten 2008 mit knapp 70% den höchsten Anteil an den Wechselbürgschaften, seither war dieser Anteil trotz eines stabilen Volumens an Neuzusagen rückläufig (2016: 47,3%).

Die Wechselbürgschaften des Kontrollbank-Kreditrahmens für exportbezogene Einzelkredite und Avale sind mit dem Umfang aller Exportforderungen eines Unternehmens verknüpft und daher nicht nach Zielländern aufgeteilt. Eine regionale Aufgliederung ist daher nur für Beteiligungsgarantien möglich; Übersicht 2.3 zeigt die regionale Verteilung im Jahr 2015. Wie schon für die G4-Garantien gibt es auch hier eine hohe Konzentration auf Europa; insgesamt zielen knapp 80% der Wechselbürgschaften auf Beteiligungen in dieser Region. Die regionale Verteilung stimmt mit der regionalen Struktur der Direktinvestitionen gut überein. Mit einem Anteil von knapp zwei Drittel am gesamten Obligo dominieren Beteiligungswechselbürgschaften in EU-Mitgliedstaaten. In den Ländern, die bereits vor 2004 zur EU gehörten, sind 3% der getätigten Direktinvestitionen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft ausgestattet. In den nach 2004 beigetretenen Mitgliedstaaten ist der Anteil mit 3,9% etwas höher (Übersicht 2.3). Das restliche Drittel an Beteiligungswechselbürgschaften verteilt sich relativ gleichförmig auf das restliche Europa außerhalb der OECD, OECD-Mitglieder in Amerika und asiatische Länder außerhalb der OECD. In diesen drei Regionen sind auch die Direktinvestitionen deutlich intensiver durch Wechselbürgschaften gedeckt als in den nunmehrigen EU-Mitgliedstaaten.

Der Vergleich garantierter Direktinvestitionen mit dem gesamten Bestand an ausländischen Direktinvestitionen Österreichs zeigt, dass 2015 3,5% der gesamten ausländischen Direktinvestitionen mit Wechselbürgschaften gedeckt waren. Abweichungen vom Durchschnitt nach oben gibt es für Nicht-OECD-Mitglieder und OECD-Mitglieder in Amerika.

2.3 Die Deckungsrechnung zu Bundeshaftungen

Eine getrennte Deckungsrechnung nach einzelnen Garantieförmigkeiten bzw. der Wechselbürgschaften wird von der Oesterreichischen Kontrollbank nicht veröffentlicht. Daher wird im Folgenden das Gesamtergebnis des Exportgarantieverfahrens vorgestellt. Entsprechend den EU-Vorgaben und OECD-Leitlinien muss jedoch auch der Teilbereich der Wechselbürgschaften ein ausgeglichenes Ergebnis haben, weil sonst eine unerlaubte Subvention vorliegen würde. Zwischen 1950 und 2016 wurden kumuliert nominell 5,6 Mrd. € an Entgelten für die Übernahme von Exportgarantien und Haftungen in Form von Wechselbürgschaften eingenommen; weitere 1,3 Mrd. € entstanden aus Zinszahlungen

(Übersicht 2.4). Schadensfälle entstehen im Garantiesystem, wenn die Zahlung des ausländischen Schuldners nicht rechtzeitig eingeht, wenn eine Auslandsinvestition durch politische Ereignisse an Wert verliert bzw. eine Enteignung stattfindet oder wenn ein Schaden aus einer Wechselbürgschaft eintritt. Die direkten Leistungen an Exporteure, Investoren bzw. Kreditinstitute beliefen sich zwischen 1950 und 2016 brutto auf insgesamt 8,3 Mrd. €. In diesem Betrag sind auch vollständige Schuldnachlässe an hochverschuldete Entwicklungsländer im Ausmaß von 866 Mio. € enthalten.

Zu den direkten Leistungen aus der Garantieübernahme müssen noch indirekte Leistungen hinzu gezählt werden, die im Rahmen von Umschuldungsvereinbarungen durch

Übersicht 2.4: Deckungsrechnung zu Haftungen der Republik Österreich gemäß Ausfuhrförderungsgesetz

	2012	2013	2014	2015	2016	1950 bis 2016 kumuliert
	Mio. €					
Vereinnahmte Entgelte ¹⁾	175	167	157	136	128	5.564
+/- Zinsen/Kosten	54	40	34	29	29	1.327
Zwischensumme	229	207	191	165	157	6.891
Rückflüsse zu Schadenszahlungen	65	72	73	58	154	3.778
Summe (+)	294	279	264	224	311	10.668
Schadenszahlungen inkl. HIPC (-)	154	122	102	81	77	8.284
Ergebnis (±)	140	157	162	143	234	2.385
Zinsenreduktionen netto (-)	4	2	1	1	0	1.939
Saldo nach Zinsenreduktionen inkl. HIPC (±) ²⁾	136	155	161	142	234	446
<i>In % der kumulativen Haftungszusagen</i>						0,21
<i>In % des Haftungsobligos gemäß AusFG</i>						1,96
Saldo nach Zinsenreduktionen exkl. HIPC (±) ³⁾	199	160	161	142	234	1.311
Stand der aushaftenden Forderungen der Republik Österreich zum Ultimo (inkl. HIPC), aus deren Betreuung weitere Rückflüsse zu erwarten sind	898	927	952			
Wertberichtigung zu aushaftenden Forderungen	185	172	115	48	42	
Verfahrensrentabilität in % ⁴⁾	40,6	25,1	15,7	13,9		93,5
Zinsenreduktionen (-)	4	2	1	1	0	2.514
Dotationen hierzu (+)	-	-	-	-	-	575
Zinsenreduktionen netto (-)	4	2	1	1	0	1.939
Abschreibungen wegen Uneinbringlichkeit inkl. HIPC (-)	99	21	5	40	56	3.703
Summe(-)	103	23	6	41	56	5.642
<i>Abschreibungen in % der kumulativen Haftungszusagen</i>						2,68
Haftungszusagen	5.135	3.512	3.842	3758	3566	210.770
Haftungsobligo gemäß AusFG zum Ultimo	34.852	31.364	28.467	26210	227554	22.754
Rückstellungen für Haftungen	503	537	497	453	378	

Q: OeKB. - Alle Werte sind nominelle Beträge (nicht inflationsbereinigt) - 1) Seit 2012 unter Berücksichtigung von Effekten aus der periodengerechten Abgrenzung von Upfront-Entgelten. - 2) Deckungsüberschuss (+); rechnerischer Abgang (-). - 3) Umgliederungen von bereits in vorangegangenen Berichtsperioden erfolgten Schadenszahlungen zur HIPC-Initiative beeinflussen die Fortrechnung. - 4) Schadenszahlungen inkl. Zinsenreduktionen netto abzüglich der Rückflüsse zu Schadenszahlungen in % der vereinnahmten (±) Entgelte Zinsen/Kosten.

Zinsreduktionen vereinbart werden. Zinsreduktionen beruhen auf internationalen Vereinbarungen zur Schuldenerleichterung für Länder, deren Leistungsfähigkeit den Schuldendienst bei weitem übersteigt (z. B. Toronto-Kondition). Diese Vorgangsweise hat den Vorteil, dass die Forderungen nominell im ursprünglichen Umfang bestehen bleiben, die reale Belastung für den Schuldner sinkt hingegen im Ausmaß der Zinsreduktion. Österreich hat dieses Instrument vor allem für die Umschuldung von Exportkrediten gegenüber Polen eingesetzt. Der kumulierte Aufwand aus Zinsreduktionen beträgt 1,9 Mrd. € (Übersicht 2.4).

Mit der Garantieleistung übernimmt der Bund die Forderung des Exporteurs oder des Kreditinstitutes gegenüber dem Schuldner im Zielland und versucht diese Forderung wieder einzubringen. Mit der Übernahme der Forderung wandelt sich für den ausländischen Schuldner der Partner im Zahlungsvertrag von einem privaten Gläubiger zu einem staatlichen Gläubiger. Diese "Verstaatlichung" notleidender Auslandsforderungen verbessert sowohl die Möglichkeiten zur Eintreibung ausstehender Forderungen als auch die Position in Umschuldungsverhandlungen. Die Republik Österreich vereinbart mit dem ausländischen Schuldner einen neuen Zahlungsplan mit einem neuen Zahlungsziel und neuen Zahlungsbedingungen. Für Schäden im Bereich der Wechselbürgschaften erhebt der Bund Ansprüche im inländischen Insolvenzverfahren; für Beteiligungsgarantien muss auf bilaterale Investitionsschutzabkommen zurückgegriffen werden. Die Rückflüsse reduzierten den Aufwand für die Bruttoschadenzahlungen von 8,3 Mrd. € und machten im selben Zeitraum insgesamt 3,8 Mrd. € aus.

Im Garantiegeschäft entstand dadurch seit 1950 ein kumulierter Nettoüberschuss von 446 Mio. € bzw. 0,2% der kumulierten Haftungszusagen. Das österreichische Garantiesystem ist damit nach einer Verlustphase in den 1980er Jahren ausgeglichen und entspricht den internationalen Vorgaben zur kostendeckenden Festsetzung der Prämienhöhe für Exportgarantien. Im Durchschnitt entsteht für den Bund durch die Außenhandelsförderung im Rahmen der Exportgarantien kein Subventionsbedarf.

3. Die Beteiligungsgarantien und Wechselbürgschaften

Hohe Direktinvestitionen im Ausland sind neben den Exporten von Waren und Dienstleistungen bzw. Importen von Vorleistungen Ausdruck der Internationalisierung österreichischer Unternehmen. Sie ermöglichen den Wandel österreichischer Unternehmen zu multinationalen Konzernen mit Standorten am Heimatmarkt und in einem oder mehreren Auslandsmärkten. Direktinvestitionen im Ausland sind immer mit langfristigen Investitionen am ausländischen Standort verbunden und unterscheiden sich dadurch von den in der Leistungsbilanz ebenfalls verzeichneten Portfolioinvestitionen, die sich auf ausländische handelbare Wertpapiere beziehen. Direktinvestitionen haben nicht nur ein Ertragsmotiv, sondern sichern zusätzlich die strategische Einflussnahme der Konzernmutter auf die Entscheidungsfindung in der ausländischen Tochter ab. Dieses strategische Interesse unterscheidet Direktinvestitionen auch von der Beziehung zwischen einem inländischen Unternehmen und einem ausländischen Lieferanten von Vorprodukten. Die Direktinvestition kann durch den Aufbau eines neu gegründeten Unternehmens oder durch den Kauf von Anteilen an einem bestehenden Unternehmen erfolgen. Nach der Grundinvestition können auch Finanztransaktionen zu Direktinvestitionen führen, z. B. durch eine konzerninterne Kreditvergabe oder durch die Reinvestition einbehaltener Gewinne im ausländischen Tochterunternehmen.

Ein multinationales Unternehmen kann die Produktion oder Leistungserstellung innerhalb des Konzerns über nationale Grenzen hinweg verlagern und so die Vorteile einzelner Standorte grenzüberschreitend nutzen. Durch niedrigere Produktionskosten steigt in der Regel die Wettbewerbsfähigkeit des Gesamtkonzerns. Mit dem Aufbau ausländischer Unternehmensstandorte sind höhere internationale Handelsströme verbunden, wenn zwischen dem Heimatmarkt und den ausländischen Niederlassungen Lieferverflechtungen entstehen. Direktinvestitionen können aber auch zu einer Verlagerung der Produktion ins Ausland führen und damit bisher getätigte Exporte ersetzen. Diese Substitution kann durch zusätzliche Exporte in Form von Vorlieferungen an die ausländische Tochter ganz oder nur teilweise auswogen werden.

Vor allem der internationale Handel mit Dienstleistungen und Intermediärprodukten legte in den letzten Jahrzehnten zu, weil zusätzlich der technologische Wandel und sinkende Transportkosten eine stärker fragmentierte Produktionsstruktur ermöglichten (*Helpman, 2006*). Die österreichischen Unternehmen reagierten auf diesen Wandel sowohl mit einer Ausweitung des internationalen Handels als auch mit zunehmenden Auslandsinvestitionen. Dabei zeigt sich ähnlich wie im Ausland auch in Österreich eine systematische Beziehung zwischen den Eigenschaften eines Unternehmens und dessen Entscheidung zur Aufnahme der Exporttätigkeit, d. h. nur bestimmte Unternehmen setzen aktiv den Schritt in die internationale Wirtschaft und nehmen die Exporttätigkeit auf. In der Regel sind das größere Unternehmen mit einer vergleichsweise höheren Produktivität (*Bernard – Jensen, 2004; Eaton et al., 2004, Hölzl – Lang, 2011, Stöllinger et al., 2012*). Untersuchungen beziffern für die USA den

Produktivitätsvorsprung exportierender Unternehmen gegenüber nicht exportierenden Unternehmen mit +39% (*Helpman et al., 2004*). *Melitz (2003)* begründet diesen Produktivitätsvorsprung in einem theoretischen Modell mit hohen Fixkosten der Auslandsmarkterschließung. Wegen sinkender Durchschnittskosten sind nur die größten und produktivsten Unternehmen in der Lage diese Fixkosten zu tragen. Je mehr Auslandsmärkte ein Unternehmen bedienen möchte, desto höhere Fixkosten laufen an und damit steigt wiederum die Bedeutung von Größenvorteilen. Der Schritt von der Exporttätigkeit zur Auslandsinvestition erfordert zusätzliche Fähigkeiten und Ressourcen, die wiederum nur von größeren und produktiveren Exportbetrieben aufgebracht werden können (*Helpman, 2006*); deshalb gibt es auch weniger Unternehmen mit einer Auslandsinvestition als Exporteure.

Zur Aufnahme grenzüberschreitender Tätigkeiten stehen einem Unternehmen im Prinzip zwei Strategien zur Verfügung. (1) Das Unternehmen kann im Inland produzieren und Waren oder Dienstleistungen exportieren. (2) Alternativ kann das Unternehmen im Ausland einen Standort aufbauen, dort produzieren und direkt am Exportmarkt die Waren verkaufen bzw. Dienstleistungen erbringen. Die Entscheidung eine bestehende Produktionskapazität im Ausland ein zweites Mal zu installieren, nennt man horizontale Auslandsinvestition. Diese Art der Auslandsinvestition wurde allgemein als eine Substitution der inländischen Produktion und Beschäftigung durch die Produktion und Beschäftigung am neuen ausländischen Standort eingeschätzt, weil die zugrundeliegende wirtschaftliche Überlegung im Abwägen zwischen zusätzlichen Fixkosten am neuen ausländischen Standort, und den mit der Entfernung des Ziellandes steigenden Transportkosten von Exporten, besteht. Der Ausbau der Produktion am inländischen Standort wird solange erfolgen bis die Größenvorteile am inländischen Standort von der steigenden Entfernung zum Kunden überwogen wird (*Brainard, 1997*). In einem Modell mit heterogenen Unternehmen, die sich durch ihr Produktivitätsniveau unterscheiden, werden die weniger produktiven Unternehmen den Auslandsmarkt über Exporte bedienen und die produktiveren Unternehmen einen ausländischen Standort wählen, weil sie in der Lage sind, die höheren Fixkosten des zusätzlichen Auslandsstandortes durch entsprechend geringe variable Kosten mehr als auszugleichen (*Helpman et al., 2004*). Aus diesem Grund wandeln sich auch nur die produktivsten Unternehmen in multinationale Konzerne um. In beiden Fällen würde das Exportvolumen durch die Auslandsinvestition sinken. Bei entsprechend hohen Zulieferungen vom Inlands- an den Auslandsstandort kann jedoch auch ein insgesamt positiver Effekt entstehen (*Pfaffermayr, 1996*). Nach der Errichtung des Auslandsstandortes wird der Auslandsmarkt von der Auslandstochter mit Gütern und Dienstleistungen direkt versorgt und die zuvor stattfindenden Exporte ersetzt. Horizontale Auslandsinvestitionen werden durch niedrigere Kosten (darunter auch Lohnkosten) am Auslandsstandort, die räumliche Nähe zu Abnehmern von Vorprodukten oder durch günstige rechtliche oder steuerliche Bedingungen gefördert.

Eine andere Art der Nutzung ausländischer Standorte ist die vertikale Auslandsinvestition. Damit sind ausländische Niederlassungen gemeint, die einen zusätzlichen positiven Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens liefern. Die vertikale Auslandsinvestition kann eine

Rückwärtsintegration sein, d. h. am ausländischen Standort werden vorgelagerte Produktionsstufen angesiedelt. Das kann aus Kostengründen geschehen und wird nur dann erfolgen, wenn die Qualität der Vorprodukte im eigenen Unternehmen leichter und damit kostengünstiger kontrolliert werden kann als in einem fremden Zulieferunternehmen. Falls die Qualitätskontrolle leicht und kostengünstig möglich ist, kann als alternative Strategie zur vertikalen Rückwärtsintegration der Zukauf von einem ausländischen Vorlieferanten umgesetzt werden (z. B. deutscher Autobauer mit österreichischem Zulieferunternehmen).

Im Fall der vertikalen Vorwärtsintegration werden am ausländischen Standort meist Vertriebs- und Serviceeinheiten eingerichtet. Diese Unternehmensstruktur erhält die Kontrolle des Stammunternehmens über den Vertrieb und die Qualität der Dienstleistungen im Ausland und ermöglicht Größenvorteile durch eine einheitliche Gestaltung des Marktauftritts. Eigene Auslandstöchter haben auch einen Vorteil, wenn die Steuerung des Vertriebs über ausländische Großhändler höhere Kosten verursacht. Die vertikale Auslandsinvestition in Produktionseinheiten bietet sich an, wenn ein Produkt im Ausland aus Komponenten zusammengebaut wird (z. B. Assembling eines deutschen Marken-Pkw in einem österreichischen Unternehmen) und dieser Produktionsschritt vergleichsweise niedrige Kosten der Qualitätskontrolle hat.

Die empirischen Ergebnisse von *Egger – Pfaffermayr (2004)* zeigen für die USA und Deutschland eine starke Abhängigkeit der Auslandsinvestitionen von der Entfernung des Ziellandes vom Stammsitz des Unternehmens. Während in den USA die Exporte durch Auslandsinvestitionen gesenkt werden, können sie für Deutschland keine signifikant negativen Auswirkungen feststellen. *Oberhofer – Pfaffermayr (2012)* weisen mit den Unternehmensdaten aus der Amadeus-Datenbank nach, dass ältere Unternehmen und Unternehmen mit höherer Produktivität eher eine Auslandsinvestition tätigen. Sie bleiben jedoch gleichzeitig Exporteure, was eine komplementäre Beziehung zwischen der Export- und der Auslandsinvestitionsstrategie nahelegt.

Die Beteiligungsgarantien sind ein vergleichsweise junges Instrument der Ausfuhrförderung. Mit diesem Mittel reagierte Österreich auf den Wandel der Produktionsstruktur – nach der Ostöffnung bzw. dem Beitritt zum Binnenmarkt – hin zu einer intensiveren Arbeitsteilung, die nun innerhalb der Unternehmen, mit Zulieferbetrieben und auch grenzüberschreitend erfolgt.

3.1 Die Motivation für Kreditversicherungen

Kreditversicherungen für Lieferforderungen werden auch von der Privatwirtschaft angeboten. Sie werden benutzt, um den Schaden aus einem Zahlungsverzug oder einem Zahlungsausfall gering zu halten. Die asymmetrische Information zwischen dem Lieferanten und dem Kunden erzeugt für Kreditversicherer die Möglichkeit zum profitablen Angebot einer Kreditversicherung. Sie nützen dazu ihren Informationsvorsprung aus der laufenden Beobachtung der Unternehmen mit Lieferverbindlichkeiten und aus dem Risikoausgleich über alle Versicherten in der Versicherungsgemeinschaft. Wenn das Zahlungsausfallrisiko der Kunden unabhängig verteilt ist, kann mit einer Versicherung ein Schadenausgleich unter den

Zahlungsausfällen stattfinden, und risikoscheue Unternehmer gelangen mit einer Versicherungslösung zu einer kostengünstigen Absicherung (Laffont, 1989). Selbst für risikofreudige Unternehmer bieten Kreditversicherungen einen Vorteil, weil sich Unternehmer auf den eigentlichen Betriebszweck konzentrieren und das finanzielle Forderungsmanagement zumindest teilweise an spezialisierte Finanzdienstleister auslagern können (Goldberg, 2009). Die Absicherung der Lieferforderungen mit einer Kreditversicherung erleichtert auch den Zugang zur Fremdfinanzierung und senkt gleichzeitig den Zinsaufwand fremdfinanzierter Projekte.

Eine alternative Absicherungsstrategie besteht in der Selbstversicherung bei gleichzeitiger Nutzung kommerzieller Informationsdienstleister (Ratingagenturen) oder von Vereinen (z. B. Kreditschutzverband von 1870), die Informationen über das Zahlungsverhalten von Unternehmen mit Lieferverbindlichkeiten sammeln, auswerten und gegen Entgelt zur Verfügung stellen; teilweise führen sie auch das Inkasso durch. In diesem Fall behält das Unternehmen das Risiko eines Zahlungsausfalls, verringert aber die asymmetrische Information durch den Erwerb von Zusatzinformationen über die Bonität des Kunden.

In der Kreditversicherung werden die üblichen Instrumente der Versicherungswirtschaft zur Milderung der asymmetrischen Informationslage zwischen Versicherer und Versichertem eingesetzt. Wenn ein Unternehmen Kreditversicherungen nutzt, besteht die Gefahr, dass die Gewährung und laufende Beobachtung von Lieferforderungen mit mangelnder Sorgfalt erfolgt, und die Ausfallsquote steigt. Typischerweise werden für diesen Fall Selbstbehalte eingesetzt, die einen ausreichend hohen Anteil des Risikos von Forderungsausfällen beim Lieferanten belässt. Mit risikoabhängigen Prämien können separate Verträge angeboten werden, die eine Selbstselektion der Versicherungsnehmer in unterschiedliche Risikoklassen ermöglicht. Solche Instrumente halten die Schadensumme klein, ermöglichen damit eine günstigere Prämienkalkulation und den nachhaltigen Versicherungsbetrieb.

Die von Kreditversicherungen gedeckten Risiken treten im Gegensatz zu herkömmlichen Versicherungen nicht unabhängig voneinander auf. Während Unfälle mehr oder weniger immer zufällig auftreten, können Forderungsausfälle nach einem konjunkturellen Abschwung gehäuft vorkommen. In diesem Fall besteht für das Versicherungsunternehmen ein Kumulrisiko, das höhere Reserven oder Rückversicherungen erfordert als das gewöhnliche Versicherungsgeschäft. Die zusätzlichen Kosten zur Deckung des Kumulrisikos können privatwirtschaftliche Versicherungslösungen unattraktiv machen.

3.2 Theoretische Grundlagen für staatliche Kreditgarantien

Das zentrale Marktversagen zur Begründung staatlicher Eingriffe am Kreditmarkt ist die zu geringe Versorgung der Unternehmen mit Kreditfinanzierungen durch kommerzielle Kreditinstitute. Stiglitz – Weiss (1981) zeigen in einem theoretischen Modell, dass der Kreditmarkt durch die asymmetrisch verteilte Information zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer nicht durch eine Anpassung des Preises – d. h. des Zinssatzes – geräumt wird, sondern durch eine Mengenbeschränkung, d. h. ein Teil der Unternehmen mit einem

profitablen Investitionsprojekt erhält vom Kreditinstitut keine Finanzierung. Zu den Instrumenten der Kreditwirtschaft zum Abbau solcher Friktionen dienen z. B. Eigentumsrechte an gut verwertbaren Anlagegütern oder an Teilen des Umlaufvermögens, die an den Kreditgeber abgetreten werden. Selbst bei einer Abtretung des Eigentumsrechtes kann es zu einer Kreditbeschränkung kommen, die zur Möglichkeit eines staatlichen Eingriffes mit wohlfahrtssteigernder Wirkung führt. Es gibt einen erheblichen Unterschied zwischen Pfandrecht und Kreditversicherung. Bei einem Pfandrecht gibt der Kreditnehmer das Signal, dass er den wirtschaftlichen Erfolg des Projektes als hoch einschätzt, weil mit der Verwertung von Produktionsanlagen durch den Kreditgeber gleichzeitig dem Kreditnehmer die Produktionsmöglichkeiten entzogen werden (Besanko – Thakor, 1987). Damit gibt ein Pfandrecht ein deutlicheres Signal für die Rückzahlung des Kredits als der Abschluss einer Kreditversicherung. Üblicherweise werden Pfandrechte und Kreditversicherungen gleichzeitig genutzt, aber in manchen Fällen kann durch den geringen Bestand an belehnbaren Gütern im Unternehmen oder durch ehrgeizige Erweiterungspläne der erforderliche Wert für die Besicherung des Kredits unterschritten werden. Daher hängen die Finanzierungsbedingungen von der eingesetzten Produktionstechnologie bzw. dem Wirtschaftsbereich, in dem das Unternehmen tätig ist, bzw. der Zielregion der Lieferung ab (Manova, 2013). Die Unternehmenseigenschaften „Neugründung“, „Klein- und Mittelbetrieb“ oder „technologisch innovatives Unternehmen“ werden oft als Selektionskriterien angeführt, die zu Kreditbeschränkungen führen.

Eine staatliche Garantiegesellschaft könnte mit Hilfe der Garantieübernahme Ungleichheiten in der Verteilung besicherbarer Anlagegüter zwischen Unternehmen ausgleichen. Dieses Argument beruht wiederum auf der Kreditrationierung in einem Markt mit asymmetrischer Information. Durch eine staatliche Garantie kann die unerwünschte Verzerrung der Kreditzusagen an etablierte kapitalintensive Produktionsbetriebe mit hohem Bestand an besicherbaren Anlage- und Umlaufvermögen korrigiert werden. Ein staatliches Garantiesystem muss aus versicherungstechnischen Gründen das Zahlungsausfallsrisiko zwischen allen Unternehmen ausgleichen, d. h. auch Garantien für kreditwürdige Unternehmen zeichnen, weil für einen nachhaltigen Garantiebetrieb auch „gute Risiken“ in der Versichertengemeinschaft enthalten sein müssen. Diese Mischung ist besonders dann notwendig, wenn die Garantieprämie und die Verwaltungskosten nicht vom Garantiennehmer sondern vom Exportgeschäft abhängen (z. B. Ziellandrisiko). Für Unternehmen mit einem ausreichenden Bestand an belehnbaren Vermögen wird die Exportgarantie seltener zu Additionalität führen; während die Wahrscheinlichkeit für Additionalität von Kreditgarantien für Unternehmen mit niedrigem tangiblen Vermögen am höchsten ist. Die volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Argumentes wird durch die empirische Evidenz über das im Vergleich zu Großunternehmen raschere Wachstum der Kleinunternehmen gestützt (Sutton, 1997; Lotti et al., 2003; Santarelli et al., 2006). Von der abweichenden Wachstumsdynamik können wiederum positive externe Effekte auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum ausgehen. Dieses

Argument liefert einen schwer messbaren Übertragungskanal für den gewünschten wirtschaftspolitischen Effekt, er hat jedoch gleichzeitig großes Potential.

Ein weiteres Argument für staatliche Garantien sind Anschubfinanzierungen für junge Industrien und Wirtschaftsbereiche. Solange in einem dynamischen Wirtschaftsbereich überwiegend neu gegründete oder junge Unternehmen aktiv sind, können Kreditinstitute selbst wenn sie überregional aktiv sind, nicht ausreichend Informationen über die Kreditwürdigkeit der Unternehmen zusammenstellen. Dieses Argument kann auch für Erweiterungsinvestitionen von Klein- und Mittelbetrieben (Scale-up) und auf ausländische Direktinvestitionen übertragen werden. In solchen Phasen reichen die vorhandenen und neuen Betriebsanlagen nicht zur Absicherung eines Kredites aus. In dieser Phase kann eine staatliche Garantie – selbst wenn die Prämien die erwarteten Kreditausfälle decken – die Kosten während der Phase des Informationsaufbaus senken, sodass mit der staatlichen Garantie theoretisch ein zusätzliches Investitionsprojekt verbunden sein sollte (Additionalität).

Ein ähnliches Phänomen spricht für staatliche Kreditgarantien während einer Phase mit unzureichendem Kreditangebot. Durch eine plötzlich stark steigende Unsicherheit über die Bonität der Geschäftspartner kann der Vergabeprozess von Krediten vollkommen zum Erliegen kommen. *Hahn et al. (2016)* zeigen für Österreich die Relevanz dieser Beschränkung für die Kreditvergabe von Kreditinstituten mit niedriger Eigenkapitalausstattung. Nichtfinanzielle Unternehmen hatten in Österreich während der Finanzkrise ein hohes Risiko des beschränkten Zugangs zu Krediten. Die Gruppe der kreditbeschränkten Unternehmen zeigte sowohl unmittelbar nach der Krise als auch bis zum Jahr 2013 ein signifikant niedrigeres Beschäftigungs- und Produktionswachstum als die nicht kreditbeschränkte Vergleichsgruppe. Staatliche Garantien können in dieser Phase den Kreditmarkt aufrecht erhalten und wurden in Österreich auch während der Finanzmarktkrise z. B. am Interbankenmarkt oder für neu emittierte Unternehmensanleihen umfangreich eingesetzt (*Url, 2009*).

Aus politökonomischer Perspektive zeigt *Honohan (2010)*, dass subventionierte Kreditgarantien in der Regel für die öffentliche Hand günstiger und glaubwürdiger sind, als staatliche Direktkredite oder staatlich geförderte Kredite an Privatunternehmen. Die Kreditvergabe durch privatwirtschaftlich orientierte Kreditinstitute erzeugt eine zusätzliche Entscheidungsebene, die eine marktkonforme Fremdfinanzierung begünstigt. Gerade die marktkonforme Analyse der Kreditwürdigkeit verleiht Garantieprogrammen eine überdurchschnittliche Glaubwürdigkeit gegenüber anderen wirtschaftspolitischen Förderinstrumenten (*Honohan, 2010*).

Eine weitere politökonomische Erklärung für staatliche Kreditgarantien beruht auf der Zeitverzögerung zwischen Garantievergabe und Versicherungsleistung; sie macht staatliche Garantien für die Politik anfangs finanziell attraktiv, weil der Kreditversicherer nur geringe Anlaufkosten hat bzw. zuerst die Garantieprämien einnimmt und die Kosten der Garantiefälle erst in Zukunft im öffentlichen Budget auftreten. Dadurch können mit vergleichbar kleinen staatlichen Zuschüssen relativ viele Kredite und hohe Kreditbeträge gehebelt werden. Die Verzögerung erzeugt einen Anreiz für zu niedrige Garantieprämien oder sogar eine

mangelnde Dokumentation des Garantiewesens. Ähnlich wie in Einlagenversicherungssystemen für Sparguthaben entstehen Folgekosten, wenn die Garantieübernahme durch den Staat zu einer risikoreicheren Kreditvergabe der Kreditinstitute führt (moralisches Risiko).

Ein anderes Argument für staatliche Kreditgarantien berücksichtigt bestehende regulatorische Vorgaben für das notwendige Solvenzkapital im Kreditwesen. Staatliche Garantiegesellschaften können von der öffentlichen Hand zur Lockerung regulatorischer Vorgaben genutzt werden (regulatory Arbitrage). Wenn die staatliche Garantie für einen Kommerzkredit gelockerten Regeln zur Bereitstellung von Solvenzkapital unterliegt oder sogar davon ausgenommen ist, kann eine Ausweitung der Kreditvergabe erzielt werden.

In der theoretischen Literatur über Einlagensicherungssysteme werden folgende Mechanismen zur Begrenzung des moralischen Risikos vorgeschlagen (*Demirgünc-Kunt – Kane, 2002*): Eine eigenständige Verwaltung und Finanzierung des Garantiesystems durch die versicherten Kreditinstitute kann die Interessen des Garantiegebers mit den Garantienehmern in Übereinstimmung bringen. Beschränkte Haftungssummen und Selbstbehalte sind ein klassisches Instrument der Versicherungswirtschaft gegen das Auftreten von moralischem Risiko. *Beck et al. (2010)* schlagen vor, dass durch die geeignete Festsetzung der Garantieprämien und die Beschränkung staatlicher Zuschüsse auf die Gründungskosten des Garantiesystems den Kreditinstituten ausreichend hohe Anreize zur sorgfältigen Kreditanalyse und vorsichtigen Übernahme von Risiken gegeben werden sollen. Wenn die Kreditinstitute zusätzlich zur Kreditanalyse auch die Einbringung notleidender Kredite übernehmen, ist der bessere Informationsstand den Kreditinstituten über einzelne Kreditnehmer (relativ zum Staat) nützlich und senkt damit ebenfalls die Kosten durch ausfallende Kreditforderungen. Die kritische Frage zur Beurteilung von Vorteilen eines Garantiesystems gegenüber herkömmlichen geförderten Krediten ist daher, ob die Garantiegesellschaft tatsächlich einen Informationsvorteil gegenüber den Kreditinstituten hat.

Die Deckungsquote ist für Versicherungen ein wichtiges Instrument zur Steuerung des Ausfallsrisikos. Durch einen Selbstbehalt des Kreditinstitutes verbleibt ein Teil des Ausfallsrisikos beim Kreditgeber und erhöht damit dessen Anreiz zur sorgfältigen Kreditanalyse und die laufende Beobachtung. Während hohe Deckungsquoten das Ausfallsrisiko des Kreditversicherers steigern, senken niedrige Deckungsquoten den Anreiz zum Abschluss einer Kreditversicherung. Damit kommt es zu einer negativen Selektion von guten Risiken aus dem Versichertenkollektiv. Mit zunehmendem Informationsvorsprung des Garantiegebers gegenüber dem Kreditinstitut kann die Deckungsquote zunehmen.

Eine weitere Frage in der Ausgestaltung staatlicher Kreditversicherungen ist die Spezialisierung der Deckungsübernahme auf bestimmte Wirtschaftsbereiche oder Regionen. Mit der Spezialisierung könnte die Additionalität der Kreditversicherung gesteigert werden, weil bestimmte Sektoren einen größeren Außenfinanzierungsbedarf haben und damit stärker unter Finanzierungsbeschränkungen leiden. Andererseits beschränkt eine starke Spezialisierung die

Möglichkeiten zur Risikostreuung und könnte die Bedingungen am Kreditmarkt verzerren sowie überhöhte Verwaltungskosten erzeugen (Zia, 2008).

In Österreich bietet z. B. das Bundesministerium für Finanzen über das Austria Wirtschaftsservice (AWS) ein Kreditgarantieprogramm für junge Unternehmen und für Klein- und Mittelbetriebe an, während über die Oesterreichische Kontrollbank Wechselbürgschaften und Exportgarantien des Bundes für Unternehmen gezeichnet werden, deren zugrundeliegendes Geschäft auf Exportaktivitäten oder Auslandsinvestitionen beruht. In beiden Fällen verhindern Kreditbeschränkungen potentielle Exporte, die durch eine staatliche Garantie ermöglicht werden.

Wenn ein staatlicher Garantiegeber gegenüber Kreditinstituten einen Informationsvorsprung hat, kann er das Kreditausfallrisiko zu vergleichsweise niedrigeren Kosten ausgleichen. Ein solcher Informationsvorsprung besteht, wenn Kredite von regional oder wirtschaftlich spezialisierten Kreditinstituten von der Garantiegesellschaft über die gesamte Wirtschaft gebündelt und ausgeglichen werden. Die staatliche Garantiegesellschaft kann mit der Geschäftserfahrung aus dem laufenden Betrieb den Informationsvorsprung erweitern (De la Torre et al., 2007); dazu ist ein regional oder wirtschaftlich spezialisiertes Kreditinstitut definitionsgemäß nicht in der Lage. Das Prinzip des Risikoausgleichs unter regional spezialisierten Instituten wurde in Österreich im Kreditwesen bereits eingesetzt: Für die Einlagensicherung innerhalb einzelner Sektoren des Kreditwesens – z. B. Geschäftsbanken, Genossenschaften oder Sparkassen – gab es sektorspezifische gegenseitige Garantien der Einzelinstitute, die entweder über das Zentralinstitut des jeweiligen Sektors oder innerhalb des jeweiligen Fachverbands der Wirtschaftskammer abgewickelt wurden.

3.3 Ein Internationaler Vergleich von Kreditgarantien

International sind Kreditgarantiesysteme auf Kredite an Klein- und Mittelbetriebe ausgerichtet, weil in diesem Segment das größte Marktversagen zu erwarten ist (Beck et al., 2010). Manchmal konzentriert sich die Garantiezusage auf eine bestimmte Region oder einen Wirtschaftsbereich und beschränkt den Risikoausgleich unter den Garantienehmern auf diesen Teil der Wirtschaft. Üblicherweise wird nur ein Teil des vorhandenen Risikos von einer staatlichen Garantiegesellschaft übernommen, der Rest wird vom Kreditinstitut in Form eines Selbstbehaltes getragen. Durch dieses versicherungstechnische Instrument können die bekannten Probleme der Negativselektion und des moralischen Risikos der Versicherungsnehmer beschränkt werden (Zweifel – Eisen, 2000). Die Auszahlung der Schadensumme an das Kreditinstitut erfolgt im Konkursfall oder bei einem ähnlich gut für Außenstehende erkennbaren Ereignis; z. B. ein Zahlungsverzug von mehr als drei Monaten. Durch eine gute Durchmischung des Portfolios kann eine staatliche Kreditversicherung gegenüber den Kreditinstituten eine bessere Streuung des Ausfallrisikos und einen Informationsvorteil erlangen. Die wiederholte Kreditgewährung an einen Klein- oder Mittelbetrieb in Verbindung mit einer staatlichen Garantie verhilft dem Kreditinstitut im Zeitverlauf zu zusätzlicher Information über die Rückzahlungswahrscheinlichkeit. In der Folge

kann die Kreditvergabe ohne eine staatliche Garantie erfolgen. Auf einem ähnlichen Prinzip beruht auch die Beziehung zwischen einem Unternehmen und dessen Hausbank. Durch die wiederholte Kreditvergabe und die dauernde Begleitung des Unternehmens im täglichen Zahlungsverkehr sammelt die Hausbank laufend Informationen über die Rückzahlungswahrscheinlichkeit des Kunden.

Beck *et al.* (2010) präsentieren die Ergebnisse einer internationalen Umfrage unter staatlichen Kreditgarantiegebern mit partiellen Kreditgarantien. Partielle Kreditgarantien decken nur einen Teil des von einem Kreditinstitut vergebenen Kredites und erfüllen damit ein wichtiges Kriterium für die nachhaltige Gestaltung eines Garantiesystems. Die Weltbank konnte damit erstmals systematische Informationen über das Design staatlicher Garantiegeber und ihrer Garantieprodukte, die Preisgestaltung staatlicher Kreditgarantien und die Folgewirkungen staatlicher Kreditgarantien auf die Bankenaufsicht zusammenstellen. Die Daten aus dem Jahr 2007 sind öffentlich auf der Homepage der Weltbank zugänglich¹⁾ und der Fragebogen in Beck *et al.* (2010) wurde von der OeKB im Nachhinein für den Bereich der Wechselbürgschaften ausgefüllt. Die Details einer Auswertung der Eigenschaften verschiedener Garantiesysteme befinden sich im Anhang A.1.

Die *European Commission* (2006) fasst die Ergebnisse einer Expertengruppe über Erfahrungen mit Kreditgarantiesystemen innerhalb der Europäischen Union, Norwegens und der Türkei zusammen. Die Kommission weist dabei explizit auf die Möglichkeiten zur Ausweitung der Kreditvergabe an Klein- und Mittelbetriebe mit Hilfe öffentlicher Garantien hin. Kreditgarantien ermöglichen diese Ausweitung, weil dadurch zusätzliche Eigenkapitalanforderungen für das Kreditportfolio vermieden werden.

In einem Folgeprojekt hat die Weltbank einen Katalog von Eigenschaften öffentlicher Garantiesysteme zusammengestellt, die international abgestimmte Empfehlungen für die Einrichtung, den Betrieb und die Evaluierung enthalten (good practice). Übersicht 3.1 zeigt die 16 Prinzipien der Weltbank. Sie reichen von einer gesetzlichen Grundlage der Garantiesysteme, über die ausreichende Finanzierung des Systems bis hin zur laufenden Evaluierung des Erfolgs in Bezug auf die Reichweite, die zusätzlich mit den Garantien ermöglichten Kredite (Additionalität) und die finanzielle Nachhaltigkeit. Calice (2016) vergleicht mit Hilfe einer Befragung von 60 Garantiesystemen, ob diese Kriterien umgesetzt sind und kommt zur Schlussfolgerung, dass die Prinzipien weitgehend umgesetzt wurden. Die Ausrichtung dieses Vergleichs ist ähnlich wie in Beck *et al.* (2010) auf Garantiesysteme für Klein- und Mittelbetriebe konzentriert, weil gerade in diesem Bereich Marktunvollkommenheiten vermutet werden. Mit Abstrichen bieten die Prinzipien dieses Katalogs aber auch für die österreichischen Wechselbürgschaften einen Anhaltspunkt. Das System der Wechselbürgschaften in Österreich erfüllt diese Prinzipien weitgehend.

¹⁾ <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:22747072~pagePK:64214825~piPK:64214943~theSitePK:469382,00.html>.

Übersicht 3.1: Prinzipien der Weltbank für die Ausgestaltung, die Einrichtung und die Evaluation öffentlicher Garantiesysteme für Klein- und Mittelbetriebe

Principle 1	The CGS should be established as an independent legal entity on the basis of a sound and clearly defined legal and regulatory framework to support the effective implementation of the CGS's operations and the achievement of its policy objectives.
Principle 2	The CGS should have adequate funding to achieve its policy objectives, and the sources of funding, including any reliance on explicit and implicit subsidies, should be transparent and publicly disclosed.
Principle 3	The legal and regulatory framework should promote mixed ownership of the CGS, ensuring equitable treatment of minority shareholders.
Principle 4	The CGS should be independently and effectively supervised on the basis of risk-proportionate regulation scaled by the products and services offered.
Principle 5	The CGS should have a clearly defined mandate supported by strategies and operational goals consistent with policy objectives.
Principle 6	The CGS should have a sound corporate governance structure with an independent and competent board of directors appointed according to clearly defined criteria.
Principle 7	The CGS should have a sound internal control framework to safeguard the integrity and efficiency of its governance and operations.
Principle 8	The CGS should have an effective and comprehensive enterprise risk management framework that identifies, assesses, and manages the risks related to CGS operations.
Principle 9	The CGS should adopt clearly defined and transparent eligibility and qualification criteria for SMEs, lenders, and credit instruments.
Principle 10	The CGS's guarantee delivery approach should appropriately reflect a trade-off between outreach, additionality, and financial sustainability, taking into account the level of financial sector development of the country.
Principle 11	The guarantees issued by the CGS should be partial, thus providing the right incentives for SME borrowers and lenders, and should be designed to ensure compliance with the relevant prudential requirements for lenders, in particular with capital requirements for credit risk.
Principle 12	The CGS should adopt a transparent and consistent risk-based pricing policy to ensure that the guarantee program is financially sustainable and attractive for both SMEs and lenders.
Principle 13	The claim management process should be efficient, clearly documented, and transparent, providing incentives for loan loss recovery, and should align with the home country's legal and regulatory framework.
Principle 14	The CGS should be subject to rigorous financial reporting requirements and should have its financial statements audited externally.
Principle 15	The CGS should periodically and publicly disclose nonfinancial information related to its operations.
Principle 16	The performance of the CGS—in particular its outreach, additionality, and financial sustainability—should be systematically and periodically evaluated, and the findings from the evaluation publicly disclosed.

Q: Calice (2016).

Abweichungen bestehen in Bezug auf die Forderung nach einer Kapitaldeckung des Garantiesystems im 2. Prinzip; sie ist durch eine Staatsgarantie ersetzt. Die Veröffentlichungs- und Evaluationspflichten in den letzten drei Prinzipien von Übersicht 3.1 werden bisher ebenfalls noch nicht erfüllt.

3.4 Beteiligungsgarantien als Instrument zur Verbesserung der Leistungsbilanz

Neben einer positiven Beschäftigungswirkung sollen Exportgarantien auch einen positiven Beitrag zur Leistungsbilanz bringen. Für die Einzelgarantien besteht dieser positive Zusammenhang durch die direkt mit den Garantien verbundenen und die mittelfristig nachfolgenden Exportgeschäfte (Egger – Url, 2006). Für die Beteiligungsgarantien ist eine positive Wirkung auf die Leistungsbilanz theoretisch nicht eindeutig vorhersagbar, weil die Folgen für die Exportaktivität von der Art der Auslandsinvestition abhängen, und weil selbst rückwärtsintegrierende vertikale Auslandsinvestitionen die Kostenstruktur eines Exporteurs so stark verbessern können, dass der negative Effekt auf die Leistungsbilanz durch den Import der Vorleistungen durch den vermehrten Export des Endproduktes überwogen wird. Ähnlich kann selbst bei einer horizontalen Auslandsinvestition durch den Export von Vorleistungen an die ausländische Tochter ein Teil der Exporteinbußen durch die Verlagerung der Produktion ins Ausland kompensiert werden. Darüber hinausgehend wählen die meisten Exporteure eine gemischte Strategie aus heimischer Produktion mit Export und Produktion am ausländischen Standort mit Direktbelieferung des Auslandsmarktes von diesem Standort (Oberhofer – Pfaffermayr, 2012). Die empirischen Ergebnisse in Oberhofer – Pfaffermayr (2012) zeigen gleichzeitig eine substitutive wie eine komplementäre Beziehung zwischen Exporten und Auslandsproduktion. Der Nettoeffekt von Auslandsinvestitionen auf die Handelsbilanz ist daher nicht klar identifiziert.

Die potentielle Bedeutung steigender Auslandsdirektinvestitionen ist am Volumen und am Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt gut sichtbar. Die aktiven Auslandsinvestitionen Österreichs sind seit 1990 von 3% des BIP auf 52% des BIP (2016) bzw. 190 Mrd. € angewachsen (Übersicht 3.2). Mit dieser dynamischen Entwicklung konnte Österreich Rang 10 unter den Mitgliedern der europäischen Union behaupten. Länder wie Belgien, Luxemburg, Malta und Zypern überholten Österreich im Lauf der letzten 27 Jahre während Länder wie Frankreich, Finnland, Deutschland und Italien in diesem Zeitraum hinter Österreich zurückfielen. Die starke Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft ging mit einer entsprechenden Ausweitung der Investitionen ausländischer Unternehmen in Österreich auf 141 Mrd. € einher, sodass die Nettoauslandsinvestitionen 2016 nur 14% des BIP ausmachten. Die gleichlaufende Dynamik ist ein Ergebnis der erfolgreichen Standortpolitik Österreichs und trug dazu bei, dass internationale Konzerne ihr regionales operatives Hauptquartier in Österreich ansiedeln und ihre Auslandsinvestitionen somit in der Bruttorechnung Österreich zugerechnet werden. In der Periode zwischen 2000 und 2009 waren 18,3% der ausländischen Direktinvestitionen Österreichs entweder durch eine Beteiligungswechselbürgschaft oder durch eine G4-Beteiligungsgarantie abgesichert. Erst seit dem Jahr 2010 geht dieser Anteil stetig auf nunmehr 4,1% (2016) zurück. In diese Periode fallen auch die Jahre mit den höchsten Zuwachsraten an aktiven Auslandsdirektinvestitionen; von 12,6% des BIP (2000) auf 42,7% (2009).

Übersicht 3.2: Ausländische Direktinvestitionen in % des Bruttoinlandsproduktes, 1990 bis 2016

Region/Land	1990	2000	2010	2016	Veränderung	1990	2016	
	In % des BIP				1990/2016		Rang	
					In Prozentpunkten			
Welt	10,0	21,8	31,6	34,6	24,6	-	-	
Entwickelte Länder	11,7	25,3	41,6	44,8	33,1	-	-	
Europa	13,4	32,9	57,6	59,8	46,4	-	-	
Europäische Union	13,1	31,5	53,8	55,5	42,5	-	-	
Rumänien	0,2	0,4	0,9	0,5	0,3	16	28	
Slowakei	0,0	2,7	3,9	3,0	3,0	28	27	
Bulgarien	0,6	0,5	5,1	4,0	3,4	14	26	
Lettland	0,0	0,2	3,8	5,0	5,0	27	25	
Polen	0,2	0,2	3,4	5,3	5,1	17	24	
Litauen	0,0	0,3	5,7	5,6	5,6	26	23	
Tschechien	0,0	1,2	7,2	9,7	9,7	25	22	
Kroatien	0,0	3,5	7,4	9,8	9,8	24	21	
Slowenien	0,0	3,8	16,9	13,0	13,0	23	20	
Griechenland	2,9	4,6	14,2	13,2	10,2	11	19	
Ungarn	0,5	2,7	17,1	19,9	19,5	15	18	
Italien	5,1	14,8	23,1	24,9	19,7	9	17	
Portugal	1,0	16,4	26,1	27,3	26,2	13	16	
Estland	0,0	4,5	28,4	27,9	27,9	22	15	
Deutschland	19,4	24,7	39,9	39,4	20,0	4	14	
Spanien	2,9	21,6	45,5	41,9	38,9	12	13	
Finnland	6,6	41,4	55,5	51,0	44,4	7	12	
Frankreich	9,4	26,7	44,2	51,1	41,8	6	11	
Österreich	3,0	12,6	46,5	51,8	48,8	10	10	
Großbritannien	19,4	57,4	69,4	54,9	35,5	5	9	
Dänemark	5,3	44,5	51,4	58,3	53,0	8	8	
Schweden	19,8	47,6	80,8	74,7	54,9	3	7	
Belgien	0,0	0,0	196,3	97,1	97,1	21	6	
Niederlande	35,0	73,8	115,5	162,9	127,9	1	5	
Irland	31,1	28,0	153,7	283,6	252,5	2	4	
Luxemburg	0,0	0,0	352,8	386,8	386,8	20	3	
Malta	0,0	4,7	692,0	598,2	598,2	19	2	
Zypern	0,1	5,6	771,1	856,5	856,3	18	1	
Andere entwickelte europäische Länder	20,1	59,0	121,5	126,1	106,0	-	-	
Island	1,1	7,4	86,5	29,4	28,2	-	-	
Norwegen	9,1	19,9	44,1	50,7	41,6	-	-	
Schweiz	25,7	85,4	179,3	171,4	145,7	-	-	
Nordamerika	12,4	28,4	35,0	37,8	25,4	-	-	
Kanada	14,3	59,6	61,9	79,8	65,5	-	-	
USA	12,2	26,2	32,1	34,4	22,1	-	-	

Q: UNCTAD.

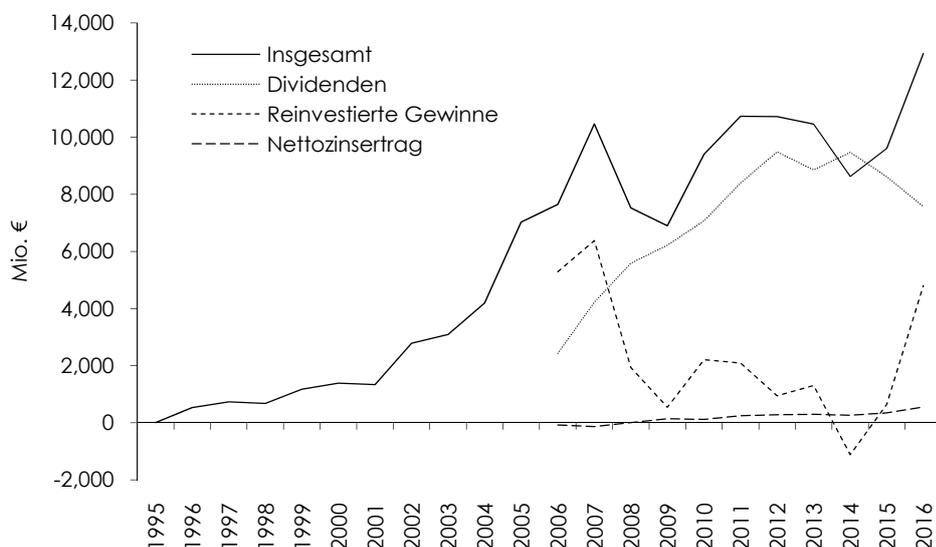
Die Waren- und Dienstleistungsströme in der Handelsbilanz sind nicht die einzigen Positionen, in denen Rückwirkungen der Direktinvestitionen auf die Leistungsbilanz registriert werden. Die mit Direktinvestitionen zusammenhängenden Gewinne werden auch in den Zu- und Abflüssen der Primäreinkommen verzeichnet. Die Primäreinkommen setzen sich aus Arbeitnehmerentgelten, Vermögenseinkommen und sonstigen Primäreinkommen (überwiegend Subventionen) zusammen. Unter den Vermögenseinkommen sind auch die Einkommen aus Direktinvestitionen im weiteren Sinne erfasst.

Die Zuflüsse an Einkommen aus aktiven Direktinvestitionen Österreichs im Ausland lagen 1995 noch bei 0,009 Mrd. € und stiegen bis zum Jahr 2016 auf 12,9 Mrd. € (Abbildung 3.1). Diese dynamische Entwicklung erfolgte nicht ohne Rückschläge, z. B. -2,9 Mrd. € im Jahr 2008 oder -1,8 Mrd. € im Jahr 2014. Die allgemeine Tendenz zeigt jedoch die positive Rückwirkung der Auslandsinvestitionen österreichischer Unternehmen auf die Vermögenseinkommen aus aktiven Direktinvestitionen und damit auch auf die Leistungsbilanz. In Abbildung 3.1 sind auch die drei Teilkomponenten der aggregierten Vermögenseinkommen enthalten. Während die Nettozinseinkommen zwischen 1995 und 2016 kaum nennenswerte Nettoeinkommen zur Verbesserung der Leistungsbilanz erbrachten, zeichnen sich die reinvestierten Gewinne durch einige Spitzenwerte in den Jahren 2006, 2007 sowie 2016 aus. Seit dem Beginn der Finanzmarktkrise sind die reinvestierten Gewinne jedoch vergleichsweise niedrig. Die ausgeschütteten Dividenden werden erst seit 2006 in den Vermögenseinkommen erfasst und entwickelten sich bis 2012 sehr dynamisch. Seit 2013 pendeln sie um etwa 8,5 Mrd. € jährlich. Diese Entwicklung passt gut mit den Beständen an aktiven Auslandsinvestitionen zusammen, die zwischen 2008 und 2016 um knapp 80% ausgeweitet wurden. Die Einkommen aus Direktinvestitionen entwickelten sich dynamischer als die gesamten Zuflüsse in der Leistungsbilanz (Credit). Dementsprechend steigt in Abbildung 3.2 dieser Anteil von 0,01% im Jahr 1995 auf 6% im Jahr 2016. Bezogen auf die Primäreinkommen sind den Einkommen aus Direktinvestitionen mittlerweile ungefähr die Hälfte der Zuflüsse zuzurechnen.

Diese Entwicklung lässt noch keinen Rückschluss auf den Erfolg der Beteiligungsgarantien zu, weil die Vermögenseinkommen aus aktiven Direktinvestitionen auch von nicht garantierten Auslandsinvestitionen stammen können und weil mit der Einführung der Absetzbarkeit von Verlusten der Auslandstöchter bei der Ermittlung der Beitragsgrundlage für die Körperschaftsteuer einer österreichischen Beteiligungsgesellschaft im Jahr 2005 (BGBl. I Nr. 161/2005) eine wichtige standortpolitische Maßnahme mit der (in dieselbe wirtschaftspolitische Richtung zielenden) Garantiepoltik zeitlich zusammenfällt.

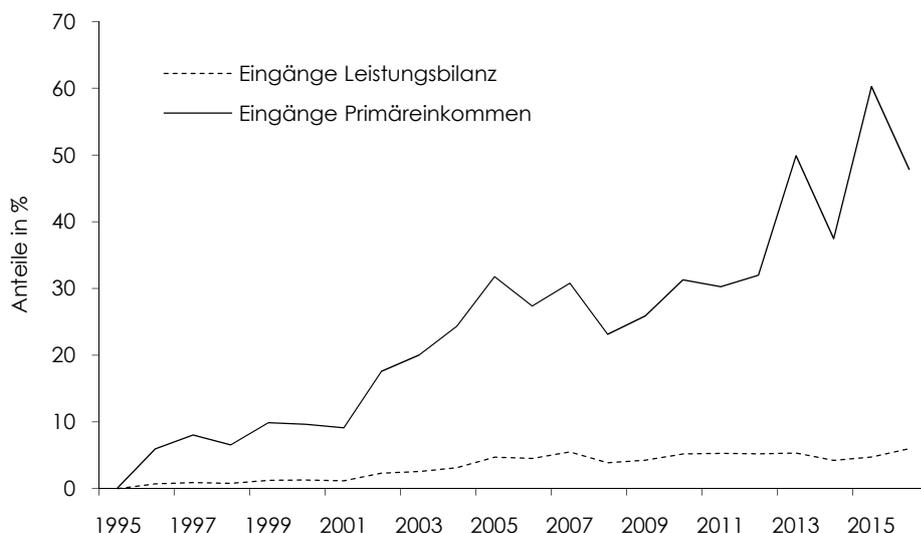
Eine direkte Untersuchung dieser Fragestellung ist mit den vorhandenen Unternehmensdaten nicht möglich, daher kann hier nur eine näherungsweise Analyse auf aggregierter Ebene eingesetzt werden, die die regionale Struktur der Beteiligungsgarantien mit der regionalen Dynamik der Vermögenseinkommen aus aktiven ausländischen Direktinvestitionen vergleicht. In Abbildung 3.3 ist die regionale Verteilung der Vermögenseinkommen von 1995 bis 2016

Abbildung 3.1: Einkommen aus ausländischen Direktinvestitionen, 1995 bis 2016



Q: OeNB..

Abbildung 3.2: Anteil der Einkommen aus aktiven Direktinvestitionen an den Exporteinnahmen



Q: OeNB.

dargestellt. Im ersten Jahr des Beobachtungszeitraumes gab es einen geringfügigen Überschuss von 0,009 Mrd. €, der vorwiegend durch Verluste in den alten und neuen EU-Mitgliedstaaten verursacht wurde, die aus Gewinnen der anderen Regionen nur knapp ausgeglichen wurden. Bereits 1996 verzeichnete Österreich Dividendenzuflüsse aus den alten und neuen EU-Mitgliedstaaten und diese beiden Regionen stellten die beiden größten Quellen der Vermögenseinkommen. Im Durchschnitt der ersten 5 Jahre am Beginn des

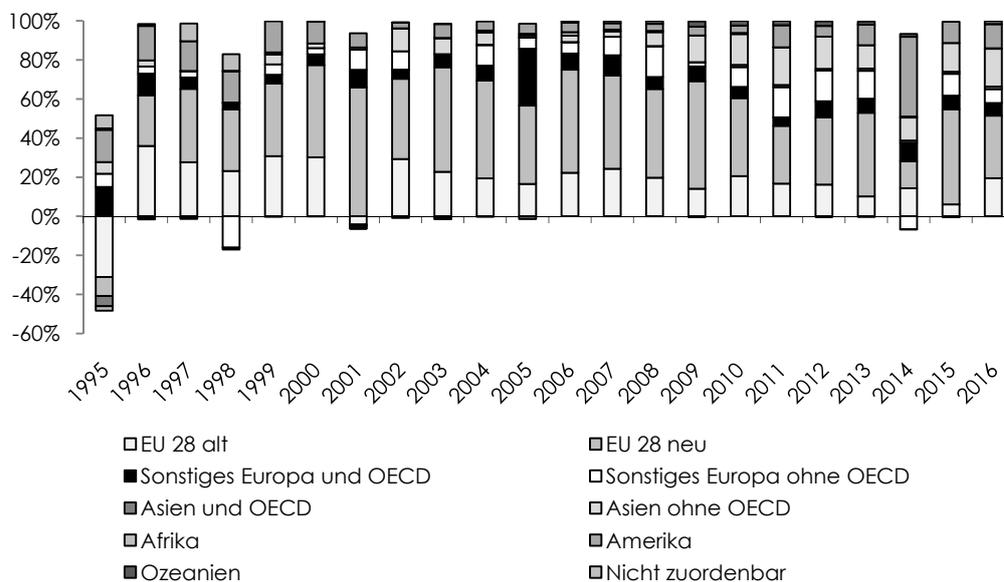
Beobachtungszeitraumes stammten aus dieser Region etwa 70% der Vermögenseinkommen (Übersicht 3.3). Gegen Ende der Beobachtungsperiode war der Anteil der Vermögenseinkommen aus den alten EU-Mitgliedstaaten deutlich gesunken (-18,7 Prozentpunkte), während der Anteil aus den neuen EU-Mitgliedstaaten nur etwas kleiner wurde (-4,6 Prozentpunkte). Die Anteilsverschiebungen sind in der dritten Spalte von Übersicht 3.3 eingetragen. Der größte Zuwachs erfolgte in den Regionen „Asien ohne OECD“ und „Sonstiges Europa ohne OECD“. Die Anordnung der Regionen folgt den Werten in der letzten Spalte von Übersicht 3.3, in der die Abweichung der regionalen Struktur der Beteiligungsgarantien von jener der Auslandsinvestitionen zum besseren Vergleich aus Übersicht 2.3 übernommen wird. Ein positiver Wert für die Garantiestruktur zeigt, dass in dieser Region das Obligo aus Beteiligungsgarantien relativ zu den Auslandsinvestitionen größer ist. In der Regel sind die Anteile in jenen Regionen stärker gewachsen, in die auch Beteiligungsgarantien überproportional gewährt wurden. Im Gegensatz dazu haben jene Regionen Einkommensanteile verloren, die unterproportional Beteiligungsgarantien zugesprochen erhielten. Besonders stechen dabei die alten EU-Mitgliedstaaten hervor, deren Anteil besonders stark zurückfiel. Die positive Beziehung zwischen der regionalen Verteilung der Beteiligungsgarantien und den zusätzlichen Vermögenseinkommen ist in Abbildung 3.4 gut ersichtlich und drückt sich auch in einem statistisch von null signifikant unterschiedlichen positiven Korrelationskoeffizienten von 0,7 aus.

Übersicht 3.3: Durchschnittlicher Anteil einer Region an den gesamten Vermögenseinkommen aus aktiven Auslandsinvestitionen Österreichs

	Periode		Veränderung der Vermögens-einkommen ¹⁾	Abweichung von der Garantiestruktur ²⁾
	1996-2000	2012-2016		
	In %			
Sonstiges Europa ohne OECD	3,9	12,1	8,2	5,4
EU 28 neu	39,6	35,0	-4,6	3,3
Amerika und OECD	5,9	6,6	0,7	3,2
Asien ohne OECD	2,3	15,2	12,9	1,5
Amerika ohne OECD	12,6	13,6	1,0	0,5
Afrika ohne OECD	1,0	0,4	-0,6	0,1
EU 28 alt	32,4	13,7	-18,7	-4,7
Ozeanien und OECD	0,5	1,3	0,8	-0,5
Asien und OECD	-	1,2	-	-1,0
Ozeanien ohne OECD	-	0,5	-	-0,9

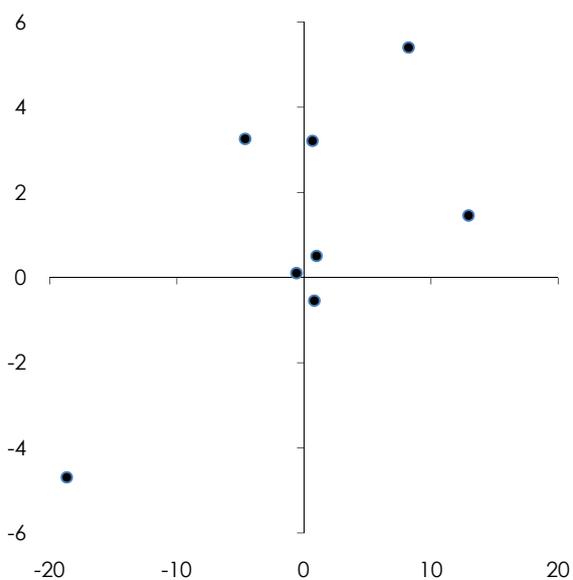
Q: OeNB, WIFO-Berechnungen. - Durchschnittswerte der Anteile aus den 5-Jahresperioden 1996 bis 2000 und 2012 bis 2016 addieren sich nicht auf 100. - 1) Veränderung der Vermögenseinkommen zwischen der zweiten 5-Jahresperiode 2012 bis 2016 und der ersten 5-Jahresperiode 1996 bis 2000. - 2) Abweichung der regionalen Struktur der Beteiligungsgarantien von der regionalen Struktur der Auslandsinvestitionen. Ein positiver Wert zeigt einen relativ zu den Investitionsbeständen überproportional hohen Anteil von Beteiligungsgarantien in dieser Region (vgl. Übersicht 2.3).

Abbildung 3.3: Verteilung der Vermögenseinkommen aus aktiven ausländischen Direktinvestitionen nach Regionen, 1995 bis 2016



Q: OeNB, WIFO-Berechnungen. - Die Balken werden durch einen Verlust in einer der Regionen in den negativen Bereich verschoben. Dabei bleibt die Länge des Balkens erhalten, sodass die Anteile weiter ersichtlich sind.

Abbildung 3.4: Regional überproportionaler Einsatz von Exportgarantien versus regionale Anteilsverschiebung der Vermögenseinkommen aus aktiven Auslandsdirektinvestitionen Österreichs



Q: OeNB, WIFO-Berechnungen. - Die Werte stammen aus Übersicht 3.3.

3.5 Kreditgarantien als Maßnahme zur Stabilisierung der Fremdfinanzierung während der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise

Ein Wirtschaftsabschwung trifft Unternehmen nicht nur in Form einer Unterauslastung der vorhandenen Kapazitäten, sondern verursacht gewöhnlich auch einen Engpass in der Liquiditätsversorgung, der im Extremfall zum Ausgleich oder Marktaustritt des Unternehmens führt. Selbst in einem regulären wirtschaftlichen Umfeld behindern Liquiditätsbeschränkungen die Bemühungen von Unternehmern zur Erreichung der gewünschten Unternehmensgröße. *Holtz-Eakin et al.* (1994) untersuchen die Rolle von Liquiditätsengpässen für das Unternehmenswachstum mit einem Individualdatensatz von US-Unternehmern. Sie zeigen, dass Einzelunternehmer mit hohem Privatvermögen mit höherer Wahrscheinlichkeit auch in Zukunft als Einzelunternehmer aktiv sind, und dass sie ihre Expansionspläne für das Unternehmen eher umsetzen können. *Musso – Schiavo* (2008) untersuchen die Reaktion französischer Unternehmen auf erhöhten Liquiditätsstress. Die Stichprobe betrifft die Jahre 1994 und 2005 und führt die Autoren zur Schlussfolgerung, dass ein Liquiditätsengpass die Wahrscheinlichkeit für einen Marktaustritt signifikant steigert. Umgekehrt hat ein ausreichender Zugriff auf externe Finanzierungsquellen einen positiven Effekt auf das Umsatzwachstum, die Investitionen und die Beschäftigten der Unternehmen. Unternehmen mit einer Liquiditätsbeschränkung steigern ihre Produktivität und Eigenfinanzierungskraft über Kostensenkungen. *Winker* (1999) verwendet die ifo-Umfragedaten unter deutschen Unternehmen zwischen 1982 und 1991. Darin geben die Unternehmen an, ob sie einer Finanzierungsbeschränkung unterliegen. Unternehmen mit einer Finanzierungsbeschränkung geben sowohl für herkömmliche Investitionen als auch für Innovation weniger aus. *Becchetti – Trovato* (2002) bestätigen für italienische Klein- und Mittelbetriebe im Zeitraum zwischen 1989 und 1997, dass ein Finanzierungsengpass bzw. umgekehrt der ausreichende Zugang zu externen Finanzierungsquellen eine signifikante Rolle für das Unternehmenswachstum spielen. Während und nach einer Finanzmarktkrise sind die Finanzierungsbedingungen für Unternehmen – besonders für Klein- und Mittelbetriebe – zusätzlich erschwert (*OECD, 2009*). Zu den herkömmlichen negativen Folgen asymmetrischer Information auf die Finanzierungsmöglichkeiten kommen die finanziellen Folgen der Trägheit beim Anpassen der Produktionskapazität, der fehlenden Diversifikation auf mehrere Geschäftsfelder und des unerwarteten Lageraufbaus. Die geschwächte Finanzstruktur, sinkende oder überhaupt fehlende Kreditratings, der Aufbau von Lieferforderungen und Lieferverbindlichkeiten und die damit einhergehend höhere Konkurswahrscheinlichkeit erschweren die Kreditaufnahme. Die *OECD* (2009) berichtet über einen Anteil von 43% der belgischen bzw. 50% der holländischen Unternehmen, die nach der Finanzmarktkrise längere Zahlungsfristen für Lieferforderungen einräumen mussten. In Dänemark, Italien, Irland, Norwegen und Spanien stieg die Zahl der Insolvenzen um 25%; in Schweden stieg in den ersten beiden Monaten des Jahres 2009 die Zahl der Unternehmen mit einem Konkursantrag um mehr als 50%.

Gleichzeitig mit der sinkenden Verschuldungskapazität verknappte sich auch das Kreditangebot. Der Zusammenbruch des Interbankenmarktes erschwerte die Refinanzierung

und steigerte die Refinanzierungskosten. Die Kreditwirtschaft sah sich einem erhöhten Abschreibungsbedarf für notleidende Kredite ausgesetzt, musste von Seiten der Regulatoren steigende Eigenkapitalerfordernisse erfüllen und zahlte über eine höhere Steuerbelastung einen Teil der Kosten zur Rettung des Finanzsystems zurück. Folglich konzentrierte das Kreditwesen die Ausleihungen auf Kunden mit hoher Bonität und niedrigen Anforderungen an das regulatorisch erforderliche Eigenkapital.

Für die Finanzierung von Exportgeschäften ist der Zugang zur Fremdfinanzierung gegenüber reinen Inlandsgeschäften nochmals schwieriger, weil ein Kreditinstitut über ausländische Kunden in der Regel weniger Informationen als über inländische Kunden hat. Zusätzlich zeigen *Amiti – Weinstein* (2011), dass Exporte öfter mit einem Lieferantenkredit verbunden sind und daher gegenüber Finanzierungsengpässen empfindlicher reagieren als Inlandsumsätze. Vom Rückgang der US-Exporte im Jahr 2008 waren jene Sektoren überproportional betroffen, die mit einem höheren Fremdfinanzierungsgrad operieren (*Ahn et al.*, 2011). *Feenstra et al.* (2011) und *Manova et al.* (2015) bestätigen diesen negativen Zusammenhang für die ausgezeichnet dokumentierten Exporte chinesischer Unternehmen. Die Studie von *Levchenko et al.* (2010) ist eine der wenigen Arbeiten, die den negativen Zusammenhang zwischen Exportaktivität und Finanzierungsengpass in den Jahren 2008 und 2009 nicht bestätigt.

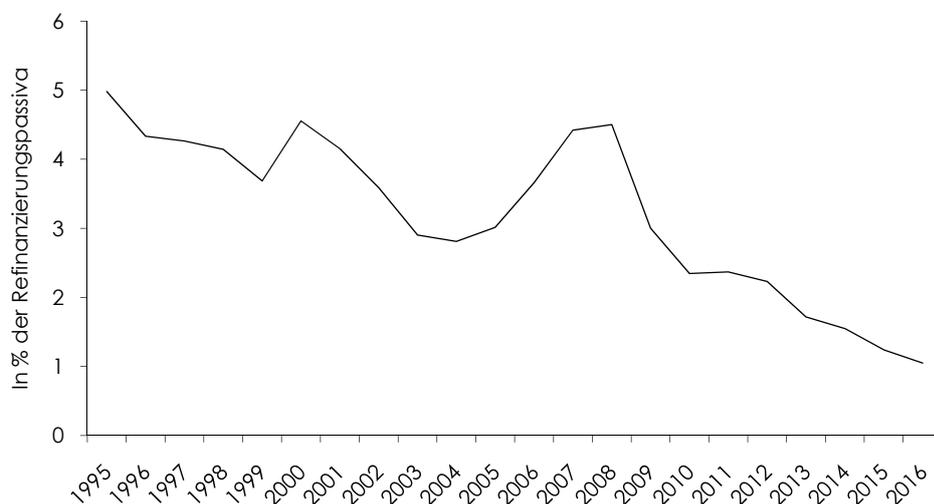
Während der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise haben die OECD-Mitglieder vier Instrumente zur Linderung finanzieller Engpässe eingesetzt (*OECD*, 2009):

- Die Senkung der Leitzinssätze auf null bzw. Werte knapp unter diesem Schwellenwert und die Beeinflussung der langfristigen Renditen auf festverzinsliche Wertpapiere durch den direkten Ankauf staatlicher und privater Wertpapiere. Innerhalb des Eurogebietes wurden diese Maßnahmen durch die Liquiditätsversorgung des Kreditwesens in den stärker von der Finanzmarktkrise betroffenen Ländern – mit einer entsprechenden Ausweitung der TARGET2-Salden – ergänzt (*ECB*, 2017).
- Nachfragegestützte Maßnahmen zur Erhöhung des Umsatzes und zur Vermeidung der Verknappung des Umlaufkapitals. Dazu zählen die Ausweitung der Exportkredite und der Exportkreditversicherung, das erleichterte Factoring von Lieferforderungen, Steuersenkungen und verzögerte Steuerzahlungen bzw. die raschere Begleichung von Verbindlichkeiten staatlicher Behörden.
- Maßnahmen zur Stabilisierung des Kreditwesens, die besonders zur Fremdfinanzierung von Klein- und Mittelbetrieben wichtig sind. Dazu zählen die Rekapitalisierung von Kreditinstituten, staatliche Garantien am Interbankmarkt und die Ausweitung bestehender Kreditgarantiesysteme.
- Maßnahmen zur Stützung der Investitionstätigkeit privater Unternehmen in Anlagen bzw. Forschung und Entwicklung. Dazu zählen Investitionsprämien, vorzeitige Abschreibungen und Förderungen von Forschungs- und Entwicklungsausgaben. In Deutschland und Österreich wurden diese Instrumente durch temporär geförderte Kurzarbeit der Beschäftigten unterstützt.

Alle diese Maßnahmen zielten darauf ab, den Cashflow der Privatunternehmen zu erhalten oder zu verbessern. Diese Maßnahmen verminderten erfolgreich die Finanzierungskosten österreichischer Kreditinstitute. Abbildung 3.5 setzt die Zinsausgaben der heimischen Kreditinstitute in Verhältnis zu deren Refinanzierungsvolumen (Einlagen und Wertpapieremission – einschließlich der Interbankenverbindlichkeiten). Bereits im Vorfeld der Finanzmarktkrise kletterten die Finanzierungskosten von 3% (2003 bis 2005) auf etwa 4,5% (2007). Doch schon 2009 gingen die Refinanzierungskosten auf 3% zurück und 2016 betrug sie nur mehr 1%.

Ein intensiv genutztes Instrument zur Förderung des Zugangs privater Unternehmen zur Fremdfinanzierung war auch die Ausweitung staatlicher Kredite bzw. staatlicher Kreditgarantien (OECD, 2009). Übersicht 3.4 zeigt die nach der Finanzmarktkrise neu eingerichteten Kreditgarantiesysteme unter den OECD-Mitgliedern. Alle Systeme konzentrieren sich auf die Finanzierung des Umlaufkapitals bzw. die Garantie von Krediten zur Finanzierung des Umlaufvermögens, wobei die meisten Systeme auch mittel- und langfristige Garantien vergeben. Die meisten Kreditversicherungen sind mit einer Exportaktivität des Unternehmens verknüpft; einige Länder fordern, dass ein allgemein definiertes nationales Interesse erfüllt wird. Einzelne Länder – z. B. Frankreich, Österreich und Polen – richteten zusätzlich zu den Kreditversicherungen auch staatliche Garantien für Unternehmensanleihen ein.

Abbildung 3.5: Entwicklung des Zinsaufwandes in der Kreditwirtschaft



Q: OeNB.

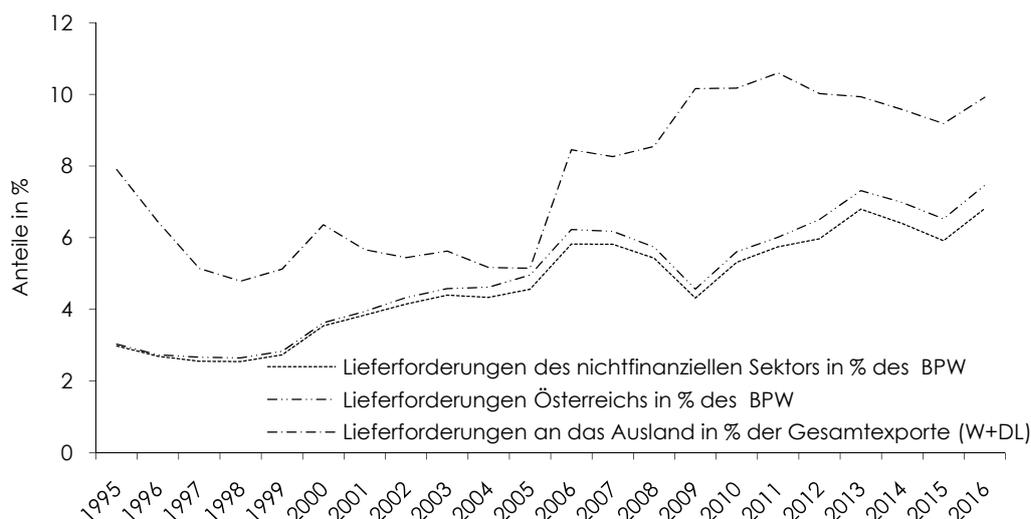
Übersicht 3.4: Nach der Finanzmarktkrise eingeführte staatliche Garantiesysteme für Umlaufkapital

Land	Einführungsdatum	Produkt	Laufzeit ¹⁾	Gebunden an	Organisationsform
Frankreich	01.Jän.2006	Garantie für Umlaufvermögen	S/mf/lf	nationale Exporteure	Im öffentlichen Auftrag agierendes Privatunternehmen
Belgien	01.Apr.2006	Garantie für Umlaufvermögen	mf/lf	nationale Interessen	Im staatlichen Eigentum oder staatlich kontrolliert
Dänemark	01.Apr.2009	Garantie für Umlaufvermögen	kf/mf/lf	nationale Interessen	Staat
Schweiz	01.Mai.2009	Garantie für Umlaufvermögen	kf/mf/lf	nationale Exporteure	Im staatlichen Eigentum oder staatlich kontrolliert
Niederlande	01.Sep.2009	Garantie für Umlaufvermögen	mf/lf	nationale Exporteure	Im öffentlichen Auftrag agierendes Privatunternehmen
Polen	22.Dez.2010	Garantie für Umlaufvermögen	kf	nationale Exporteure	Im staatlichen Eigentum oder staatlich kontrolliert
Großbritannien	01.Jul.2011	Garantie für Umlaufvermögen	kf	nationale Exporteure	Staat
Slowenien	2011	Garantie für Umlaufvermögen	S/mf/lf	nationale Exporteure	Im staatlichen Eigentum oder staatlich kontrolliert
Türkei	30.Apr.2012	Direktkredit für Umlaufkapital	mf/lf	nationale Exporteure	Im staatlichen Eigentum oder staatlich kontrolliert
Dänemark	01.Dez.2012	Garantie für Umlaufvermögen	mf/lf	nationale Interessen	Staat

Q: OECD. In Australien, Finnland, Italien, Kanada, Österreich, Südkorea, Schweden, der Slowakei, Tschechien und den USA gab es bereits vor 2009 Garantiesysteme für fremdfinanziertes Umlaufkapital. - 1) kf: kurzfristig; mf: mittelfristig und lf: langfristig.

Der Erfolg dieses Maßnahmenbündels für Österreich ist in Abbildung 3.6 nicht offensichtlich. Die Finanzierungslage der Unternehmen verschlechterte sich im Jahr 2009. Die Lieferforderungen der Privatunternehmen brachen im Vergleich zum Bruttoproduktionswert des Jahres 2009 um etwa einen Prozentpunkt ein. Schon in den beiden Jahren davor begann dieses Verhältnis zu schrumpfen; erst mit dem Jahr 2010 setzte eine schwunghafte Erholung mit zunehmend intensiverer Nutzung ein. Diese Entwicklungen deuten an, dass die wirtschaftspolitischen Maßnahmen eine überproportionale Schrumpfung der Lieferforderungen im Vergleich zum Bruttoproduktionswert nicht verhindern konnten.

Abbildung 3.6: Bedeutung der Lieferforderungen



Q: OeNB, ST.AT. BPW: Bruttoproduktionswert.

Abbildung 3.7: Bedeutung der Wechselbürgschaften, 2000 bis 2016



Q: OeNB, OeKB.

Im Bereich der Finanzierung des Außenhandels zeigt Abbildung 3.6 für das Jahr 2009 einen gegenteiligen Verlauf. Nach dem erhebungsbedingtem Sprung des Jahres 2006 (Hahn et al., 2012) stieg das Verhältnis zwischen den Lieferforderungen Österreichs an das Ausland und den Exporten an Waren und Dienstleistungen bis 2009 um knapp 2 Prozentpunkte; seither pendelt es um dieses höhere Niveau.

Die Bedeutung der Wechselbürgschaften für die Exportfinanzierung ist in Abbildung 3.7 gut ersichtlich. Das Obligo der Wechselbürgschaften für Avale und der

Kontrollbankrefinanzierungsrahmen zum Jahresende schwankt seit 2010 zwischen 30% und 50% der Lieferforderungen Österreichs an das Ausland. Den Lieferforderungen im Wert von 18,3 Mrd. € im Jahre 2016 standen Wechselbürgschaften von 6,5 Mrd. € gegenüber. Ausgehend vom Bestand an Wechselbürgschaften (Avale und Refinanzierungsrahmen) zum Jahresende 2007 von 5,1 Mrd. € wurde das Obligo in den beiden Folgejahren um jeweils 200 Mio. € ausgeweitet. Das führte in der kritischen Periode zwischen 2008 und 2009 zu einer stabilen Quote von Wechselbürgschaften zu grenzüberschreitenden Lieferforderungen. Mit 2010 erfolgte ein Rückgang dieses Verhältnisses, der bis zum Ende der Beobachtungsperiode nicht mehr aufgeholt werden konnte. Die Wechselbürgschaften konnten also in einer Zeit rasch zunehmender Risikoaversion die Refinanzierung von Exportforderungen österreichischer Unternehmen stabilisieren. Sie zeigen damit die Wirksamkeit, die ein staatliches Garantiesystem mit konstanter Risikoaversion während einer Finanzmarktkrise entfalten kann.

Die Beteiligungsgarantien (G4) und die Wechselbürgschaften für Beteiligungen wurden hingegen nach der Finanzmarktkrise zurückgeführt. Am Höhepunkt (2008) waren 23 Mrd. € an Garantien und Wechselbürgschaften für Beteiligungen im Ausland ausständig. Bereits im Jahr

2009 zeigte die Republik eine höhere Risikoaversion und verminderte die Garantien im Jahresverlauf um 3,1 Mrd. €. Der Abbau der Beteiligungsgarantien und Beteiligungswechselbürgschaften setzte sich – auch wegen der EU-Erweiterung – bis Ende 2016 fort, wo mit einem Bestand an 7,7 Mrd. € ein Tiefpunkt erreicht wurde. Der absolute Rückgang spielte sich vor dem Hintergrund einer laufenden Ausweitung der Direktinvestitionen um 83 Mrd. € ab (2008 bis 2016). Diese gegenläufige Entwicklung war mit einem Rückgang der garantierten Bestände an den gesamten Auslandsinvestitionen von 21,6% auf 4,1% verbunden. Neben der vorsichtigeren Gestion der Beteiligungsgarantien waren auch nachfrageseitige Faktoren wirksam. Die österreichischen multinationalen Unternehmen konzentrierten ihre Auslandsinvestitionen in Regionen, die nach dem EU-Beitritt kein politisches Risiko mehr haben und die Europäische Zentralbank senkte 2012 den Hauptrefinanzierungssatz erstmals auf 0%, Mitte 2014 brachte die EZB den Einlagenzinssatz erstmals in den negativen Bereich und seit Anfang 2015 betreibt die EZB das Anleiheankaufsprogramm und bringt damit die langfristigen Kapitalmarktzinssätze für alle Emittenten in die Nähe der Geldmarktsätze. In einem Szenario mit niedrigen Zinssätzen für Kredite schaffen Wechselbürgschaften für Großunternehmen gegenüber Anleiheemissionen keinen gravierenden Zinsvorteil, der die Garantiegebühren ausgleicht. Für Klein- und mittelgroße Unternehmen können Wechselbürgschaften weiterhin eine attraktive Finanzierung des Umlaufkapitals bieten.

4. Die Auswirkungen der Wechselbürgschaften und der Beteiligungsgarantien auf Beschäftigung und Finanzierungskosten

Die Wechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien des Bundes werden unterschiedlich intensiv genutzt. Mit einem Obligo von 13,3 Mrd. € (2016) werden Wechselbürgschaften deutlich stärker eingesetzt als die G4-Beteiligungsgarantien (2016: 1,4 Mrd. €). Innerhalb der Wechselbürgschaften werden die Kreditfinanzierungen (KRR) und die Beteiligungswechselbürgschaften jeweils mit etwa 6 Mrd. € gleich intensiv beansprucht. Die Aval-Wechselbürgschaften mit einem Obligo von 460 Mio. € fallen weniger ins Gewicht (Übersicht 2.2). Im Zeitverlauf gibt es ebenfalls beträchtliche Unterschiede. Die G4-Beteiligungsgarantien erreichten bis zum Ausbruch der Finanzmarktkrise mit einem Obligo von 9,6 Mrd. € einen Spitzenwert und waren seither kontinuierlich rückläufig. 2016 war das ausstehende Obligo der G4-Beteiligungsgarantien bereits wieder unter dem Niveau des Jahres 2000. Im Gegensatz dazu gewinnen die Aval-Wechselbürgschaften zunehmend an Beliebtheit: das Volumen an KRR-Wechselbürgschaften blieb nach dem Sprung im Jahr 2012 stabil.

Die Neuvergaben entwickelten sich entsprechend den langfristigen Trends der Obligos und zeigen, dass die G4-Beteiligungsgarantien während der letzten fünf Jahre kaum mehr genutzt wurden. Im Gegensatz dazu blieb die Neuvergabe an Beteiligungswechselbürgschaften nahezu konstant. Die divergierende Entwicklung kann mit der räumlichen Struktur der Direktinvestitionen motiviert werden. Die mit Abstand wichtigsten Zielgebiete österreichischer Direktinvestitionen waren 2015 die neuen EU-Mitgliedstaaten in Mittel-, Südost- und Osteuropa. Diese vor bzw. nach 2004 der EU beigetretenen Staaten vereinigen nahezu zwei Drittel der Bestände österreichischer Direktinvestitionen auf sich und gelten seither als marktfähiges Risiko, sodass sie für G4-Beteiligungsgarantien nicht mehr qualifiziert sind (Übersicht 2.3). Die EU-Erweiterung spiegelt sich im sinkenden politischen Risiko in den wichtigsten Zielländern österreichischer Direktinvestitionen und dementsprechend in der rückläufigen Neuvergabe von G4-Beteiligungsgarantien. Mit Beteiligungswechselbürgschaften können österreichische Direktinvestitionen innerhalb der Deckungssumme unabhängig vom Zielland abgesichert werden. Die Absicherung politischer Risiken ist damit allerdings nicht möglich.

Staatliche Kreditgarantien im Rahmen der Ausfuhrförderung haben die Stärkung inländischer Betriebsstandorte zum Ziel, wobei eine indirekte Wirkungskette von Exportgarantien über kostengünstigere Kreditfinanzierungen hin zu Beschäftigungswachstum und einer verbesserten Leistungsbilanz besteht. In diesem Abschnitt wird der Zusammenhang zwischen Wechselbürgschaften bzw. G4-Beteiligungsgarantien und ausgewählten Unternehmenskennzahlen mit Hilfe von Daten österreichischer Unternehmen und im Fall der G4-Beteiligungsgarantien auch ihrer ausländischen Tochterunternehmen untersucht. Der Technische Anhang A.2 enthält eine Beschreibung der Datenquellen und der einzelnen Schritte zur Bereinigung der Daten von Fehleinträgen. Diese Bereinigungen dienen zur

Beseitigung von Beobachtungen mit unplausiblen Werten; trotzdem zeigen die extrem niedrigen bzw. hohen Minima und Maxima der Veränderungsraten zwischen 2009 und 2014, dass die Daten auch nach diesen Bereinigungsritten mit Ausreißern und Fehlern behaftet sind (Übersicht 4.1). Daher werden in den folgenden statistischen Anwendungen meist robuste Verfahren eingesetzt, die auf die Ausreißer in der Stichprobe Rücksicht nehmen.

Die Kombination von Daten der Kontrollbank mit den Unternehmensdaten aus der Amadeus-Datenbank ist notwendig, weil nur dadurch Informationen über vergleichbare Unternehmen ohne eine Nutzung von Wechselbürgschaften zur Verfügung stehen. Aus dem Vergleich der Entwicklung von Unternehmen mit und ohne Exportgarantie ist eine Schlussfolgerung über den Erfolg der Garantieinstrumente des Bundes in Bezug auf die Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung sowie die Lohn- und Finanzierungskosten möglich. Die positive Wirkung auf die Exportaktivitäten und die nach Österreich zurückgeführten Gewinne von Tochterunternehmen können mit den vorhandenen Daten nicht beurteilt werden, weil grenzüberschreitende Aktivitäten in Amadeus nur unzureichend archiviert sind.

Die Stichprobe aus der Amadeus-Datenbank ist entsprechend den Eigenschaften der Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft nach Wirtschaftsbereichen (NACE-4-Steller Zugehörigkeit) geschichtet. Es handelt sich daher nicht um eine zufällig aus Amadeus gezogene Vergleichsgruppe, sondern gezielt um Unternehmen aus demselben Wirtschaftsbereich, die potentiell exportieren und eine Wechselbürgschaft in Anspruch nehmen könnten. In Amadeus sind keine Kreditinstitute erfasst, daher fehlen sie auch in den nachfolgenden Vergleichen, obwohl die Kreditwirtschaft bis zum Jahr 2009 zu den besonders intensiven Nutzern von Beteiligungswchselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien zählten.

4.1 Kontrollbank-Refinanzierungsrahmen (KRR) Wechselbürgschaften

Die Wechselbürgschaften des Kontrollbank-Refinanzierungsrahmen werden von österreichischen Exporteuren intensiv verwendet. Zwischen 2006 und 2016 nutzten insgesamt 716 Unternehmensgruppen diese Staatsgarantie, wobei es jährlich durchschnittlich 450 gleichzeitige Nutzer gab und etwa 250 Unternehmen dieses Instrument in den Jahren zwischen 2006 und 2016 ständig einsetzten (Übersicht 4.2). Zusätzlich betreut der Exportfonds rund 2.000 heimische Exportunternehmen, die der EU-Definition von Großunternehmen nicht genügen, d. h. entweder mehr 250 Mitarbeiter, mehr als 50 Mio. € Umsatz oder mehr als 43 Mio. € Bilanzsumme aufweisen.

Insgesamt lag das Obligo für KRR-Wechselbürgschaften im Jahr 2016 knapp über 6 Mrd. €, wovon 316 Mio. € in diesem Jahr neu vergeben wurden. Die nicht ständig aktiven Nutzer setzten KRR-Wechselbürgschaften zwischen 2006 und 2016 etwa gleichförmig zwischen 1 bis zu 10 Mal ein (Abbildung 4.1), wobei die Unternehmen KRR-Wechselbürgschaften üblicherweise mehrere Jahre hintereinander nutzten und auch die Pausen zwischen dem Einsatz von KRR-Wechselbürgschaften mehrjährig waren. Das durchschnittliche Obligo einer

Übersicht 4.1: Beschreibende Kennzahlen der Variablen, 2014

	Unter- nehmen Zahl	Mittel- wert	Standard- abweichung In 1.000 €	Minimum	Maximum
Aval Wechselbürgschaft	12.686	27,1	702,2	0,0	50.100
KRR Wechselbürgschaft	21.771	181,0	2.523,2	0,0	166.011
Beteiligungs Wechselbürgschaft	7.470	664,5	10.957,3	0,0	488.595
G4 Beteiligungsgarantie	7.470	152,5	5.920,8	0,0	461.322
Beschäftigte	13.944	58,2	222,6	1,0	8.370
Umsatz	11.867	24.751,2	166.400,0	0,0	7.972.377
Personalaufwand	2.820	14.503,7	48.412,0	0,7	1.648.239
Wertschöpfung	2.290	25.433,5	106.569,0	-42.011,3	3.445.240
Tangibles Anlagevermögen	19.354	7.762,7	182.549,2	0,0	24.300.000
Umlaufvermögen	20.741	6.491,8	45.324,6	0,0	2.199.919
Kredite	1.975	32.964,2	437.189,9	0,0	17.900.000
Langfristige Fremdfinanzierung	20.397	1.794,3	14.709,8	0,0	914.514
Bilanzsumme	20.787	29.831,7	342.596,0	0,3	28.200.000
Bargeld und äquivalentes Vermögen	20.014	1.532,4	16.412,6	0,0	1.351.246
Cashflow	2.910	6.939,8	39.381,9	-544.082,8	1.153.067
Zinsaufwand	2.758	1.676,7	21.241,7	0,0	639.221
Finanzierungskosten	2.808	2.767,7	32.812,6	0,0	1.234.273
	Zahl		In 1.000 € je Beschäftigten		
Produktivität I (Umsatz)	9.494	977,3	16.911,0	0,1	1.386.435
Produktivität II (Wertschöpfung)	2.005	519,6	4.882,0	-1.471,0	154.425
Lohnsatz (Lohnsumme je Beschäftigten)	1.494	74,7	194,0	0,2	6.650
	Zahl		In % der Bilanzsumme		
Tangibles Anlagevermögen	19.354	33,1	31,2	0,0	100
Umlaufvermögen	20.741	40,9	29,4	0,0	100
Bargeld und äquivalentes Vermögen	20.014	12,0	17,1	0,0	100
Kredite	1.975	20,9	20,6	0,0	99
	Zahl		In % des Umsatzes		
Zinsaufwand	2.722	5,7	13,6	0,0	99
Finanzierungsaufwand	2.766	6,6	14,6	0,0	99
	Zahl		2009 bis 2014 Veränderung in %		
Beschäftigung	8.238	281,7	3895,5	-99,7	210.067
Umsatz	5.796	2181,0	89988,8	-100,0	4.994.694
Wertschöpfung	1.607	40,1	2436,1	-52715,6	78.916
Produktivität (Umsatz pro Beschäftigten)	3.996	16938,0	1059487,0	-100,0	67.000.000
Lohnsatz (Lohnsumme je Beschäftigten)	968	26,8	224,9	-99,9	5.737
	Zahl		Durchschnitt 2009 bis 2014 in % des Umsatzes		
Durchschnittlicher Zinsaufwand	1.507	4,3	9,0	0,0	78
Durchschn. Finanzierungsaufwand	1.548	5,1	9,4	0,0	78

Q: Amadeus, WIFO-Berechnungen. - Die Niveaus und Verhältnisse der Unternehmenskennzahlen beziehen sich auf das Jahr 2014.

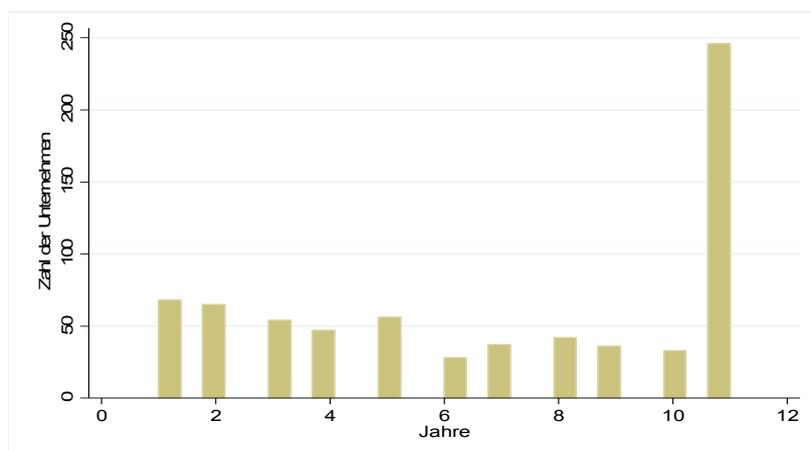
KRR-Wechselbürgschaft legte zwischen 2006 und 2016 um 20% zu und hielt mit der Entwicklung der österreichischer Handelskredite an das Ausland (+59,1%) bzw. dem nominellen Exportvolumen (+35,6%) nicht ganz mit. Dieser Vergleich ist auch in Abbildung 3.3 als rückläufiger Anteil der Wechselbürgschaften an den Lieferforderungen an das Ausland (-10 Prozentpunkte) ersichtlich. Eine mögliche Ursache dafür könnte in der höheren

Übersicht 4.2: Zahl der Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen mit einer KRR-Wechselbürgschaft und deren Betrag, 2006 bis 2016

	Unternehmen		Obligo			
	Zahl	Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
					Mio. €	
2006	472	7,4	2,9	12,5	0,007	113,6
2007	458	7,7	3,0	12,8	0,007	118,4
2008	451	7,4	3,2	11,5	0,007	85,5
2009	444	7,7	3,5	12,0	0,050	85,5
2010	435	7,6	3,5	12,2	0,050	87,3
2011	433	7,8	3,7	12,2	0,050	93,3
2012	464	8,8	4,0	15,2	0,050	166,0
2013	465	8,7	4,0	14,8	0,050	166,0
2014	454	8,7	4,0	15,2	0,100	166,0
2015	443	8,9	4,0	16,4	0,100	166,0
2016	432	8,8	4,0	16,6	0,100	166,0

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Zusammenhängende Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Insgesamt nahmen 761 Unternehmensgruppen zwischen 2006 und 2016 eine KRR-Wechselbürgschaft in Anspruch.

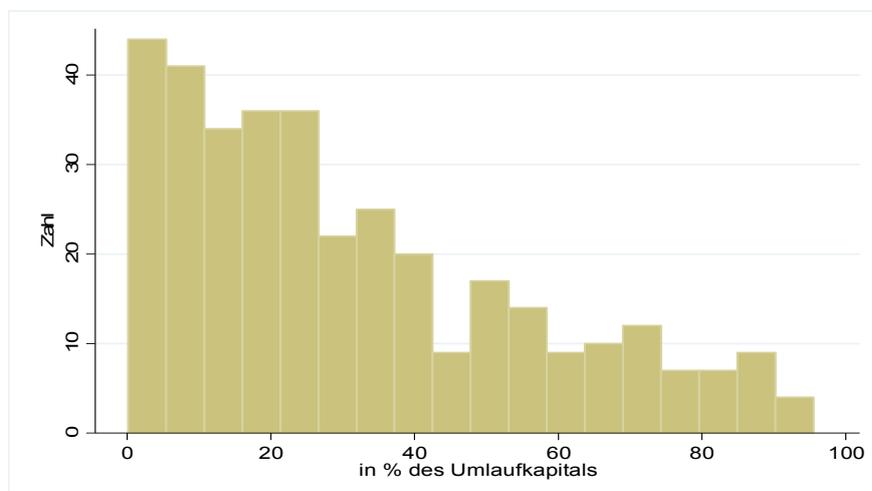
Abbildung 4.1: Unternehmensgruppen nach Jahren der Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften, 2006 bis 2016



Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Verteilung der Unternehmen über die Zahl der Jahre in der Zeit von 2006 bis 2016, in denen eine KRR-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde; z. B. setzten etwa 70 Unternehmen zwischen 2006 und 2016 nur ein Jahr lang KRR-Wechselbürgschaften ein. Unternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Umschlagshäufigkeit der Wechselbürgschaften liegen, d. h. die Laufzeit der Exportforderungen wurde verkürzt, sodass der gegebene Bestand an Bürgschaften unter dem Jahr öfter genutzt wird. Die Verteilung der Obligos an KRR-Wechselbürgschaften unter den Unternehmen ist rechtsschief, d. h. die Mehrzahl der Unternehmen hat niedrigere Obligos und einige wenige Unternehmen stechen durch hohe Beträge hervor. Dadurch ist das durchschnittliche Obligo mehr als doppelt so hoch als das mittlere Obligo (Median).

Abbildung 4.2: Verteilung der Nutzungsintensität von KRR-Wechselbürgschaften, 2014



Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Verteilung der Unternehmen über die Nutzungsintensität; z. B. hatten knapp 45 Unternehmen ein Verhältnis von Wechselbürgschaft zu Umlaufkapital im Ausmaß von 5%. Unternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Die Bedeutung der Wechselbürgschaften für einzelne Unternehmen kann mit einem Verhältnis der KRR-Wechselbürgschaft (Betrag) zum Umlaufkapital dargestellt werden. Ein hohes Verhältnis zwischen Wechselbürgschaft und Umlaufkapital zeigt eine intensive Nutzung von Garantien relativ zu den vom Unternehmen vorfinanzierten Vorleistungen und den kurzfristigen Forderungen an. Zur Berechnung dieses Verhältnisses wird der von der OeKB zur Verfügung gestellte Betrag der Wechselbürgschaft mit den Bilanzkennzahlen aus der Amadeus-Datenbank kombiniert. Diese Kombination ist möglich, weil beide Informationsquellen dieselbe Firmenbuchnummer speichern; allerdings deuten die Berechnungen bereits Mängel in der Datenqualität von Amadeus auf, weil sich dabei Spitzenwerte von bis zu +50.120% ergeben und 73 Unternehmen ein Obligo über ihrem Umlaufkapital ausweisen. Abbildung 4.2 zeigt die Verteilung der Nutzungsintensität für Unternehmen mit einem Anteil unter 100% des Umlaufkapitals. Dabei ist gut ersichtlich, dass die Häufigkeit der Nutzung nahezu linear mit der Nutzungsintensität abnimmt. Die meisten Unternehmen setzen Wechselbürgschaften in einem Ausmaß bis zu 25% ihres Umlaufkapitals ein; im Gegensatz dazu gibt es nur wenige Unternehmen, die Wechselbürgschaften im Umfang des gesamten Umlaufkapitals aufnehmen. Interessanterweise steht die Nutzungsintensität von Wechselbürgschaften in keinem regelmäßigen Verhältnis zur Unternehmensgröße, d. h. hohe Nutzungsintensitäten sind sowohl bei Unternehmen mit verhältnismäßig kleiner Bilanzsumme feststellbar als auch bei Unternehmen mit mittlerer bis großer Bilanzsumme.

Erwartungsgemäß werden KRR-Wechselbürgschaften nicht in allen Wirtschaftsbereichen gleich intensiv genutzt. Entsprechend den Exportaktivitäten sind Wechselbürgschaften in der Sachgütererzeugung besonders häufig im Einsatz, während der öffentliche Sektor (öffentliche

Übersicht 4.3: Unternehmen mit KRR-Wechselbürgschaft nach Unternehmensgröße und Wirtschaftsbereich, 2006 bis 2016

Wirtschaftsbereich	Unternehmensgröße nach Beschäftigten					Insgesamt
	1-5	6-10	11-20	21-50	Mehr als 50	
Land- und Forstwirtschaft	0	0	1	0	0	1
Bergbau	0	0	1	1	2	4
Herstellung von Waren	20	5	9	26	281	341
Energieversorgung	0	0	0	0	0	0
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	1	0	0	2	1	4
Bau	2	0	0	1	8	11
Handel	5	6	7	21	53	92
Verkehr	1	1	4	5	16	27
Beherbergung und Gastronomie	0	0	0	1	3	4
Information und Kommunikation	0	1	0	2	4	7
Finanz- und Versicherungsleistungen	1	0	0	1	5	7
Grundstücks- und Wohnungswesen	1	0	0	1	5	7
Freiberufliche/techn. Dienstleistungen	4	2	1	2	10	19
Sonstige wirtschaftlichen Dienstleistungen	0	0	0	0	2	2
Öffentliche Verwaltung	0	0	0	0	0	0
Erziehung und Unterricht	0	0	0	0	0	0
Gesundheits- und Sozialwesen	0	0	0	0	1	1
Sonstige Dienstleistungen	0	0	0	0	2	2
Insgesamt	35	15	23	63	393	529

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Einteilung der Unternehmensgrößenklassen erfolgt nach dem Beschäftigtenstand des Jahres 2009.

Verwaltung, Erziehung und Unterricht) keine Wechselbürgschaften in Anspruch nimmt (Übersicht 4.3). Weitere Bereiche mit einer hohen Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften sind der Handel und der Verkehr gefolgt von den freiberuflichen und technischen Dienstleistungen. Die Unternehmensgröße wird in Übersicht 4.3 mit den Beschäftigten gemessen und zeigt einen weiteren Qualitätsmangel der Amadeus-Datenbank auf. KRR-Wechselbürgschaften sind an eine Mindestgröße des Unternehmens von 250 Beschäftigten gebunden. Klein- und Mittelbetriebe werden im Exportfonds getrennt betreut und sind in der Stichprobe nicht enthalten. Trotzdem finden sich in Übersicht 4.3 mehr als 130 Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten. Das könnte auch mit den anderen beiden EU-Kriterien zur Klassifikation von Großunternehmen (Umsatz, Bilanzsumme) zu tun haben, eine genauere Betrachtung einzelner Fälle zeigt jedoch, dass es sich teilweise um falsche Einträge in diesem Einzeljahr handelt, die in Folgejahren mit einem Wert für die Beschäftigung in der richtigen Größenordnung abgelöst werden.

Übersicht 4.4 zeigt einen Vergleich wichtiger Unternehmenskennzahlen für Unternehmen mit und ohne eine KRR-Wechselbürgschaft. Die Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft haben im Durchschnitt einen deutlich höheren Umsatz, mehr Beschäftigte, eine höhere Wertschöpfung und Bilanzsumme und einen höheren Umsatz je Beschäftigten. Der positive Abstand besteht sowohl 2009 als auch 2014, dem letzten Jahr für das vollständige Daten in Amadeus eingepflegt sind, und ist mit p-Werten nahe null statistisch hoch signifikant. Ein

Übersicht 4.4: Vergleich von Unternehmen mit und ohne KRR-Wechselbürgschaften nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen

	2009			2014		
	Unternehmen ... Wechselbürgschaft					
	ohne	mit	p-Wert	ohne	mit	p-Wert
	In €		p-Wert	In €		p-Wert
Umsatz	20.846	183.139	0,00	19.148	184.964	0,00
Wertschöpfung	15.070	44.056	0,00	19.967	57.788	0,00
Bilanzsumme	24.378	196.307	0,00	26.463	189.688	0,00
Umsatz je Beschäftigten	1.089	3.581	0,06	838	4.554	0,00
	In Personen		p-Wert	In Personen		p-Wert
Beschäftigte	41	409	0,00	49	396	0,00
	In % der Bilanzsumme		p-Wert	In % der Bilanzsumme		p-Wert
Tangibles Vermögen	32,4	24,6	0,00	33,3	22,6	0,00
Umlaufvermögen	43,3	29,2	0,00	41,2	28,7	0,00
Cashflow	13,1	6,8	0,00	12,1	7,1	0,00
	In % des Umsatzes		p-Wert	In % des Umsatzes		p-Wert
Finanzierungsausgaben	5,8	4,7	0,15	7,1	3,6	0,00
Zinsaufwand	5,1	3,4	0,01	6,2	2,7	0,00

Q: Amadeus, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Werte in der Übersicht sind jeweils die Mittelwerte. Der p-Wert stammt aus einem t-Test auf gleichen Mittelwert aus zwei getrennten Stichproben mit der Alternativhypothese unterschiedlicher Mittelwerte. Werte nahe Null signalisieren, dass die Nullhypothese eines gleichen Mittelwertes verworfen wird.

Vergleich der finanziellen Kennziffern gibt einen Hinweis darauf, dass Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft im Durchschnitt über weniger tangibles Vermögen verfügen, d. h. weniger belehnbare Anlagen in ihren Bilanzen haben. Das niedrigere Umlaufvermögen vermindert andererseits den kurzfristigen Finanzierungsbedarf der Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft. Der Cashflow ist ebenfalls deutlich niedriger und zeigt einen höheren Bedarf an Außenfinanzierung. Auch diese Reihung gilt sowohl 2009 als auch 2014 und ist statistisch hoch signifikant. Die Höhe des Zinsaufwands bzw. des gesamten Finanzierungsaufwands ist für Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft um 1 bis 3,5 Prozentpunkte niedriger, wobei die Gleichheit der Finanzierungskosten für beide Gruppen im Jahr 2009 auch am 10%-Signifikanzniveau nicht abgelehnt werden kann (p-Wert von 0,15). Dieser Effekt gibt ein erstes Indiz für den Erfolg der Wechselbürgschaften in der Senkung der Finanzierungskosten gegenüber Nicht-Nutzern.

Ein Ziel der österreichischen Außenhandelsförderung ist die Erhaltung und Steigerung der Inlandsbeschäftigung durch höhere Ausfuhren. Dazu wird die Veränderungsrate der Beschäftigten zwischen 2009 und 2014 für alle Unternehmen in der Stichprobe berechnet. Diese Periode enthält alle Jahre mit verfügbaren Unternehmenskennzahlen seit dem Beginn der Finanzmarktkrise. Übersicht 4.5 vergleicht einige Lageparameter der Verteilung dieser Veränderungsrate für Unternehmen mit und ohne Wechselbürgschaft nach Unternehmensgrößenklassen. Dabei fallen sofort die enorm hohen Werte im 99%-Perzentil auf. Sie liegen für die kleinste Unternehmensgruppe bis zu 5 Beschäftigten im 5-stelligen

Übersicht 4.5: Veränderung der Beschäftigten (in % von 2009 bis 2014) nach Unternehmensgröße und Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften

Perzentil	Unternehmensgröße nach Beschäftigten					Insgesamt
	1-5	6-10	11-20	21-50	Mehr als 50	
	Ohne Wechselbürgschaft					
1%	-67	-71	-87	-95	-98	-90
5%	-50	-33	-40	-42	-62	-47
10%	-20	-22	-25	-28	-38	-28
25%	0	0	-7	-11	-15	-7
50%	75	22	11	3	0	10
75%	400	70	38	25	20	50
90%	1.900	163	83	61	49	153
95%	4.000	300	133	104	89	433
99%	19.100	850	355	292	276	3.700
Mittelwert	1.281	75	31	21	11	247
Beobachtungen	1.365	1.153	1.837	2.095	1.473	7.923
	Mit Wechselbürgschaft					
1%	0	-30	-92	-96	-99	-98
5%	0	-30	-92	-94	-53	-54
10%	0	-30	-79	-40	-25	-25
25%	50	0	-8	-3	-8	-7
50%	5.850	29	20	11	5	6
75%	30.100	100	60	67	21	28
90%	59.700	190	1.307	1.128	51	100
95%	120.150	190	2.487	2.020	82	813
99%	120.150	190	2.487	3.008	429	36.200
Mittelwert	19.569	58	257	276	14	1.165
Beobachtungen	18	5	10	30	252	315

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Einteilung der Unternehmensgrößenklassen erfolgt nach dem Beschäftigtenstand des Jahres 2009.

Prozentbereich. Das ist eine Konsequenz der bereits erwähnten Datenmängel in den Aufzeichnungen in Amadeus. Wenn ein Großunternehmen im Basisjahr 2009 einen zu niedrigen Wert eingetragen hat und im Vergleichsjahr 2014 den richtigen Wert aufweist, entstehen überhöhte Wachstumsraten. Umgekehrt geht die Belegschaft einiger Unternehmen auch um nahezu 100% zurück, sodass auch in den letzten Erhebungen mit Datenfehlern zu rechnen ist. Die Ausreißer durch Datenfehler erschweren die Analyse, weil Mittelwerte und Regressionskoeffizienten empfindlich darauf reagieren können. Das ist am teilweise großen positiven Unterschied zwischen den Mittelwerten und den Medianwerten (mittlere Beobachtung) erkenntlich. Besonders für die kleinsten Unternehmen verursachen die überhöhten Wachstumsraten auch bei großen Fallzahlen – wie etwa für Unternehmen ohne Wechselbürgschaft im oberen Teil von Übersicht 4.5 – einen erheblichen Unterschied zwischen Mittelwert und Median, der dann auch in einem vergleichsweise großen Unterschied zwischen Unternehmen mit und ohne Wechselbürgschaft resultiert. Der Median ist im Vergleich zum Mittelwert gegenüber Ausreißern robust, sofern die Stichprobe

ausreichend groß ist. In den einzelnen Größenklassen ist der Median der Beschäftigungsveränderung für Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft durchgängig größer, mit einer Ausnahme (Größenklasse 6 bis 10 Beschäftigte) gilt das auch für den Mittelwert. Übersicht 4.1 zeigt auch, dass für die Berechnung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 deutlich weniger Beobachtungen (8.240) zur Verfügung stehen als für die Niveaugrößen des Jahres 2014. Besonders in den Zellen für Kleinunternehmen mit einer Wechselbürgschaft führt das zu vergleichsweise geringen Besetzungen (Übersicht 4.5).

Der Umsatz der Unternehmen wird in der folgenden Analyse als eine Annäherung an die Wertschöpfung eingesetzt. Diese Annahme ist sehr plausibel, wenn die Vorleistungsquote der Unternehmen über die Zeit konstant bleibt. Da die KRR-Wechselbürgschaften eher einen Finanzierungscharakter haben und nicht unmittelbar mit Standortentscheidungen im In- und Ausland verknüpft sind, dürfte diese Annahme in den meisten Fällen gut erfüllt sein. Das Umsatzwachstum der Unternehmen zeigt ähnliche Eigenschaften auf, wie die Beschäftigungsentwicklung. Der hohe Unterschied zwischen Mittelwert und Median deutet auf eine rechtsschiefe Verteilung der Wachstumsraten und damit auf einige wenige Ausreißer mit besonders hohen Werten hin. Ein genauer Blick auf die Verteilungsmaße in Übersicht 4.6 bestätigt diese Vermutung. Sowohl für Kleinunternehmen als auch für die Großbetriebe enthält das 99%-Perzentil 4- bis 5-stellige Veränderungsraten. Diese Ausreißer müssen in der folgenden empirischen Analyse berücksichtigt werden, weil sie den Mittelwert und die Koeffizienten deutlich verzerren können. Der Median des Umsatzwachstums liegt in allen Betriebsgrößenklassen für Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft über dem Wert der Unternehmen ohne eine Wechselbürgschaft. Für die größte Gruppe beträgt der Unterschied 7 Prozentpunkte, d. h. Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft wachsen um 7 Prozentpunkte rascher als andere Unternehmen.

Ein wichtiger Effekt von Wechselbürgschaften ist der erleichterte Zugang zu einer Fremdfinanzierung durch ein Kreditinstitut. Mit der Übernahme der Bürgschaft für das Unternehmen wird aus der Sicht des Kreditgebers das Rückzahlungsrisiko für den Kredit mehr oder weniger eliminiert, d. h. auf das Niveau österreichischer Staatsschulden abgesenkt. Das verbessert die Wahrscheinlichkeit einer Kreditvergabe an exportorientierte Unternehmen aufgrund des niedrigeren Ausfallsrisikos. Da für Kredite mit einer staatlichen Garantie keine Eigenkapitalhinterlegung notwendig ist, sind auch die Kosten der Kreditbereitstellung durch das Kreditinstitut niedriger. Als direkte Auswirkung der Wechselbürgschaft sollten daher Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft leichter eine Kreditzusage erhalten; indirekt sollte der Zins- und Finanzierungsaufwand geringer sein. Da der KRR-Refinanzierungsrahmen auf Großunternehmen beschränkt ist, und Kreditinstitute über Großunternehmen in der Regel eine große Informationsmenge besitzen, wird die Untersuchung der Wirksamkeit von Wechselbürgschaften auf Kostenvorteile in der Finanzierung eingeschränkt. Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft haben im Durchschnitt einen um 2% des Umsatzes niedrigeren Zinsaufwand (Übersicht 4.7). Die Verteilung des Zinsaufwands über die Perzentile zeigt keine so

Übersicht 4.6: Veränderung des Umsatzes (in % von 2009 bis 2014) nach Unternehmensgröße und Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften

Perzentil	Unternehmensgröße nach Beschäftigten					Insgesamt
	1-5	6-10	11-20	21-50	Mehr als 50	
	Ohne Wechselbürgschaft					
1%	-89	-83	-86	-98	-99	-98
5%	-52	-40	-42	-55	-78	-60
10%	-32	-21	-25	-31	-42	-33
25%	0	0	0	-5	-5	-2
50%	33	25	14	14	20	20
75%	130	76	50	49	67	65
90%	400	181	111	116	177	165
95%	733	324	186	180	504	340
99%	3.708	998	483	994	6.389	3.179
Mittelwert	4.584	173	42	133	4.382	2.299
Beobachtungen	485	680	951	1.052	2.286	5.454
	Mit Wechselbürgschaft					
1%	-96	0	1	-36	-98	-98
5%	-96	0	1	-24	-84	-82
10%	-93	0	10	3	-47	-39
25%	19	0	13	6	3	5
50%	39	219	38	37	27	29
75%	68	438	81	130	57	58
90%	275	438	105	568	120	139
95%	36.802	438	1.157	966	251	438
99%	36.802	438	1.157	5.918	8.051	8.051
Mittelwert	2.086	219	143	407	184	297
Beobachtungen	18	2	11	21	290	342

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Einteilung der Unternehmensgrößenklassen erfolgt nach dem Beschäftigtenstand des Jahres 2009.

großen Abweichungen zwischen Median und Mittelwert, wie für die zuvor besprochenen Veränderungsdaten von Beschäftigung und Umsatz. Allerdings wurden unplausible Werte bereits vorab aus der Stichprobe entfernt (vgl. Anhang A.2). Dennoch liegt auch hier der Median unter dem Mittelwert. Die Ergebnisse in Übersicht 4.7 zeigen keinen niedrigeren Zinsaufwand der Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft an. Ein sehr ähnliches Bild besteht für die gesamten Finanzierungskosten.

Die deskriptiven Statistiken geben erste Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen KRR-Wechselbürgschaften und einer positiven Beschäftigungs- und Umsatzentwicklung; die Zins- und Finanzierungskosten unterscheiden sich hingegen kaum. Die Abweichungen sind aber in einem statistischen Sinn noch nicht als signifikant einzustufen, d. h. es kann aufgrund der vorliegenden Auswertungen noch nicht mit ausreichender Sicherheit die Schlussfolgerung gezogen werden, dass Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft tatsächlich den beabsichtigten positiven Wachstumsabstand und niedrigere Finanzierungskosten aufweisen.

Übersicht 4.7: Durchschnittlicher Zinsaufwand in % des Umsatzes (von 2009 bis 2014) nach Unternehmensgröße und Nutzung von KRR-Wechselbürgschaften

Perzentil	Unternehmensgröße nach Beschäftigten					Insgesamt
	1-5	6-10	11-20	21-50	Mehr als 50	
	Ohne Wechselbürgschaft					
1%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10%	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
25%	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
50%	1,2	0,8	0,3	1,0	0,7	0,7
75%	5,2	2,3	3,1	4,6	3,9	4,1
90%	31,3	8,8	14,2	17,6	17,2	17,2
95%	36,2	29,3	24,1	26,4	25,9	26,8
99%	78,0	46,5	26,2	41,2	45,1	44,7
Mittelwert	7,3	4,1	3,9	5,0	4,7	4,8
Beobachtungen	49	28	34	127	971	1.209
	Mit Wechselbürgschaft					
1%	0,1	1,2	0,1	0,1	0,0	0,0
5%	0,1	1,2	0,1	0,1	0,1	0,1
10%	0,1	1,2	0,1	0,1	0,2	0,2
25%	0,6	1,2	0,3	0,2	0,3	0,3
50%	1,1	1,2	2,3	0,7	0,7	0,8
75%	3,2	1,2	3,8	3,1	1,9	2,0
90%	28,6	1,2	5,5	15,8	4,6	5,5
95%	32,4	1,2	5,5	54,4	7,5	10,0
99%	32,4	1,2	5,5	54,4	15,7	32,4
Mittelwert	5,8	1,2	2,3	6,0	2,0	2,4
Beobachtungen	14	1	8	14	261	298

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Einteilung der Unternehmensgrößenklassen erfolgt nach dem Beschäftigtenstand des Jahres 2009.

Zur besseren statistischen Absicherung der Schlussfolgerungen wird daher als erster Schritt ein Test auf unterschiedliche Mittelwerte für die gesamte zur Verfügung stehende Stichprobe durchgeführt. Der Test hat als Nullhypothese, dass der Mittelwert zwischen den beiden Teilgruppen mit und ohne Wechselbürgschaft gleich ist und die Alternativhypothese, dass der Unterschied positiv oder negativ ist (zweiseitiger Test).

Die Testergebnisse sind in den ersten beiden Zeilen von Übersicht 4.8 zusammengefasst. Über die gesamte Stichprobe beträgt der Unterschied zwischen der durchschnittlichen Beschäftigungsveränderung von Unternehmen mit und ohne KRR-Wechselbürgschaft 760 Prozentpunkte, d. h. die Beschäftigung in Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft wächst um diesen Differenzbetrag rascher; die Irrtumswahrscheinlichkeit ist vernachlässigbar klein (p-Wert: 0,00). Die genauere Analyse dieses Ergebnisses zeigt, dass der große Unterschied vor allem durch die Kleinunternehmen mit außerordentlich hohen Werten hervorgerufen wird. Wenn man die Stichprobe auf die größeren Unternehmen mit mehr als

Übersicht 4.8: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von KRR-Wechselbürgschaften auf die Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße

	Unternehmensgröße nach Beschäftigten										Insgesamt	
	1-5	6-10	11-20	21-50	Mehr als 50	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient		p-Wert
Unterschied im Mittelwert	14881,1	170,3	170,5	154,4	7,8	0,00	0,04	0,00	0,00	0,20	759,6	0,00
Beobachtungen	Zahl	1.158	1.847	2.125	1.725						8.238	
Robuste Regression	Prozentpunkte	-16,5	9,9	13,8	4,3	0,00	0,31	0,33	0,00	0,03	6,2	0,00
Beobachtungen	Zahl	471	669	1.299	1.216						4.740	
ATI-Effekt	Prozentpunkte	-23,0	17,3	34,4	27,2	0,07	0,70	0,53	0,07	0,01	10,2	0,08
Beobachtungen	Zahl	260	458	678	1.255					1.109	4.372	
Unternehmen mit Wechselbürgschaft	Zahl	5	7	12	43					289	350	
Pseudo-R2		0,47	0,08	0,19	0,13					0,17	0,34	
Test auf unbalancierte Kovariaten		1,91	0,86	1,78	0,94	0,75	0,17	0,94	0,75	0,98	8,06	1,00

Q: Anadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleichen Mittelwert der Wachstumsrate zwischen Unternehmen mit und ohne KRR-Wechselbürgschaft. Koeffizient einer Regression für die Dummy variable einer KRR-Wechselbürgschaft (KRR=1 sonst KRR=0) aus einer nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. KRR=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine KRR-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATI gibt die durchschnittliche Wirkung der KRR-Wechselbürgschaft auf die Veränderungsrate der Beschäftigung in Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Anspruchnahme einer KRR-Wechselbürgschaft ist mit gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Für die Schätzung wurden die Unternehmen außerhalb des 5% und des 95%-Quantils der Beschäftigungsvoränderung ausgeschlossen. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, Tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrappingverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf nicht-balancierte Kovariate ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching. ATI bezeichnet den "Average Treatment Effect on the Treated" (Cameron - Trivedi, 2005).

50 Beschäftigten beschränkt, beträgt der Wachstumsunterschied knapp +8 Prozentpunkte und ist nur mehr mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 20% signifikant von null verschieden. Wenn man alle Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten aus dem Test ausschließt, sinkt der Unterschied auf 3,6 Prozentpunkte und ist bereits mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 40% behaftet, d. h. die eigentliche Zielgruppe für KRR-Wechselbürgschaften wächst zwar im Durchschnitt stärker als Unternehmen ohne eine Wechselbürgschaft, der Unterschied ist aber auf dem 5%-Signifikanzniveau nicht von null verschieden, obwohl die Auswahl der Kontrollunternehmen nach der Zugehörigkeit zum entsprechenden Wirtschaftsbereich geschichtet wurde.

Die explorative Datenanalyse zuvor hat bereits gezeigt, dass die vorhandenen Unternehmenskennziffern teilweise mit großen Datenfehlern versehen sind. Daher könnten auch die Ergebnisse der t-Tests von diesen Ausreißern beeinflusst sein. Zusätzlich kann die Schichtung der gezogenen Kontrollunternehmen nicht zwischen Unternehmen mit und ohne Exporttätigkeit unterscheiden, weil diese Information in der Amadeus-Datenbank nicht in ausreichendem Umfang gespeichert ist. Dadurch sind in der Stichprobe für den t-Test einige nicht vergleichbare Unternehmen (Nicht-Exporteure) in der Kontrollgruppe enthalten. Aus diesem Grund wird mit einem robusten Regressionsverfahren ein Modell zur Identifikation von Unternehmen mit einer Exportaktivität und zusätzlichem Finanzierungsbedarf geschätzt. Dazu werden neben der Sektorzugehörigkeit (gemessen mit NACE-1-Steller Dummies) und der Unternehmensgröße (gemessen in den 5 Betriebsgrößenklassen von Übersicht 4.8) zusätzlich drei Variable in das Modell eingeschlossen, das exportierende Unternehmen in der Stichprobe selektieren soll. Das ist erstens die Produktivität des Unternehmens i im Jahr 2009, $prod_{2009,i}$, gemessen als Umsatz je Beschäftigtem. Die Selektion von hochproduktiven Unternehmen in das Exportgeschäft ist schon von *Bernard – Jensen* (2004) empirisch festgestellt worden. Das theoretische Modell in *Manova* (2013) und die empirischen Ergebnisse in *Manova et al.* (2015) legen auch noch das Verhältnis des tangiblen Vermögens, $tang_{2009,i}$, und des Cashflows, $cashfl_{2009,i}$, zur Bilanzsumme als relevante Variable zur Bestimmung der Fremdfinanzierungskraft von Unternehmen fest. Tendenziell sollten Unternehmen mit einem hohen Bestand an tangiblen Vermögen leichter eine Kreditfinanzierung bekommen, weil sie die tangiblen Vermögensteile als Pfand zur Verfügung stellen können. Umgekehrt sollten Unternehmen mit einem hohen Cashflow tendenziell eine geringere Kreditnachfrage haben, weil die Eigenfinanzierungskraft entsprechend höher ist. Diese beiden Bilanzkennzahlen sind mit den Werten des Ausgangsjahres 2009 in der Regressionsgleichung enthalten. Dadurch werden Probleme der gleichzeitigen Bestimmung von Exportgarantienutzung und den Unternehmenskennzahlen vermieden. Zusätzlich sind zwei Interaktionsvariable im Modell, die es ermöglichen, dass die Veränderungsrate der Beschäftigung in großen Unternehmen anders als in kleineren Unternehmen auf Änderungen der Produktivität oder das Ausmaß belehnbarer Anlagevermögen reagiert. Der Unterschied zwischen einer Nutzung der KRR-Wechselbürgschaft und der Nicht-Nutzung wird mit einer Dummyvariable, KRR , in das Modell eingeführt. Sie nimmt den Wert eins an, wenn das

betreffende Unternehmen eine KRR-Wechselbürgschaft in einem der Jahre zwischen 2006 und 2014 genutzt hat und ist sonst gleich null. Diese Variablen sind im folgenden Modell für die Beschäftigungsveränderung der *i*-ten Unternehmensgruppe, $g_{0914,i}$, zusammengefasst:

$$g_{0914,i} = \beta_0 + \beta_1 nace_{2,i} + \beta_2 nace_{2,i} + \dots + \beta_{19} nace_{19,i} + \beta_{20} size_{2,i} + \beta_{21} size_{3,i} + \dots + \beta_{23} size_{5,i} + \beta_{24} prod_{2009,i} + \beta_{25} tang_{2009,i} + \beta_{26} cashfl_{2009,i} + \beta_{27} size_i \times prod_{2009,i} + \beta_{28} size_i \times tang_{2009,i} + \beta_{29} KRR_i + \varepsilon_i \quad (4.1)$$

Dieses Modell wird wegen der bereits erwähnten Ausreißer mit einem robusten Schätzverfahren geschätzt, das in einem ersten Schritt besonders große Ausreißer minimiert und danach schrittweise Gewichte für jede einzelne Beobachtung berechnet, die sich am Medianabstand der Beobachtung zum Schätzwert orientiert. Dazu wird der Befehl *reg* in Stata verwendet (Berk, 1990; Goodall, 1983). Die Schätzung der Standardabweichung folgt dem Pseudowertverfahren von Street et al. (1988). Diese Vorgangsweise sollte die im Datensatz vorhandenen Extremwerte deutlich besser verarbeiten als herkömmliche Regressionsverfahren (Wagner, 2012). Der Parameter für die Dummyvariable KRR, β_{29} , gibt den Unterschied in der Wachstumsrate zwischen Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft relativ zu Unternehmen ohne eine Bürgschaft an. Übersicht 4.9 zeigt, dass das Beschäftigungswachstum mit dem Umsatzwachstum positiv korreliert ist. Der Zusammenhang zwischen dem Zinsaufwand und dem Finanzierungsaufwand ist nahezu perfekt (0,96). Unter den meisten erklärenden Variablen ist die Korrelation nahe null. Unternehmen mit einem hohen Anteil tangibler Vermögensbestandteile bzw. mit einem hohen Kreditfinanzierungsgrad tendieren zu einem höheren Finanzierungsaufwand. Gleichzeitig besitzen Unternehmen mit hohem Umlaufvermögen tendenziell weniger tangibles Vermögen.

Übersicht 4.9: Korrelation zwischen den erklärten Variablen und den erklärenden Faktoren

	Beschäftigte	Umsatz	Zinsaufwand	Finanzierungsaufwand	Größe	Produktion	Tangibles Vermögen	Umlaufvermögen	Kredite
Beschäftigungswachstum	1,00								
Umsatzwachstum	0,14	1,00							
Durchschnittlicher Zinsaufwand	-0,02	0,02	1,00						
Durchschnittlicher Finanzierungsaufwand	-0,02	0,02	0,96	1,00					
Unternehmensgröße ¹⁾	-0,11	0,00	-0,06	-0,06	1,00				
Arbeitsproduktivität	0,07	0,00	-0,01	0,02	-0,07	1,00			
Tangibles Vermögen ²⁾	-0,01	-0,01	0,21	0,16	-0,05	-0,02	1,00		
Umlaufvermögen ²⁾	0,01	0,01	-0,04	-0,05	-0,11	-0,03	-0,67	1,00	
Kredite ²⁾	0,00	-0,04	0,22	0,19	-0,05	0,00	0,40	-0,25	1,00

Q: Amadeus, WIFO-Berechnungen. - Die Wachstumsraten und durchschnittlichen Aufwandsgrößen beziehen sich auf den Zeitraum 2009 bis 2014. Die erklärenden Variablen beziehen sich auf das Jahr 2009. Paarweise Korrelationskoeffizienten beruhend auf 974 bis 15.503 Beobachtungen. - 1) Gemessen nach Beschäftigungsgrößenklassen: Bis zu 5, 6-10, 11-20, 21-50 und über 50 Mitarbeiter. - 2) Anteil an der Bilanzsumme.

Übersicht 4.10: Schätzergebnisse einer robusten Regression des Modells für die Beschäftigungsentwicklung in österreichischen Unternehmen, 2009 bis 2014

	Koeffizient	p-Wert
KRR	6,23	0,00
Wirtschaftsbereich		
Land- und Forstwirtschaft	-	-
Bergbau	-	-
Herstellung von Waren	1,23	0,83
Energieversorgung	50,90	0,05
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	6,62	0,49
Bau	0,64	0,91
Handel	-1,45	0,80
Verkehr	-2,18	0,72
Beherbergung und Gastronomie	3,17	0,63
Information und Kommunikation	12,96	0,05
Finanz- und Versicherungsleistungen	-22,11	0,00
Grundstücks- und Wohnungswesen	-22,23	0,00
Freiberufliche/techn. Dienstleistungen	0,14	0,98
Sonst. wirtschaftl. Dienstleistungen	7,10	0,31
Gesundheits- und Sozialwesen	26,85	0,16
Sonstige Dienstleistungen	-21,81	0,04
Unternehmensgröße		
6-10 Beschäftigte	-6,24	0,01
11-20 Beschäftigte	-11,99	0,00
21-50 Beschäftigte	-16,84	0,00
Mehr als 50 Beschäftigte	-20,74	0,00
Produktivität, 2009	0,00	0,00
Tangibles Vermögen, 2009	0,28	0,00
Umlaufvermögen, 2009	0,08	0,01
Größe x Tangibles Vermögen, 2009	-0,04	0,02
Größe x Produktivität, 2009	0,00	0,00
Konstante	15,44	0,02

Q: WIFO-Berechnungen

Übersicht 4.10 enthält die Schätzergebnisse für die Version dieser Gleichung, in der alle Unternehmen der Stichprobe enthalten sind. Die Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 ist in zwei Wirtschaftsbereichen signifikant und deutlich höher als im Durchschnitt (Energie sowie Information und Kommunikation) und liegt in drei Bereichen unter dem Durchschnitt der Stichprobe (Grundstücks- und Wohnungswesen, Finanz- und Versicherungsleistungen und sonstige Dienstleistungen). Die mit steigender Unternehmensgröße immer negativer werdenden Koeffizienten zeigen, dass die Unternehmensgröße in einem negativen Zusammenhang zum Beschäftigungswachstum steht, d. h. größere Unternehmen haben tendenziell eine niedrigere Beschäftigungsveränderung. Dieses Phänomen bestätigt Wagner (1995) für deutsche Unternehmen nicht. Produktivere Unternehmen und solche mit einem höheren Anteil von Umlaufkapital bzw. tangibles Kapital an der Bilanzsumme weisen tendenziell ein höheres Beschäftigungswachstum auf. Von den Interaktionstermen haben große Unternehmen mit höherem Anteil des tangibles Vermögens an der Bilanzsumme eher eine niedrigere Beschäftigungsveränderung, während die Kombination aus Großunternehmen und hoher

Produktivität mit einem höheren Beschäftigungswachstum verbunden ist. Die Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft weisen im Zeitraum von 2009 bis 2014 eine signifikant höhere Rate des Beschäftigungswachstums von +6,2 Prozentpunkten aus. Wenn man Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten aus der Analyse ausschließt, sinkt der Wachstumsabstand auf 4,3 Prozentpunkte. Für die Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten sind die Ergebnisse nicht mehr eindeutig, weil sie nicht immer signifikant sind und weil der Zusatzeffekt sogar das Vorzeichen wechselt. Das liegt vor allem an der kleinen Zahl von Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft in diesen Betriebsgrößenklassen. Der Unterschied zwischen den Modellen für die gesamte Stichprobe und dem Modell für die größeren Unternehmen zeigt, dass die 11 Kleinstunternehmen mit einer Wechselbürgschaft trotz des robusten Schätzverfahrens einen erheblichen Einfluss auf das Gesamtergebnis haben.

Die Berücksichtigung der Ausreißer im Schätzverfahren und die Kontrolle für Unternehmenskennzahlen bringen also deutlich plausiblere Ergebnisse, sie können aber noch keine kausale Wirkungskette von den Wechselbürgschaften zu einem höheren Beschäftigungswachstum nachweisen. Dieser Nachweis wird im untersten Block von Übersicht 4.8 mit einem Matching-Verfahren versucht (vgl. Technischer Anhang A.3). Dieses Verfahren versucht die Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft nur mit möglichst ähnlichen Unternehmen ohne eine Wechselbürgschaft zu vergleichen. Alle anderen Kontrollunternehmen werden aus dem Vergleich ausgeschieden. Dazu wird in einem ersten Schritt ein Modell geschätzt, das ähnliche Kontrollunternehmen identifiziert. Dieses Modell verwendet die erklärenden Faktoren auf der rechten Seite von Gleichung (4.1) und schätzt damit die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen eine KRR-Wechselbürgschaft einsetzt. Danach wird anhand dieser Wahrscheinlichkeit für jedes Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft ein zweites Unternehmen ohne Wechselbürgschaft identifiziert und für jedes Paar der Unterschied in der Beschäftigungsveränderung berechnet (*Cameron – Trivedi, 2005*). Für die gesamte Stichprobe bringt dieses Verfahren einen signifikant positiven Effekt von Wechselbürgschaften auf das Wachstum der Inlandsbeschäftigung von +10,2 Prozentpunkten. Dieser Effekt wird als „Average Treatment Effect on the Treated“ (ATT) bezeichnet. Dieser Wert liegt etwas über dem positiven Effekt, der sich aus der robusten Regression ergibt. Bei einer Einschränkung der Stichprobe auf Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten ist der positive Effekt mit +9,2 Prozentpunkten nur etwas kleiner und bleibt signifikant von null verschieden. Der Test auf unbalancierte Kovariaten zeigt, dass das Regressionsmodell die Voraussetzung für eine korrekte Zuordnung der Unternehmen in Nutzer und Nicht-Nutzer erfüllt. Für die Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten gibt es ähnlich wie in der robusten Regression widersprüchliche Ergebnisse, die wegen der niedrigen Zahl an Beobachtungen mit einer Wechselbürgschaft nicht vertrauenswürdig sind.

Da die Beschäftigung der Unternehmen in den unteren Betriebsgrößenklassen in der Amadeus-Datenbank vermutlich nicht richtig erfasst ist, und weil in diesen Größenklassen die Zahl der Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft klein ist, wird im Folgenden nur noch auf die Ergebnisse für die größeren Unternehmen bzw. die Gesamtstichprobe Bezug genommen.

Die Ergebnisse für kleinere Einheiten werden dennoch gleich wie in Übersicht 4.8 präsentiert. In Übersicht 4.11 sind z. B. die entsprechenden Ergebnisse für die Umsatzveränderung zwischen 2009 und 2014 zusammengefasst. Das Regressionsmodell entspricht Gleichung (4.1) nur wurde die Beschäftigungsveränderung durch die Umsatzentwicklung ausgetauscht. Der Mittelwertvergleich zeigt für die größeren Unternehmen keinen signifikanten Unterschied der Umsatzentwicklung zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern von Wechselbürgschaften. Die Berücksichtigung von Ausreißern zeigt jedoch, dass Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft systematisch und signifikant rascher wachsen als Unternehmen ohne eine KRR-Wechselbürgschaft. Der Unterschied beträgt 18,2 Prozentpunkte und wird durch die Konzentration auf Großunternehmen kaum beeinflusst (+19,5 Prozentpunkte). Während die robuste Regression einen systematischen Zusammenhang zwischen Wechselbürgschaften und stärkerem Umsatzwachstum nachweist, kann mit dem Matchingverfahren nicht gezeigt werden, dass es tatsächlich die Wechselbürgschaften sind, die ein höheres Umsatzwachstum verursachen. Zwar haben in diesem Fall die Kleinunternehmen einen deutlichen Einfluss auf die Schätzergebnisse, aber selbst bei einer Konzentration auf die größeren Einheiten kann keine signifikante Wirkung von Wechselbürgschaften auf das Umsatzwachstum identifiziert werden.

Die Wechselbürgschaften sollen österreichischen Exporteuren den Zugang zur Fremdfinanzierung erleichtern und deren Finanzierungskosten senken. Die Erreichung dieses Zieles kann mit dem Vergleich der Zinsaufwendungen von Unternehmen mit und ohne Wechselbürgschaften überprüft werden. Damit die Zinsaufwendungen zwischen den Unternehmen vergleichbar sind, werden sie durch den Umsatz dividiert, d. h. die zu vergleichende Variable ist das durchschnittliche Verhältnis zwischen Zinsaufwendungen und Umsatz in den Jahren 2009 bis 2014. Im Prinzip wird in der Amadeus-Datenbank auch der Betrag ausstehender Kredite erfasst. Die Berechnung des durchschnittlichen Zinsaufwands anhand dieser Variablen wäre zwar aussagekräftiger, die vielen fehlenden Werte würden jedoch die Stichprobengröße zu stark verkleinern. Die Ergebnisse dieses Vergleichs sind in Übersicht 4.12 ersichtlich. Im Durchschnitt wenden Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft 2,2% des Umsatzes weniger für Zinsen auf als die Unternehmen ohne eine Wechselbürgschaft. Dieser Unterschied ist mit einem extrem niedrigen p-Wert statistisch hoch signifikant. Wenn man die Ausreißer in der Stichprobe und die Unterschiede zwischen den Unternehmen in einer robusten Regression korrigiert, dreht sich dieses Ergebnis um. In diesem Fall ist der Zinsaufwand für Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft um 0,2% des Umsatzes signifikant höher – unabhängig davon, ob die Stichprobe auf größere Unternehmen beschränkt wird. Interessanterweise bestätigt das Matchingverfahren die Ergebnisse aus dem einfachen Mittelwertvergleich. Unternehmen haben durch die Nutzung einer Wechselbürgschaft einen um 2,4% des Umsatzes niedrigeren Zinsaufwand. Dieser Unterschied ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von nur 2% behaftet und bestätigt, dass die Wechselbürgschaften des Bundes ursächlich zu einer Senkung der Risikoprämie und damit des Zinsaufwands führen.

Übersicht 4.11: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von KRR-Wechselbürgschaften auf die Umsatzveränderung zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße

	Unternehmensgröße nach Beschäftigten										Insgesamt	
	1-5		6-10		11-20		21-50		Mehr als 50			
	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert		
Unterschied im Mittelwert Beobachtungen	55721,5	0,00	72,3	0,94	132,9	0,00	144,9	0,63	-4398,4	0,53	1276,5	0,76
	503		682		962		1073		2576		5796	
Robuste Regression Beobachtungen	0,9	0,96	-9,1	0,64	24,2	0,04	35,6	0,00	19,5	0,00	18,2	0,00
	471		677		956		1057		1150		4315	
ATT-Effekt Beobachtungen	-7,6	0,98	-134,6	0,49	1,9	0,98	337,6	0,24	46,6	0,89	-179,6	0,48
	229		391		513		834		1031		3557	
Unternehmen mit Wechselbürgschaft	5		6		11		27		278		330	
Pseudo-R2	0,47		0,12		0,19		0,09		0,17		0,33	
Test auf unbalancierte Kovariaten	1,60	0,90	16,64	.	1,29	0,97	0,74	0,99	17,09	0,25	23,45	0,22

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleichen Mittelwert der Wachstumsrate zwischen Unternehmen mit und ohne KRR-Wechselbürgschaft. Koeffizient einer Regression für die Dummy variable einer KRR-Wechselbürgschaft (KRR=1 sonst KRR=0) aus einer nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. $KRR=1$ wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine KRR-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der KRR-Wechselbürgschaft auf die Veränderungsrate der Beschäftigung in Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer KRR-Wechselbürgschaft ist mit gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Für die Schätzung wurden die Unternehmen außerhalb des 5% und des 95%-Quantils der Beschäftigungseränderung ausgeschlossen. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrapverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf nicht-balancierte Kovariaten ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching. ATT bezeichnet den "Average Treatment Effect on the Treated" (Cameron - Triv edi. 2005).

Übersicht 4.12: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von KRR-Wechselbürgschaften auf den durchschnittlichen Zinsaufwand zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße

	Unternehmensgröße nach Beschäftigten										Insgesamt		
	1-5		6-10		11-20		21-50		Mehr als 50				
	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert			
Unterschied im Mittelwert	-0,9	0,81	-1,7	0,76	0,0	0,99	-0,4	0,87	-2,6	0,00	-2,2	0,00	
Beobachtungen	Zahl	63	29	42	141	1232	1507						
Robuste Regression	Prozentpunkte	0,4	0,64	-0,4	0,69	4,0	0,00	-0,1	0,83	0,2	0,01	0,2	0,02
Beobachtungen	Zahl	61	22	38	129	824	1082						
ATT-Effekt	Prozentpunkte	1,9	-	-46,4	-	-10,4	0,04	-3,8	0,43	-2,6	0,02	-2,4	0,02
Beobachtungen	Zahl	10	12	22	86	749	926						
Unternehmen mit Wechselbürgschaft	Zahl	1	1	2	15	250	282						
Pseudo-R2		0,38	0,07	0,38	0,09	0,15	0,14						
Test auf unbalancierte Kovariaten		-	-	-	-	10,33	0,17	9,33	0,75	6,27	1,00		

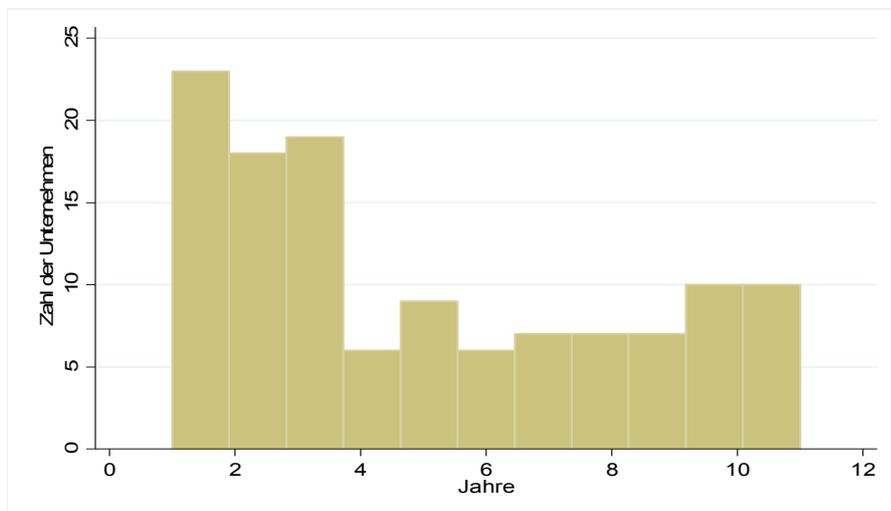
Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleichen Mittelwert der Wachstumsrate zwischen Unternehmen mit und ohne KRR-Wechselbürgschaft. Koeffizient einer Regression für die Dummyvariable einer KRR-Wechselbürgschaft (KRR=1 sonst KRR=0) aus einer nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. KRR=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine KRR-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der KRR-Wechselbürgschaft auf die Veränderungsrate der Beschäftigung in Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer KRR-Wechselbürgschaft ist mit gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Für die Schätzung wurden die Unternehmen außerhalb des 5% und des 95%-Quantils der Beschäftigungsvoränderung ausgeschlossen. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, Tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrappingverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf nicht-balancierte Kovariaten ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching. ATT bezeichnet den "Average Treatment Effect on the Treated" (Cameron - Trivedi, 2005).

Zusammenfassend erleichtern die KRR-Wechselbürgschaften österreichischen Exporteuren die Refinanzierung ihrer Lieferforderungen an ausländische Kunden. Mit einem Matchingverfahren kann ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Wechselbürgschaften und höherem Beschäftigungswachstum nachgewiesen werden: Die Wechselbürgschaften bewirken ein um rund +10 Prozentpunkte höheres Beschäftigungswachstum; dieser positive Impuls ist von Umsatzsteigerungen begleitet. Die KRR-Wechselbürgschaften führen auch zu niedrigeren Finanzierungskosten (rund -2,5% des Umsatzes). Diese Ergebnisse beruhen auf einer Analyse von insgesamt 716 Unternehmensgruppen, die in den Jahren 2009 bis 2014 Wechselbürgschaften nutzten, d. h. während und nach der für Exporteure besonders schwierigen Phase der großen Rezession des Jahres 2009. In dieser Untersuchung konnten die rund 2.000 Klein- und Mittelbetriebe, die innerhalb des Exportfonds unterstützt werden, nicht berücksichtigt werden. Diese Klein- und Mittelbetriebe profitieren zusätzlich von der flachen Gebührengestaltung der OeKB, die für Wechselbürgschaften ein Bearbeitungsentgelt von 1 Promille des beantragten Deckungsumfanges mit einer Mindestsumme von 10 € und einem Höchstbetrag von 720 € verrechnet.

4.2 Aval-Wechselbürgschaften

Die Wirksamkeit der Aval-Wechselbürgschaften wird mit denselben Verfahren untersucht, die schon für die KRR-Wechselbürgschaften eingesetzt wurden. Die Nutzung von Aval-Wechselbürgschaften ist – aus der Natur des Geschäftes heraus – deutlich weniger verbreitet als die von KRR-Wechselbürgschaften; mit nur 125 Unternehmen ist die Zahl der Nutzer vergleichsweise klein und das Volumen entspricht nicht einmal einem Zehntel der KRR-Wechselbürgschaften. Im Durchschnitt gab es zwischen 2006 und 2016 etwas über 50 Nutzer, wobei die Zahl der Nutzer im Zeitverlauf von anfangs 17 auf zuletzt 85 zulegte (Übersicht 4.13). Wegen der langsam steigenden Zahl der Nutzer kommen ständige Inanspruchnahmen – d. h. solche über den gesamten Untersuchungszeitraum 2006 bis 2016 – vergleichsweise selten vor. Etwa 60 Unternehmen nutzten Aval-Wechselbürgschaften in diesem Zeitraum ein- bis dreimal (Abbildung 4.3), unter den verbleibenden Unternehmen sind jedoch revolvingierende Rahmen beliebt. So nutzten 10 Unternehmen in allen 11 Jahren zwischen 2006 und 2016 eine Aval-Wechselbürgschaft. Die Nutzungshäufigkeit zwischen diesen beiden Extremwerten pendelt um etwa 5-7 Unternehmen in der jeweiligen Stufe, wobei die Nutzung in der Regel blockartig (revolvingierender Rahmen) über mehrere Jahre hinweg erfolgt. Die steigende Zahl der Nutzer ist im historischen Vergleich auch mit einem sinkenden Minimum des Garantiebetrags verbunden (Übersicht 4.13), d. h. im Zeitverlauf wurden Aval-Wechselbürgschaften für kleinere Unternehmen mit geringerem Exportumsatz zugänglicher. Diese Entwicklung setzte mit 2013 ein und hatte danach auch einen rückläufigen durchschnittlichen Garantiebtrag zur Folge. Im Gegensatz dazu blieb der höchste Garantiebtrag seit 2009 konstant. Die Verteilung der

Abbildung 4.3: Unternehmensgruppen nach Jahren der Nutzung von Aval-Wechselbürgschaften, 2006 bis 2016



Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Verteilung der Unternehmen über die Zahl der Jahre in der Zeit von 2006 bis 2016, in denen eine Aval-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde; z. B. setzten 23 Unternehmen zwischen 2006 und 2016 nur ein Jahr lang eine Aval-Wechselbürgschaften ein. Unternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Übersicht 4.13: Zahl und Haftungsobligo der Konzerne bzw. Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft

	Unternehmen		Obligo			
	Zahl	Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
				Mio. €		
2006	17	2,5	1,6	2,2	0,200	8,1
2007	29	2,3	1,5	2,4	0,200	9,9
2008	41	3,3	1,5	5,2	0,180	30,0
2009	49	4,6	1,6	8,3	0,048	50,1
2010	49	5,2	2,0	8,6	0,027	50,1
2011	54	5,0	2,0	8,3	0,189	50,1
2012	57	5,1	2,0	8,6	0,220	50,1
2013	63	5,0	2,0	8,2	0,070	50,1
2014	74	4,7	1,8	8,0	0,145	50,1
2015	81	4,1	1,3	7,4	0,080	50,1
2016	85	3,7	1,6	6,6	0,057	50,1

Q: OeKB, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Garantiebeträge ist für die Aval-Wechselbürgschaften ebenfalls rechtsschief, der Unterschied zwischen Mittelwert und Median des Obligos ist jedoch nicht so groß wie im Bereich der KRR-Wechselbürgschaften.

Entsprechend der niedrigeren Teilnehmerzahl ist auch die Verteilung über die

Übersicht 4.14: Unternehmen nach Unternehmensgröße und Wirtschaftsbereich mit einer Aval-Wechselbürgschaft im Zeitraum 2006 bis 2016

Wirtschaftsbereich	Unternehmensgröße nach Beschäftigten					Insgesamt
	1-5	6-10	11-20	21-50	Mehr als 50	
Herstellung von Waren	2	3	3	10	30	48
Bau	1	0	1	2	7	11
Handel	1	0	0	3	6	10
Information und Kommunikation	0	0	0	3	0	3
Finanz- und Versicherungsleistungen	0	0	0	0	1	1
Grundstücks- und Wohnungswesen	0	0	0	0	0	0
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	1	0	3	1	7	12
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	0	0	0	0	1	1
Gesundheits- und Sozialwesen	0	1	0	0	0	1
Insgesamt	5	4	7	19	52	87

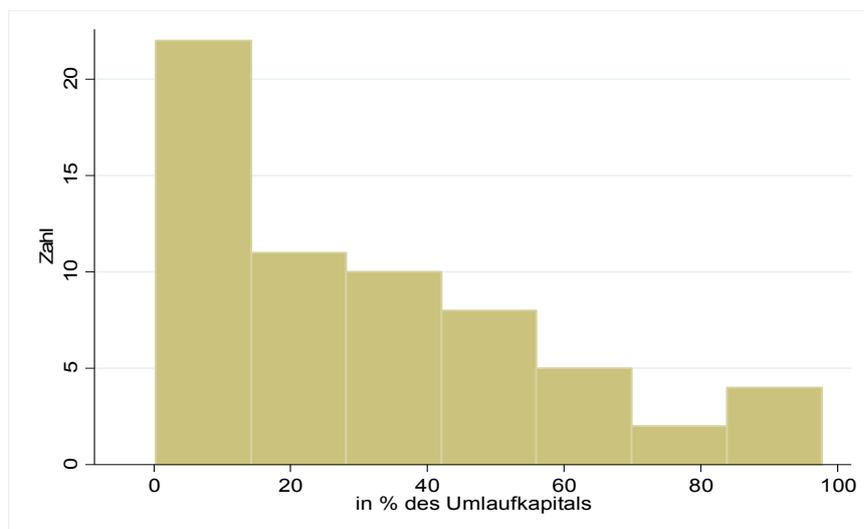
Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Einteilung der Unternehmensgrößenklassen erfolgt nach dem Beschäftigtenstand des Jahres 2009.

Wirtschaftsbereiche konzentrierter (Übersicht 4.14). Wiederum stammen die meisten Unternehmen aus der Sachgüterproduktion, gefolgt von den freiberuflichen und technischen Dienstleistungen sowie dem Bau und Handel. In den anderen Wirtschaftsbereichen gibt es wenig Nachfrage an diesem Instrument der Ausfuhrförderung. In Bezug auf die Unternehmensgröße befinden sich die meisten Nutzer unter den größeren Unternehmen, wobei nur selten Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten Aval-Wechselbürgschaften nutzen. Diese Beobachtung ist wegen der Selektion größerer und produktiverer Unternehmen in die Gruppe der Exporteure zu erwarten und könnte durch Fehlerfassung der Beschäftigten in der Amadeus-Datenbank in Übersicht 4.14 sogar nach unten verzerrt sein.

Die Bedeutung von Aval-Wechselbürgschaften zur Verbesserung der Liquidität von Exporteuren zeigt sich am Verhältnis zwischen dem Obligo von Aval-Wechselbürgschaften und dem Umlaufkapital der Unternehmen. Auch in diesem Fall sind Datenfehler zu bemerken, weil in einigen Fällen die Wechselbürgschaften deutlich über dem Niveau des Umlaufkapitals liegen. Trotzdem weisen mehr als zwanzig Unternehmen Wechselbürgschaften im Ausmaß von unter 20% des Umlaufkapitals auf, und weitere 20 Unternehmen finanzieren zwischen 20% und 40% des Umlaufkapitals mit Wechselbürgschaften. Nur wenige Unternehmen haben eine deutlich darüber liegende Nutzungsintensität (Abbildung 4.4).

Die Unterschiede zwischen Unternehmen mit und ohne eine Aval-Wechselbürgschaft sind nicht so ausgeprägt wie für die KRR-Wechselbürgschaften. Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft sind in Bezug auf Umsatz und Beschäftigte signifikant größer als jene ohne eine Wechselbürgschaft; für die Bilanzsumme besteht diese Abweichung zumindest im Jahr 2014 (Übersicht 4.15). Andererseits sind die Wertschöpfung und der Umsatz je Beschäftigten kaum unterscheidbar. Die Bilanzstruktur weicht nur in Bezug auf den Anteil des tangiblen Vermögens an der Bilanzsumme signifikant ab: Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft verfügen über deutlich weniger belehnbare Aktiva; das Umlaufvermögen und der Cashflow sind nahezu identisch. Für die Kennzahlen zur Beschreibung des Finanzaufwands gibt es

Abbildung 4.4: Verteilung der Nutzungsintensität von KRR-Wechselbürgschaften, 2014



Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Verteilung der Unternehmen über die Nutzungsintensität; z. B. hatten 22 Unternehmen ein Verhältnis von Wechselbürgschaft zu Umlaufkapital im Ausmaß von 10%. Unternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Übersicht 4.15: Vergleich von Unternehmen mit und ohne Aval-Wechselbürgschaften nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen

	2009			2014		
	Unternehmen ... Wechselbürgschaft		p-Wert	Unternehmen ... Wechselbürgschaft		p-Wert
	ohne	mit		ohne	mit	
	In €			In €		
Umsatz	21.713	60.666	0,10	18.923	59.331	0,03
Wertschöpfung	20.053	18.875	0,94	25.467	28.344	0,84
Bilanzsumme	34.943	143.115	0,27	35.829	136.154	0,06
Umsatz je Beschäftigten	1.405	1.264	0,98	1.238	2.277	0,80
	In Personen			In Personen		
Beschäftigte	41	103	0,03	44	181	0,00
	In % der Bilanzsumme			In % der Bilanzsumme		
Tangibles Vermögen	28,8	13,8	0,00	29,8	15,5	0,00
Umlaufvermögen	43,3	44,2	0,83	40,6	39,0	0,65
Cash Flow	13,5	16,1	0,38	12,1	10,9	0,57
	In % des Umsatzes			In % des Umsatzes		
Finanzierungsausgaben	6,4	5,9	0,85	6,7	6,9	0,90
Zinsaufwand	5,4	4,1	0,59	5,5	6,4	0,63

Q: Amadeus, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Werte in der Übersicht sind jeweils der Mittelwert. p-Wert für den t-Test auf gleichen Mittelwert aus zwei getrennten Stichproben. Werte nahe Null signalisieren, dass die Nullhypothese des gleichen Mittelwertes verworfen wird.

ebenso wenig Evidenz für einen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Dieses Muster besteht sowohl im ersten wie auch im letzten Untersuchungsjahr.

Ein Vergleich der Beschäftigungsveränderung über die Betriebsgrößenklassen zeigt – ähnlich wie für die KRR-Wechselbürgschaften – enorm hohe positive Werte in der kleinsten Gruppe bis zu fünf Beschäftigten; zusätzlich befinden sich in dieser Gruppe nur 5 Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft (Übersicht 4.14). In den nächsten beiden Größenklassen sind ebenfalls nur 4 bis 7 Unternehmen enthalten, daher wird die Darstellung der Folgewirkung von Aval-Wechselbürgschaften auf Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten bzw. auf die gesamte Stichprobe eingeschränkt. Die Beschränkung auf die größeren Unternehmen hat den Vorteil, dass damit Unternehmen mit gigantischen Wachstumsraten ausgeschlossen sind. Die Auswirkung dieser Einschränkung wird in Übersicht 4.16 augenscheinlich. Während Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft im Durchschnitt der Gesamtstichprobe die Beschäftigung in geringerem Umfang ändern als Unternehmen ohne eine Bürgschaft, verhält es sich unter Ausschluss der kleineren Unternehmen umgekehrt. In einem t-Test auf Gleichheit der Mittelwerte ist der positive Wachstumsabstand jedoch nur mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 12% signifikant von null verschieden. Dieser Effekt entsteht durch die deutliche Verkleinerung der Stichprobe und den damit verbundenen Ausschluss extrem hoher Wachstumsraten der Kleinstunternehmen. Die Regressionsergebnisse mit dem robusten Schätzverfahren berücksichtigen Ausreißer sowohl unter den erklärenden Faktoren als auch in der Beschäftigungsveränderung. Für die Regressionsanalyse mit der gesamten Stichprobe erzeugt die höhere Zahl an Beobachtungen einen Vorteil. In beiden Stichproben besteht ein positives Wachstumsdifferential der Inlandsbeschäftigung für Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft. Unter Berücksichtigung aller Unternehmen in der Stichprobe nimmt die Beschäftigung um fast 13 Prozentpunkte rascher zu als in den Kontrollunternehmen. Dieser Unterschied ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von nur 1% signifikant von null verschieden. Daher kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft ihr Beschäftigungsniveau im Betrachtungszeitraum deutlich stärker ausgeweitet haben als die Kontrollgruppe ohne eine Aval-Wechselbürgschaft. Da es in dieser Analyse Selektionseffekte geben kann, ist eine Interpretation der Wechselbürgschaften als ein kausaler Faktor jedoch unzulässig.

Das Matching-Verfahren ermöglicht eine kausale Interpretation von Aval-Wechselbürgschaften, weil durch die sorgfältige Auswahl der Kontrollgruppe ein quasi-Experiment nachgebildet wird. Der unterste Block in Übersicht 4.16 zeigt die Ergebnisse des Matching-Verfahrens in Form des Average Treatment Effect of the Treated (ATT), wobei die Selektionsgleichung in diesem Fall unter Ausschluss der Beobachtungen mit einer Beschäftigungsveränderung unterhalb des 5%-Perzentils und oberhalb des 95%-Perzentils beschränkt ist. Diese Bereinigung beseitigt Ausreißer in der Veränderung der Beschäftigung. Der durchschnittliche Effekt einer Aval-Wechselbürgschaft auf die Beschäftigungsänderung ist in dieser Variante positiv und beträgt 27,5 Prozentpunkte. Der Unterschied zur

Übersicht 4.16: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Aval-Wechselbürgschaften auf die Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße

		Mehr als 50 Beschäftigte		Insgesamt	
		Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
Unterschied im Mittelwert	Prozentpunkte	16,7	0,12	-13,0	0,97
Beobachtungen	Zahl	759		4.471	
Robuste Regression	Prozentpunkte	6,1	0,17	12,8	0,01
Beobachtungen	Zahl	523		2.544	
ATT-Effekt	Prozentpunkte	4,3	0,71	27,5	0,05
Beobachtungen	Zahl	468		2.323	
Unternehmen mit Wechselbürgschaft	Zahl	40		58	
Pseudo-R2		0,07		0,20	
Test auf unbalancierte Kovariaten		1,82	0,99	5,42	0,99

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleiche durchschnittliche Veränderungsrate zwischen Unternehmen mit und ohne Wechselbürgschaft. Koeffizient für die Dummy einer Aval-Wechselbürgschaft aus einer herkömmlichen nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. Die Dummy AVAL=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine Aval-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der Wechselbürgschaft auf die Veränderungsrate der Beschäftigung in Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer Wechselbürgschaft ist mit einem gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrapverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf nicht-balancierte Kovariate ist die Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching. ATT bezeichnet den "Average Treatment Effect on the Treated" (Cameron - Trivedi, 2005).

Kontrollgruppe ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% signifikant von null verschieden, und der Test auf unbalancierte Kovariate zeigt, dass die Selektionsgleichung in ausreichendem Ausmaß erklärende Faktoren zur Identifikation der Kontrollgruppe beinhaltet. Die Einschränkung der Stichprobe auf Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten vermindert den ATT auf +4,3 Prozentpunkte und macht den Unterschied zur Kontrollgruppe insignifikant, d. h. Aval-Wechselbürgschaften erzeugen in dieser Teilgruppe keinen statistisch nachweisbaren Effekt auf die Beschäftigungsveränderung. Dieser Vergleich erfüllt zwar auch die Voraussetzungen für eine ausgeglichene Stichprobe, die Selektionsgleichung hat aber einen geringen Erklärungswert von 0,07 und die Zahl der Kontrollunternehmen ist deutlich kleiner.

Die Ergebnisse für den Einfluss der Aval-Wechselbürgschaften auf die Umsatzveränderung sind in Übersicht 4.17 zusammengefasst. Der einfache Mittelwertvergleich beinhaltet offensichtlich Extremwerte, weil der Unterschied zwischen den Unternehmen mit und ohne Wechselbürgschaft extrem groß ist. Selbst bei einer großen Zahl von Kontrollunternehmen kann mit einem t-Test auf gleichen Mittelwert keine auch nur annähernd statistisch signifikante Aussage getroffen werden. Das robuste Regressionsverfahren dämpft die Auswirkung von

Übersicht 4.17: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Aval-Wechselbürgschaften auf die Umsatzveränderung und den Zinsaufwand zwischen 2009 und 2014 nach Unternehmensgröße

		Umsatzveränderung				Zinsaufwand in % des Umsatzes			
		Beschäftigte				Beschäftigte			
		Mehr als 50		Insgesamt		Mehr als 50		Insgesamt	
		Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
Unterschied im Mittelwert	Prozentpunkte	-4.213,2	0,82	-2.132,9	0,84	-1,1	0,45	-1,2	0,39
Beobachtungen	Zahl	1.267		3.119		553		683	
Robuste Regression	Prozentpunkte	10,0	0,29	10,5	0,11	0,2	0,21	0,3	0,08
Beobachtungen	Zahl	487		2.312		339		461	
ATT-Effekt	Prozentpunkte	168,3	0,96	130,5	0,92	0,7	0,84	-0,4	0,89
Beobachtungen	Zahl	435		1.891		307		370	
Unternehmen mit Wechselbürgschaft	Zahl	38		55		27		32	
Pseudo-R2		0,08		0,19		0,09		0,09	
Test auf unbalancierte Kovariaten		5,05	0,75	4,14	1,00	1,98	0,96	-	-

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleiche durchschnittliche Veränderungsrate zwischen Unternehmen mit und ohne Wechselbürgschaft. Koeffizient für die Dummy einer Aval-Wechselbürgschaft aus einer herkömmlichen nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. Die Dummy AVAL=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine Aval-Wechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der Wechselbürgschaft auf die Veränderungsrate der Beschäftigung in Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer Wechselbürgschaft ist mit einem gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, Tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrapverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf nicht-balancierte Kovariate ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching. ATT bezeichnet den "Average Treatment Effect on the Treated" (Cameron - Trivedi, 2005).

Ausreißern auf das Schätzergebnis und bringt den Unterschied zwischen den Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft und der Kontrollgruppe auf etwa 10 Prozentpunkte, d. h. Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft steigerten den Umsatz zwischen 2009 und 2014 um etwa 10 Prozentpunkte rascher. Auf Grundlage der gesamten Stichprobe liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit nur knapp über 10%. Der ATT-Effekt in Übersicht 4.17 ist zwar wesentlich größer, kann aber einem statistischen Test selbst bei großzügig gewählter Irrtumswahrscheinlichkeit nicht standhalten.

Der rechte Block in Übersicht 4.17 enthält die Testergebnisse in Bezug auf den Zinsaufwand im Verhältnis zum Umsatz. Der einfache Mittelwertvergleich zeigt, dass Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft einen niedrigeren Zinsaufwand haben als die Kontrollgruppe. Der Unterschied von knapp mehr als einem Prozentpunkt des Umsatzes ist aber statistisch nicht signifikant. Die Ergebnisse der robusten Regression deuten sogar auf einen erhöhten Zinsaufwand von Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft hin. Dieses überraschende Ergebnis ergibt unter Einsatz der gesamten Stichprobe für Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft einen zusätzlichen Zinsaufwand von 0,3 % des Umsatzes; und es ist mit 10% schwach signifikant. Der ATT-Effekt ist zwar wieder negativ, d. h. Unternehmen mit einer Aval-Wechselbürgschaft haben einen niedrigeren Zinsaufwand, dieser Unterschied ist aber

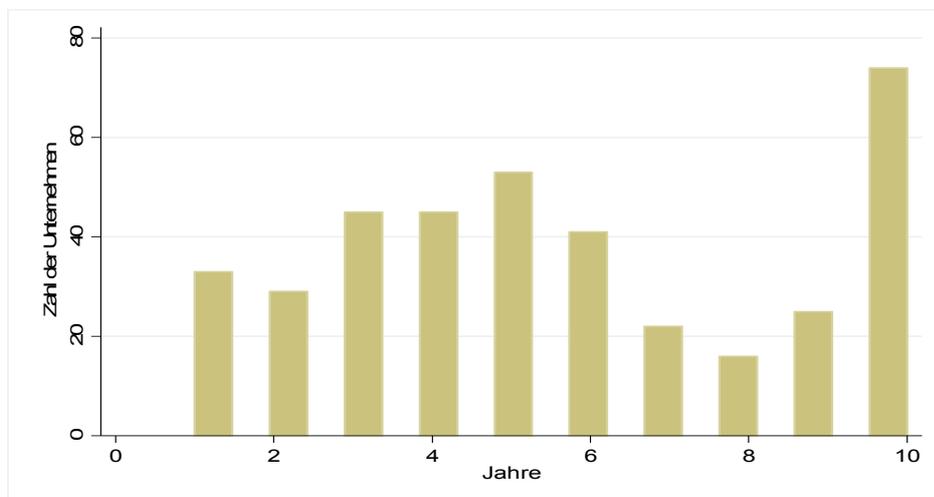
statistisch nicht signifikant, und der Test auf unbalanzierte Kovariaten ergibt wegen der geringen Zahl an Unternehmen kein Ergebnis.

Insgesamt ist die positive Wirkung von Aval-Wechselbürgschaften auf das Beschäftigungswachstum österreichischer Exporteure gut nachweisbar. Ein positiver Einfluss auf das Umsatzwachstum bzw. eine Dämpfung des Zinsaufwands ist hingegen statistisch wenig abgesichert. Die Aval-Wechselbürgschaften werden unabhängig von der Unternehmensgröße vergeben. Die flachen Bearbeitungsgebühren der OeKB ermöglichen Klein- und Mittelbetrieben trotz des Aufwands für die ausführlichen Erfüllungsfähigkeitsprüfungen einen kostengünstigen Zugang zu diesem Instrument der Ausfuhrförderung.

4.3 Beteiligungswechselbürgschaften

Der Umfang der Beteiligungswechselbürgschaften verringerte sich seit der Finanzmarktkrise 2008 um mehr als die Hälfte auf ein Obligo von 6,3 Mrd. € (2016). Die Rückführung des Garantievolumens ging mit einer geringeren Zahl von Garantienehmern Hand in Hand (Übersicht 4.18). Seit dem Jahr 2013 nimmt jedoch die Zahl der Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft wieder zu. Trotzdem verringerte sich der durchschnittliche Garantiebetrags weiter auf 21,3 Mio. € (2015). Für die Abnahme waren sowohl das sinkende Minimum als auch eine deutliche Reduktion des maximalen Garantiebetrags von 1,5 Mrd. € (2007) auf 0,3 Mrd. € im Jahr 2012 verantwortlich. Der Nutzerkreis von Beteiligungswechselbürgschaften ist deutlich kleiner als jener für KRR-Wechselbürgschaften und bestätigt internationale Ergebnisse, dass Unternehmen mit Auslandsdirektinvestitionen in der Regel größer sind als reine Exportunternehmen; sie werden aber häufiger genutzt als Aval-Wechselbürgschaften. Abbildung 4.5 zeigt die Dauer der Nutzung von Beteiligungswechselbürgschaften. Die größte Gruppe der Nutzer setzte sie zwischen 2006 und 2015 ständig ein, es gab aber auch einige Nutzer mit nur wenigen kurzen Intervallen, die zumeist am Anfang bzw. am Ende des Beobachtungszeitraumes angesiedelt sind, sodass es sich dabei vermutlich um abgeschnittene Perioden handelt, d. h. die Unternehmensgruppe setzte entweder schon vor 2006 oder nach 2015 weiterhin Bürgschaften ein. Zwischen 2011 und 2013 gab es einen Rückgang der Nutzer. Dieser Eindruck stimmt auch mit der Entwicklung der Neuzusagen an Beteiligungswechselbürgschaften ab dem Jahr 2010 überein (Übersicht 2.2). Das Volumen an Neuzusagen erreichte 2013 mit 0,9 Mrd. € einen Tiefpunkt und legte seither wieder zu.

Abbildung 4.5: Unternehmensgruppen mit einer Auslandstochter nach Jahren der Nutzung von Beteiligungswechselbürgschaften, 2006 bis 2015



Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Verteilung der Unternehmen über die Zahl der Jahre in der Zeit von 2006 bis 2015, in denen eine Beteiligungswechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde; z. B. setzten über 30 Unternehmen zwischen 2006 und 2015 nur ein Jahr lang eine Beteiligungswechselbürgschaft ein. Unternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Übersicht 4.18: Zahl und Obligo der Unternehmen mit Beteiligungswechselbürgschaft, 2006 bis 2015

	Unternehmen		Obligo zum Jahresende			
	Zahl	Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
		Mio. €				
2006	223	28,5	3,8	92,4	0,026	1.100,0
2007	261	31,2	4,5	110,3	0,033	1.470,0
2008	255	34,5	5,0	120,9	0,018	1.430,0
2009	236	34,9	5,0	123,8	0,011	1.430,0
2010	214	36,2	5,5	111,0	0,038	1.160,0
2011	197	37,9	5,5	111,0	0,038	1.160,0
2012	179	30,3	6,4	62,2	0,059	342,8
2013	190	26,1	5,2	59,8	0,042	492,0
2014	197	25,2	5,0	62,9	0,053	488,6
2015	212	21,3	4,3	54,9	0,018	498,7

Q: OeKB, WIFO-Berechnungen. Zusammenhängende Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Insgesamt nahmen 419 Unternehmensgruppen zwischen 2006 und 2016 eine Beteiligungswechselbürgschaft in Anspruch.

Die durchschnittliche Beteiligungswechselbürgschaft blieb im Zeitverlauf nahezu konstant, sie lag jedoch zuletzt unter den Werten zum Beginn der Untersuchungsperiode (Übersicht 4.18). Der Median der Beteiligungswechselbürgschaften ist wesentlich niedriger als der Mittelwert und deutet eine stark rechtsschiefe Verteilung an, d. h. die meisten Unternehmen haben ein Obligo unter dem Mittelwert und einige wenige große Garantienehmer erzeugen einen

vergleichsweise hohen Mittelwert. Das wird auch am Rückgang des Maximalwertes von 2011 auf 2012 deutlich. Dadurch sinkt der Mittelwert um knapp 20% und die Standardabweichung verringert sich nahezu auf die Hälfte, während der Median leicht steigt.

Die Verteilung der Garantienehmer nach den Wirtschaftsbereichen (gemessen über die gesamte Beobachtungsperiode von 2006 bis 2015) zeigt eine klare Dominanz der Sachgüterproduzenten gefolgt vom Handel und den freiberuflichen und technischen Dienstleistungen (Übersicht 4.19). Mit Abstand folgen die Finanzdienstleistungen, der Verkehr bzw. das Grundstücks- und Wohnungswesen. In den verbleibenden Wirtschaftsbereichen werden Beteiligungswechselbürgschaften nur selten genutzt.

Entsprechend den theoretischen Erwartungen in *Helpman* (2006) sind exportierende Unternehmen tendenziell größer als Unternehmen, die sich auf den Inlandsmarkt spezialisieren, und Unternehmen mit Auslandstöchtern noch einmal größer als reine Exporteure. Dieses Muster kann auch aus einem Vergleich von Übersicht 4.20 mit den bereits vorgestellten Vergleichswerten in den vorigen Abschnitten erkannt werden. Der österreichische Teil der Unternehmensgruppe mit einer Auslandstochter und einer Beteiligungswechselbürgschaft war in Bezug auf den Umsatz und die Bilanzsumme 16-23-mal größer als Exporteure ohne eine Wechselbürgschaft aus der Kontrollgruppe für KRR-

Übersicht 4.19: Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft nach Wirtschaftsbereichen 2006 bis 2015

Wirtschaftsbereich NACE 2008	Zahl
Land- und Forstwirtschaft	1
Bergbau	3
Herstellung von Waren	163
Energieversorgung	7
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	5
Bau	9
Handel	78
Verkehr	17
Beherbergung und Gastronomie	2
Information und Kommunikation	6
Finanz- und Versicherungsleistungen	28
Grundstücks- und Wohnungswesen	12
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	77
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	7
Öffentliche Verwaltung	0
Erziehung und Unterricht	0
Gesundheits- und Sozialwesen	0
Kunst, Unterhaltung und Erholung	1
Sonstige Dienstleistungen	3
Insgesamt	419

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. - Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Übersicht 4.20: Vergleich von Unternehmen mit und ohne Beteiligungswechselbürgschaft nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen

	2009			2014		
	Unternehmen ... Wechselbürgschaft					
	ohne	mit	p-Wert	ohne	mit	p-Wert
	In €			In €		
Umsatz	62.370,7	334.465,7	0,00	69.288,7	381.615,9	0,00
Wertschöpfung	24.958,0	100.846,3	0,00	33.319,0	110.277,1	0,00
Bilanzsumme	65.192,0	551.084,1	0,00	78.338,7	544.609,3	0,00
Umsatz je Beschäftigten	1.829,7	10.799,8	0,00	1.459,6	10.963,1	0,00
	In Personen			In Personen		
Beschäftigte	107,4	506,1	0,00	124,8	467,1	0,00
	In % der Bilanzsumme			In % der Bilanzsumme		
Tangibles Vermögen	31,5	18,3	0,00	31,2	15,3	0,00
Umlaufvermögen	37,8	29,8	0,00	35,0	27,1	0,00
Cashflow	11,4	5,3	0,00	9,7	4,9	0,00
	In % des Umsatzes			In % des Umsatzes		
Finanzierungsausgaben	4,2	1,4	0,11	4,8	0,7	0,09
Zinsaufwand	5,4	5,4	0,99	5,9	5,7	0,82

Q: Amadeus, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Kontrollgruppe enthält nur österreichische Unternehmensgruppen mit mindestens einem ausländischen Tochterunternehmen. Die Werte beziehen sich nur auf den Inlandsteil der Unternehmensgruppe. Die Werte in der Übersicht sind jeweils der Mittelwert. p-Wert für den t-Test auf gleichen Mittelwert aus zwei getrennten Stichproben. Werte nahe Null signalisieren, dass die Nullhypothese des gleichen Mittelwertes verworfen wird.

Wechselbürgschaften (vgl. Übersicht 4.4). Selbst die Inlandsteile der Unternehmensgruppen mit einer Auslandstochter aber ohne eine Beteiligungswechselbürgschaft sind 3-4-mal so groß als reine Exporteure. Zwischen den Unternehmen mit einer Auslandstochter besteht ein signifikanter Größenunterschied – je nachdem, ob sie eine Beteiligungswechselbürgschaft benutzen oder nicht: Der Inlandsumsatz, das Beschäftigungsniveau und die Bilanzsumme sind etwa 5-mal so groß. Die Wertschöpfung in Österreich ist 3-4-mal höher und der Umsatz je Beschäftigten – als Annäherung an die Produktivität der Unternehmen – ist in den Unternehmensgruppen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft 6-7-mal so hoch. In Bezug auf die für eine Kreditbesicherung relevanten Variablen im mittleren Block von Übersicht 4.20 besteht ebenfalls ein signifikanter Unterschied. Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft haben für alle relevanten Größen niedrigere Werte. Sie können daher tendenziell Kredite schwieriger mit einem Pfandgegenstand hinterlegen und haben geringere Möglichkeiten zur Innenfinanzierung über den Cashflow; gleichzeitig benötigen sie ein geringeres Finanzierungsvolumen für ihr Umlaufvermögen. Diese Relation besteht in beiden Stichjahren 2009 und 2014. Die Schlussfolgerungen über die Belastung mit Finanzierungsausgaben sind nicht so eindeutig. Im Großen und Ganzen sind der Zinsaufwand und der Finanzierungsaufwand niedriger, die Irrtumswahrscheinlichkeit ist jedoch selbst für die Finanzierungsausgaben 2014 mit 9% vergleichsweise hoch.

Wegen der vorhandenen Konzentration von Auslandsbeteiligungen auf größere Unternehmen erfolgt hier keine getrennte Analyse nach Betriebsgrößenklassen. Dadurch können die Ergebnisse eines Vergleichs der Beschäftigungs- und der Umsatzveränderung in

einer Übersicht mit den Pro-Kopf-Löhnen und dem Zinsaufwand zusammengefasst werden (Übersicht 4.21). Alle Werte in Übersicht 4.21 beziehen sich auf einen Vergleich österreichischer Standorte, d. h. die jeweilige Entwicklung der Auslandstochter bleibt unberücksichtigt. Der Mittelwertvergleich der Beschäftigungsveränderung zwischen 2009 und 2014 zeigt, dass die Nutzer von Teilzeitstellen ihre Beschäftigung im Durchschnitt um 1.517 Prozentpunkte rascher ausweiteten als die Kontrollgruppe. Ähnlich wie für die KRR-Wechselbürgschaften dürfte dieser unplausibel hohe Unterschied durch einige wenige Ausreißer verursacht sein. Darauf deutet auch das Ergebnis der robusten Regression hin, die solche Probleme korrigiert. Dort ist der Unterschied mit +4,1 Prozentpunkte noch immer positiv, aber wegen der starken Schwankungsbreite in der Stichprobe nur am 20%-Signifikanzniveau von null verschieden. Das Matching-Verfahren bringt ebenfalls einen positiven aber nicht signifikanten Unterschied hervor. In Bezug auf die Veränderung des Umsatzvolumens im Inland sind die Ergebnisse ähnlich, nur ist in diesem Fall der Wachstumsvorsprung der Unternehmen mit einer Teilzeitstellenwechselbürgschaft von +7,8 Prozentpunkten mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 9% von null verschieden, d. h. unter Berücksichtigung von Ausreißern und erklärenden Faktoren, wächst der Umsatz von Nutzern einer Teilzeitstellenwechselbürgschaft rascher. Eine signifikante

Übersicht 4.21: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Teilzeitstellenwechselbürgschaften auf die Veränderungsrate bzw. den Umsatzanteil in % zwischen 2009 und 2014 an den österreichischen Standorten

		Beschäftigte		Umsatz		Pro-Kopf-Lohn		Zinsaufwand	
		Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
Unterschied im Mittelwert	Prozentpunkte	1.517,1	0,00	4.088,9	0,53	18,27	0,41	-9,3	0,62
Beobachtungen	Zahl	3.073		2.180		968		243	
Robuste Regression	Prozentpunkte	4,1	0,20	7,8	0,09	-5,38	0,07	0,2	0,71
Beobachtungen	Zahl	1.751		1.602		756		184	
ATT-Effekt	Prozentpunkte	12,2	0,36	6,5	0,58	-5,38	0,25	8,6	0,61
Beobachtungen	Zahl	1.576		1.432		632		91	
Unternehmen mit Wechselbürgschaft	Zahl	182		185		89		5	
Pseudo-R2		0,12		0,12		0,04		0,20	
Test auf unbalancierte Kovariaten		16,30	0,36	10,00	0,82	12,37	0,50	4,73	0,32

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleichen Mittelwert der Wachstumsrate bzw. des Anteils am Umsatz zwischen Unternehmen mit und ohne Teilzeitstellenwechselbürgschaft. Der Koeffizient für die Dummy einer Teilzeitstellenwechselbürgschaft (Bet=1 sonst Bet=0) aus einer nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. Bet=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine Teilzeitstellenwechselbürgschaft in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der Teilzeitstellenwechselbürgschaft auf die Veränderungsrate bzw. den Umsatzanteil in Unternehmen mit einer Teilzeitstellenwechselbürgschaft (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer Teilzeitstellenwechselbürgschaft ist mit einem gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrapverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf nicht-balancierte Kovariate ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching.

kausale Wirkung von den Staatsgarantien auf die größere Wachstumsdynamik kann mit dem Matching-Verfahren allerdings nicht nachgewiesen werden.

Der Mittelwertvergleich zwischen den Nutzern und der Kontrollgruppe zeigt für die Veränderung der Pro-Kopf-Löhne in Österreich keinen signifikanten Unterschied. Die Ergebnisse der robusten Regression deuten jedoch an, dass die Mitarbeiter in Unternehmen mit einer Staatsgarantie ein signifikant niedrigeres Lohnwachstum (-5,4 Prozentpunkte) gegenüber der Vergleichsgruppe hatten; die Irrtumswahrscheinlichkeit ist jedoch mit 7% vergleichsweise hoch. Im Matching-Verfahren kann ein kausaler Zusammenhang zwischen Wechselbürgschaften und Lohnwachstum ebenfalls nicht bestätigt werden.

Die letzte Spalte von Übersicht 4.21 enthält die Ergebnisse für den Zinsaufwand im österreichischen Teil der Unternehmensgruppe, der wegen fehlender Daten nur für eine kleinere Zahl multinationaler Unternehmen vorgenommen werden kann, z. B. stehen für das Matchingverfahren nur noch 5 Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft zur Verfügung, die mit 86 Unternehmen verglichen werden können. Entsprechend groß ist die Schwankung unter den beobachteten Unternehmensgruppen und alle drei Verfahren ergeben zwischen den beiden Gruppen keinen Unterschied im durchschnittlichen Finanzierungsaufwand zwischen 2009 und 2014.

Zusammenfassend unterscheiden sich die Unternehmenskennzahlen für die österreichischen Standorte multinationaler Unternehmen statistisch nicht signifikant nach der Nutzung von Beteiligungswechselbürgschaften. Dieses Ergebnis bestätigt weder positive noch negative Rückwirkungen auf den heimischen Teil multinationaler Unternehmen. Die Veränderung von Beschäftigung und Umsatz im Inland sowie der Finanzierungsaufwand wich von den Kontrollunternehmen nur insignifikant ab. Die Pro-Kopf-Löhne der Nutzer von Beteiligungswechselbürgschaften wuchsen im Betrachtungszeitraum langsamer als in der Kontrollgruppe, diese Abweichung kann jedoch nicht kausal auf die Beteiligungswechselbürgschaften zurückgeführt werden. Der fehlende Nachweis für niedrigere Finanzierungskosten geht vermutlich auf die hohe Schwankungsbreite in der Stichprobe (vgl. Übersicht 4.1) bei gleichzeitig geringem Stichprobenumfang zurück (Übersicht 4.21).

4.4 G4-Beteiligungsgarantien

In den Jahren 2007 und 2008 tätigte die Republik Österreich jeweils Neuzusagen im Ausmaß von knapp 4 Mrd. €. Damals kam die größte Nachfrage von Seiten der Kreditinstitute, die bis Ende September 2008 gegenüber Osteuropa ein Exposure von 289 Mrd. € akkumuliert hatten. Damit verbunden waren 69 Tochterbanken in 19 Ländern Mittel-, Ost- und Südosteuropas und Aktivitäten in insgesamt 26 Ländern (Steindl et al., 2009). Mit dem Ausbruch der Finanzmarktkrise kam das Neugeschäft mit G4-Beteiligungsgarantien fast zum Erliegen (Übersicht 2.2). Das BMF ging mit der Zeichnung von Garantien und Wechselbürgschaften deutlich restriktiver um und verlagerte einen Teil der im Rahmen der Ausfuhrförderung zugesagten Garantien an die Kreditwirtschaft auf neu geschaffene Instrumente. Im Oktober

2008 wurden z. B. die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine Clearingbank für staatlich garantierte kurzfristige Ausleihungen zwischen Finanzdienstleistern und für staatliche Garantien für Bankemissionen geschaffen (Interbankmarktstärkungsgesetz IBSG, BGBl. I Nr. 136/2008). Die Zuführung staatlicher Eigenmittel an Kreditinstitute wurde mit dem Finanzmarktstabilitätsgesetz ermöglicht (FinStaG, BGBl. I Nr. 136/2008 bzw. ÖIAG-Gesetz (BGBl. I Nr. 136/2008). Schließlich wurde auch die Obergrenze der Einlagensicherung temporär aufgehoben (Bankwesengesetz BWG, BGBl. I Nr. 136/2008). Die neuen Garantieförmlichkeiten wurden erstmals am Jahresende 2008 wirksam. Ende 2016 nutzten hauptsächlich Unternehmen aus dem produzierenden Bereich und Dienstleister die G4-Beteiligungsgarantien. Im Jahr 2016 übernahm die Republik nur 82 Mio. € an neuen Garantien. Gleichzeitig verringerte sich das ausstehende Obligo bis zum Jahr 2016 auf 1,4 Mrd. € und lag damit um 85% Prozent unter dem Spitzenwert des Jahres 2008. Die Zahl der Nutzer ging vom Beginn der Vergleichsperiode bis zum Jahr 2010 zurück und stabilisierte sich seither bei knapp 50 Unternehmensgruppen jährlich (Übersicht 4.22). Insgesamt waren es 119 Unternehmen, die eine G4-Beteiligungsgarantie verwendeten. Das durchschnittliche Obligo der G4-Beteiligungsgarantien legte bis 2011 zu und pendelte seit 2013 in einem Bereich um die 25 Mio. €. Der Median liegt ähnlich wie für die Beteiligungswechselbürgschaften deutlich unter dem Mittelwert und gibt wiederum Evidenz für eine rechtsschiefe Verteilung der Obligos zwischen den Unternehmen. In Bezug auf den Median veränderte sich das Obligo im Zeitverlauf kaum. Diese Entwicklung dürfte durch das vergleichsweise stabile Minimum getragen sein, während das maximale Obligo zwischen 200 und 660 Mio. € variierte. Entsprechend der Entwicklung in den größeren Beteiligungsgarantien steigt und fällt auch die Standardabweichung der Unternehmenswerte. Abbildung 4.6 zeigt die Verteilung der Nutzungsdauer von G4-Garantien. Dabei fällt auf, dass diese Verteilung zweigipfelig ist, d. h. vergleichsweise kurze und extrem lange Garantiezeiten dominieren gegenüber mittleren Vertragsdauern. Ähnlich wie für die Beteiligungswechselbürgschaften ist dieser Eindruck durch den kurzen Beobachtungszeitraum und im Jahr 2006 bzw. 2015 abgeschnittenen Laufzeiten geprägt. Im Gegensatz zu den Beteiligungswechselbürgschaften haben die G4-Beteiligungsgarantien keine auffällige Nutzungsdelle zwischen 2010 und 2013, vielmehr kam es 2009 zu einem Rückgang der Nutzer, der danach nicht mehr wettgemacht werden konnte.

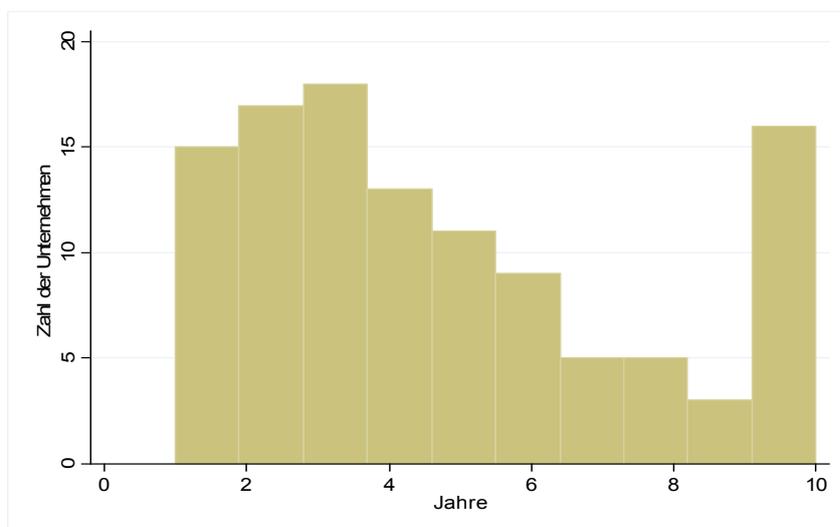
Die G4-Beteiligungsgarantien werden heute von denselben Wirtschaftsbereichen häufig genutzt wie die Beteiligungswechselbürgschaften (Übersichten 4.19 und 4.23). Das sind Unternehmen aus der Sachgüterproduktion, den freiberuflichen und technischen Dienstleistungen bzw. dem Handel. Die verbleibenden Wirtschaftsbereiche nutzen G4-Beteiligungsgarantien selten oder nicht. In diesem Abschnitt werden nur die Werte der österreichischen Standorte multinationaler Unternehmen mit Sitz in Österreich ausgewertet, während die Entwicklung der Auslandsstandorte ausgeblendet wird. Die Nutzer von G4-Beteiligungsgarantien sind tendenziell größer als Nicht-Nutzer mit einer Auslandsbeteiligung

Übersicht 4.22: Zahl und Obligo der Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie, 2006 bis 2015

	Unternehmen		Obligo zum Jahresende			
	Zahl	Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
					Mio. €	
2006	69	13,5	1,7	38,5	0,073	209,3
2007	65	15,1	2,2	44,9	0,075	287,1
2008	61	20,7	2,9	54,1	0,048	287,1
2009	51	27,6	2,7	78,3	0,095	487,1
2010	46	26,2	2,6	77,8	0,095	487,1
2011	45	38,9	2,7	122,4	0,095	663,3
2012	47	37,4	3,0	117,5	0,095	663,3
2013	46	26,2	2,7	73,9	0,008	461,3
2014	49	23,2	3,0	70,0	0,008	461,3
2015	47	24,1	3,0	70,9	0,008	461,3

Q: OeKB, WIFO-Berechnungen. Zusammenhängende Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Insgesamt nahmen 119 Unternehmen mit Auslandsbeteiligungen zwischen 2006 und 2015 eine G4-Beteiligungsgarantie in Anspruch.

Abbildung 4.6: Unternehmensgruppen mit einer Auslandstochter nach Jahren der Nutzung von G4-Beteiligungsgarantien, 2006 bis 2015



Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Verteilung der Unternehmen über die Zahl der Jahre in der Zeit von 2006 bis 2015, in denen eine G4-Beteiligungsgarantie in Anspruch genommen wurde; z. B. setzten über 15 Unternehmen zwischen 2006 und 2015 nur ein Jahr lang eine G4-Beteiligungsgarantie ein. Unternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

Übersicht 4.23: Unternehmen mit G4-Beteiligungsgarantien nach Wirtschaftsbereichen 2006 bis 2015

Wirtschaftsbereich NACE 2008	Zahl
Land- und Forstwirtschaft	0
Bergbau	2
Herstellung von Waren	59
Energieversorgung	1
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	2
Bau	5
Handel	15
Verkehr	2
Beherbergung und Gastronomie	0
Information und Kommunikation	2
Finanz- und Versicherungsleistungen	5
Grundstücks- und Wohnungswesen	3
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	20
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	1
Öffentliche Verwaltung	0
Erziehung und Unterricht	1
Gesundheits- und Sozialwesen	0
Kunst, Unterhaltung und Erholung	1
Sonstige Dienstleistungen	0
Insgesamt	119

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. - Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert.

(Kontrollgruppe), und dieser Unterschied ist signifikant von null verschieden (Übersicht 4.24). Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie sind in Bezug auf die Bilanzsumme auch um 20%-30% größer als Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft. Dieses Größenmuster der Nutzer erscheint wegen der riskanteren Marktsituation im Zielland der Direktinvestition – die durch die Beschränkung von G4-Beteiligungsgarantien auf nichtmarktfähige Risiken entsteht – plausibel. Andererseits kann für den Konzernumsatz, die Wertschöpfung und die Produktivität (relativ zum Umsatz gemessen) kein durchgängig positiver Unterschied zu den Nutzern von Beteiligungswechselbürgschaften gemessen werden (Übersichten 4.20 und 4.24). Die Bilanzkennzahlen von Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie deuten ähnliche Schwierigkeiten mit der Bereitstellung belehnbarer Anlagegüter an, wie sie für die Nutzer der Beteiligungswechselbürgschaften bestehen. Der Anteil des tangiblen Anlagevermögens an der Bilanzsumme ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1% kleiner als für die Unternehmen der Kontrollgruppe. Die Innenfinanzierungskraft in Form des Cashflows ist ebenfalls signifikant geringer. Das niedrigere Umlaufvermögen bindet in den Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie weniger Finanzmittel und erleichtert damit deren Finanzierungsbedingungen. Die Finanzierungsausgaben und der Zinsaufwand unterscheiden sich nicht von der Kontrollgruppe. Nur etwa 30% der Nutzer verwenden derzeit Refinanzierungen der OeKB. Daher ist heute der Wunsch nach einer Absicherung des politischen Risikos das wichtigste Motiv für eine G4-Beteiligungsgarantie. Große Unternehmen mit ausreichend guter Bonität

Übersicht 4.24: Vergleich von Unternehmen mit und ohne G4-Beteiligungsgarantie nach Unternehmensgröße und Unternehmenskennzahlen

	2009			2014		
	Unternehmen ... G4 Beteiligungsgarantie					
	ohne		mit	ohne		mit
	In €	p-Wert		In €	p-Wert	
Umsatz	74.083	444.014	0,00	80.553	313.815	0,00
Wertschöpfung	30.721	115.413	0,00	38.995	96.714	0,02
Bilanzsumme	77.707	663.280	0,00	86.726	691.940	0,00
Umsatz je Beschäftigten	2.142	19.114	0,00	1.839	8.578	0,03
Beschäftigte	In Personen		p-Wert	In Personen		p-Wert
	119	630	0,00	131	893	0,00
Tangibles Vermögen	In % der Bilanzsumme		p-Wert	In % der Bilanzsumme		p-Wert
	31,1	18,8	0,01	30,9	14,8	0,00
Umlaufvermögen	37,6	25,9	0,01	34,9	21,4	0,00
Cashflow	11,2	5,4	0,03	9,6	4,9	0,03
Finanzierungsausgaben	In % des Umsatzes		p-Wert	In % des Umsatzes		p-Wert
	3,8	3,8	0,99	4,6	1,7	0,45
Zinsaufwand	5,4	5,5	0,98	5,9	5,5	0,85

Q: Amadeus, WIFO-Berechnungen. Einzelunternehmen sind in Unternehmensgruppen konsolidiert. Die Werte beziehen sich nur auf den Inlandsteil der Unternehmensgruppe. Die Werte in der Übersicht sind jeweils der Mittelwert. p-Wert für den t-Test auf gleichen Mittelwert aus zwei getrennten Stichproben. Werte nahe Null signalisieren, dass die Nullhypothese des gleichen Mittelwertes verworfen wird.

profitieren vom Anleiheankaufsprogramm der EZB. Die damit verbundenen niedrigen Zinssätze am Anleihemarkt dämpfen die Nachfrage nach einer Refinanzierung durch die OeKB.

Entsprechend der Vorgangsweise für die Beteiligungswechselbürgschaften erscheint auch für die G4-Beteiligungsgarantien eine Trennung der Stichprobe nach Betriebsgrößenklassen wenig zielführend. Deshalb sind die Ergebnisse der drei Testverfahren für Unterschiede in der Beschäftigungs- oder Umsatzveränderung in Übersicht 4.25 zusammengefasst. Die Testergebnisse auf unterschiedliche Veränderungsraten der Pro-Kopf-Löhne und Differenzen im Finanzierungsaufwand sind ebenfalls in Übersicht 4.25 enthalten. Der Mittelwertvergleich der Beschäftigungsveränderung zwischen Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie und der Kontrollgruppe ergibt einen Wachstumsabstand von knapp 1.300 Prozentpunkten. Demnach würden G4-Nutzer ihre Beschäftigung in Österreich um 1.300 Prozentpunkte rascher ausweiten als Unternehmen aus der Kontrollgruppe. Dieser Wert dürfte durch Ausreißer stark nach oben verzerrt sein, sodass die Ergebnisse der robusten Verfahren besser zur Einschätzung der Wirkung von G4-Garantien geeignet sind. Die Regression korrigiert die groben Ausreißer in den Daten und ergibt einen Wachstumsabstand von 6,8 Prozentpunkten, der allerdings eine vergleichsweise hohe Irrtumswahrscheinlichkeit von 19% aufweist. Der mit dem Matching-Verfahren ermittelte Unterschied von 30,5 Prozentpunkten beruht zwar auf einem Vergleich von 61 G4-Nutzern mit möglichst ähnlichen Konzernen aus der Kontrollgruppe, trotzdem ist die Variation in der Stichprobe zu groß, um statistisch signifikante Aussagen über das Wachstumsdifferential zwischen den beiden Gruppen zu machen. Für die Veränderung des

Übersicht 4.25: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von G4-Beteiligungsgarantien auf die Beschäftigungs-, Umsatz und Pro-Kopf-Lohnveränderung und den Zinsaufwand in % des Umsatzes zwischen 2009 und 2014 an den österreichischen Standorten

		Beschäftigte		Umsatz		Pro-Kopf-Lohn		Zinsaufwand	
		Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
Unterschied im Mittelwert	Prozentpunkte	1.286,7	0,03	-3.578,5	0,75	79,27	0,03	14,8	0,00
Beobachtungen	Zahl	3.073		2.180		968		243	
Robuste Regression	Prozentpunkte	6,8	0,19	-5,4	0,46	-4,24	0,19	2,0	0,03
Beobachtungen	Zahl	1.751		1.602		755		185	
ATT-Effekt	Prozentpunkte	30,5	0,31	-44,1	0,02	-2,91	0,77	-42,1	0,50
Beobachtungen	Zahl	1.516		1.365		535		65	
Unternehmen mit G4-Garantie	Zahl	61		62		28		2	
Pseudo-R2		0,10		0,10		0,08		0,05	
Test auf unbalancierte Kovariaten		1,62	1,00	3,08	0,99	4,18	0,65	-	-

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleichen Mittelwert der Wachstumsrate bzw. des Anteils am Umsatz zwischen Unternehmen mit und ohne G4-Beteiligungsgarantie. Der Koeffizient für die Dummy einer G4-Beteiligungsgarantie (G4=1 sonst G4=0) aus einer nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. G4=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2009 und 2014 eine G4-Beteiligungsgarantie in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der G4-Beteiligungsgarantie auf die Veränderungsrate bzw. den Umsatzanteil in Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer G4-Beteiligungsgarantie ist mit einem gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen, Produktivität, tangibles Vermögen, Umlaufvermögen und Interaktionsvariable) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrapverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf eine nicht-balancierte Kovariate ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching.

Inlandsumsatzes gibt es hingegen einen signifikant negativen Effekt von Garantien. Schon der Vergleich in Übersicht 4.24 deutet schrumpfende Inlandsumsätze von G4-Nutzern an. Der Mittelwertvergleich und die robuste Regression deuten ein geringeres Umsatzwachstum von G4-Nutzern an, beide Verfahren können allerdings keine von null signifikant unterscheidbare Differenz feststellen. Das Ergebnis des Matching-Verfahrens legt hingegen einen negativen kausalen Effekt von G4-Garantien auf das Umsatzwachstum in der Höhe von -44 Prozentpunkten nahe, d. h. zwischen 2009 und 2014 lag das Umsatzwachstum des inländischen Teils der Unternehmensgruppen um diesen Wert unter jenem der Kontrollgruppe. Für den Vergleich der beiden nächsten Variablen in Übersicht 4.25 steht nur mehr eine stark verringerte Stichprobe zur Verfügung. Der Mittelwertvergleich legt relativ hohe und signifikante Wachstumsabstände für die Pro-Kopf-Löhne der Unternehmen mit einer Garantie gegenüber der Kontrollgruppe nahe. Der Zusatzaufwand für Zinszahlungen erscheint mit knapp 15% des Umsatzes ebenfalls hoch und hat eine geringe Irrtumswahrscheinlichkeit. Im zweiten Schritt mit robusten Regressionen dreht sich das Bild für die Pro-Kopf-Löhne um und es besteht ein negativer Abstand von 4,2 Prozentpunkten gegenüber der Kontrollgruppe. Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt in diesem Fall jedoch knapp unter 20%. Der zusätzliche Zinsaufwand für Unternehmen mit einer Beteiligungsgarantie ist in der robusten Regression um 2% des Umsatzes höher und statistisch signifikant von null verschieden. Die Matching-Analyse

würde einen Zinsvorteil für Garantienehmer ergeben, sie ist aber mit einer hohen Irrtumswahrscheinlichkeit ausgestattet und beruht nur auf einer stark eingeschränkten Stichprobe mit zwei G4-Garantienehmern. Angesichts der geringen Zahl von Beobachtungen kann der Test auf unbalanzierte Kovariaten nicht durchgeführt werden.

Die Ergebnisse von Tests über den Zusammenhang zwischen Beteiligungsgarantien und den erklärten Unternehmenskennzahlen in Übersicht 4.25 stimmen bis auf die Umsatzveränderung hinsichtlich des Vorzeichens, der Größe und der statistischen Signifikanz im Großen und Ganzen mit den Beteiligungswechselbürgschaften überein. Für die Umsatzveränderung besteht im Bereich der Wechselbürgschaften ein positiver Zusammenhang, der sich für die G4-Beteiligungsgarantien in eine negative Beziehung umdreht. Dennoch aufgrund der fehlenden statistischen Signifikanz und wegen der kleinen Stichprobengröße kann kein signifikanter Unterschied zwischen den österreichischen Standorten multinationaler Unternehmen mit bzw. ohne G4-Beteiligungsgarantie nachgewiesen werden. Es gibt weder positive noch negative statistisch signifikante Rückwirkungen auf Beschäftigung, Umsatz oder Pro-Kopf-Lohn an den heimischen Standorten. Der fehlende Nachweis dürfte wie schon für die Beteiligungswechselbürgschaften von der hohen Schwankungsbreite in der Stichprobe (vgl. Übersicht 4.1) und der kleinen Beobachtungszahl verursacht sein (Übersicht 4.21).

4.5 Der Einfluss von Beteiligungsgarantien auf das Beschäftigungsverhältnis zwischen in- und ausländischen Standorten multinationaler Unternehmen

Die Ergebnisse der letzten beiden Abschnitte legen keinen systematischen Zusammenhang zwischen der Beschäftigung in den heimischen Standorten und den Beteiligungswechselbürgschaften bzw. den G4-Beteiligungsgarantien nahe. In dieser Analyse wurde die Reaktion an den Auslandsstandorten vollständig ausgeblendet. Diese Information kann aus den Informationen der Amadeus Datenbank entnommen und für eine Einschätzung der relativen Dynamik der Unternehmen im In- und Ausland eingesetzt werden. Ein zentrales Argument für die Außenhandelsförderung mit Exportgarantien sind positive Arbeitsmarkteffekte aus den damit erzeugten zusätzlichen Exportaktivitäten. Für die Einzelgarantien G1 bis G3 bzw. die davor eingesetzten Rahmen- und Pauschalgarantien (G5, G6) weisen *Url* (2001, 2016) bzw. *Sieber – Url* (2010) für Österreich und *Felbermayr et al.* (2013) für Deutschland diesen Zusammenhang empirisch nach. Die österreichischen Direktinvestitionen im Ausland sind hingegen nicht eindeutig mit einer positiven Wirkung auf die inländische Beschäftigung verbunden. *Pfaffermayr* (1996) ermittelt z. B. einen positiven aber geringen quantitativen Exporteffekt zusätzlicher Auslandsinvestitionen. Ähnliche positive Ergebnisse finden *Mankiw – Swagel* (2006) für die USA. Andererseits zeigt *Marin* (2004) negative Beschäftigungseffekte in den Stammsitzen deutscher und österreichischer Unternehmen mit Direktinvestitionen im Ausland. Die Ergebnisse in *Marin* (2010) weisen auch auf eine Verlagerung von Arbeitsplätzen mit einem hohen Ausbildungsgrad ins Ausland, d. h. es werden nicht nur Fertigungsschritte mit niedrig qualifizierten Arbeitnehmern und entsprechend niedrigem Lohnsatz von Österreich und Deutschland nach Osteuropa

verlagert, sondern auch gut qualifizierte Arbeitsplätze. Dementsprechend findet *Marin* (2010) auch eine Lohnsenkung für gut qualifizierte Arbeitnehmer nachdem Unternehmen eine ausländische Direktinvestition tätigen. *Becker et al.* (2005) findet ebenfalls eine Substitutionsbeziehung zwischen in- und ausländischer Beschäftigung in schwedischen und deutschen Unternehmen. *Molnar et al.* (2008) fasst die teilweise widersprüchlichen Ergebnisse der empirischen Literatur über die Beschäftigungswirkung von Auslandsinvestitionen im Inland zusammen. In diesem Abschnitt werden die Unternehmensdaten aus der OeKB über die Vergabe von Beteiligungswechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien zusammengefasst. Das geschieht durch eine Dummyvariable, die die Nutzung eines der beiden Instrumente indiziert, und durch eine Volumensgröße, in der beide Garantieförm zusammengezählt werden. In der Stichprobe setzten 16 Unternehmen zwischen 2006 und 2014 beide Garantieförm gleichzeitig ein. Die Analyse beruht auf dem Ansatz in *Falk – Wolfmayr* (2010) und ergänzt deren Modell mit den Informationen über die Nutzung von Garantien.

Falk – Wolfmayr (2010) verwenden ebenfalls die Unternehmensdaten der Amadeus-Datenbank. Sie testen, ob für multinationale Unternehmen in Europa zwischen der Beschäftigung an in- und ausländischen Standorten eine Substitutionsbeziehung besteht. Diese Beziehung wird theoretisch mit der Substitutionselastizität beschrieben, die für internationale Konzerne die Möglichkeiten angibt, die Beschäftigung zwischen in- und ausländischen Standorten zu verlagern. Dazu müssen unternehmensspezifische Informationen über die eingesetzte Arbeitsmenge im In- und Ausland sowie die zugehörigen Lohnsätze zur Verfügung stehen. Theoretischer Ausgangspunkt für die Analyse ist eine unternehmensspezifische Kostenfunktion mit konstanter Substitutionselastizität, ρ , zwischen Arbeitnehmern an zwei Unternehmensstandorten:

$$C(W_1, W_2, Y_1, Y_2) = \left(A_1 W_1^\rho Y_1^{\alpha_1} Y_2^{\beta_1} + A_2 W_2^\rho Y_1^{\alpha_2} Y_2^{\beta_2} \right)^{\frac{1}{\rho}} \quad (4.2)$$

Für die beiden Produktionsstandorte setzen sich die Kosten vereinfachend aus den Arbeitskosten, W_j , an den beiden Standorten $j=1, 2$ zusammen. Der zweite Einflussfaktor auf die Kosten ist die abgesetzte Produktionsmenge beider Standorte, Y_j . Unter der Annahme, dass Standort 1 der Stammsitz des Unternehmens am Heimmarkt ist, setzen sich die Gesamtkosten aus der Summe der Kosten in den in- und ausländischen Betriebsstätten zusammen. Der Parameter ρ ist der Substitutionsparameter. Er bestimmt, wie leicht die Produktion zwischen dem Stammsitz im Inland und der ausländischen Niederlassung verlagert werden kann. Die Substitutionselastizität ergibt sich aus der einfachen Umformulierung: $\sigma = 1 - \rho$. Bei einem Wert $\sigma = 0$ besteht keine Substitutionsmöglichkeit zwischen dem In- und Ausland. Wenn der Wert der Substitutionselastizität positiv wird, impliziert das ein steigendes Ausmaß an Substituierbarkeit. Bei einem Wert von $+\infty$ wäre die perfekte Substitution möglich. Diese Kostenfunktion ist nicht homothetisch, sodass die Gesamtkosten immer eine Funktion der erzeugten Menge sind.

Aus dieser Kostenfunktion können Arbeitsnachfragefunktionen für den in- und ausländischen Standort, L_i^* , abgeleitet werden:

$$\begin{aligned} L_1^* &= \frac{\partial C}{\partial W_1} = C^{1-\rho} A_1 W_1^{\rho-1} Y_1^{\alpha_1} Y_2^{\beta_1} \\ L_2^* &= \frac{\partial C}{\partial W_2} = C^{1-\rho} A_2 W_2^{\rho-1} Y_1^{\alpha_2} Y_2^{\beta_2} \end{aligned} \quad (4.3)$$

Die relative Faktornachfragefunktion folgt aus der Division der Arbeitsnachfragegleichung am Stammsitz durch die Arbeitsnachfrage der Auslandstochter:

$$\frac{L_1}{L_2} = \frac{A_1}{A_2} \left(\frac{W_1}{W_2} \right)^{\rho-1} Y_1^{\alpha_1-\alpha_2} Y_2^{\beta_1-\beta_2} \quad (4.4)$$

Durch Logarithmieren und Substitution von $(\rho - 1)$ durch $-\sigma$ und Hinzufügen eines Störterms für den Messfehler, u , folgt die im Folgenden verwendete empirische Schätzgleichung:

$$\ln \frac{L_1}{L_2} = \ln \frac{A_1}{A_2} - \sigma \ln \left(\frac{W_1}{W_2} \right) + (\alpha_1 - \alpha_2) \ln Y_1 + (\beta_1 - \beta_2) \ln Y_2 + u \quad (4.5)$$

wobei σ die Substitutionselastizität der Beschäftigung zwischen dem Stammsitz und der Auslandstochter ist. Durch weitere Restriktionen kann diese Funktion vereinfacht werden. Wenn die Veränderung des Outputs am Stammsitz und in der Auslandstochter einen gegensätzlichen Effekt auf die relative Arbeitsnachfrage hat, folgt z. B. die vereinfachte Variante:

$$\ln \frac{L_1}{L_2} = \ln \frac{A_1}{A_2} - \sigma \ln \left(\frac{W_1}{W_2} \right) + \beta \ln \left(\frac{Y_1}{Y_2} \right) + u \quad (4.6)$$

wobei in diesem Fall die Restriktion $\beta = (\alpha_1 - \alpha_2) = -(\beta_1 - \beta_2)$ gilt. Wenn die Produktionstechnologie homothetisch ist, würde zusätzlich $\beta = 0$ gelten.

4.5.1 Die Schätzergebnisse

Die Datengrundlage für diese relative Arbeitsnachfragegleichung sind die schon zuvor genutzten Unternehmensdaten aus der Amadeus-Datenbank des Bureau van Dijk, die mit den Informationen über die Inanspruchnahme von Beteiligungswechselbürgschaften bzw. G4-Beteiligungsgarantien der OeKB ergänzt wurden (vgl. Anhang A.2). In dieser Analyse werden die österreichischen Unternehmensgruppen ohne eine Auslandstochter aus der Stichprobe ausgeschieden und zusätzlich die Beschäftigten, die Arbeitsentgelte und die Umsätze aller Auslandstochter in eine gemeinsame Auslandstochter zusammengefasst. Die bereits in den Abschnitten 4.3 und 4.4 gebildeten Kennzahlen für inländische Gruppen werden also jeweils mit einer Auslandstochter in Beziehung gebracht. Diese Aggregation ermöglicht die Berechnung der Verhältnisse in den Gleichungen (4.5) und (4.6).

Eine Steigerung des Beschäftigungsverhältnisses im Unternehmen i zwischen In- und Ausland zwischen 2009 und 2014 zeigt, dass dieses Unternehmen die inländische Beschäftigung relativ zur Beschäftigung in der Auslandstochter ausgeweitet hat. Umgekehrt fällt dieses Verhältnis, wenn die Auslandsbeschäftigung relativ zur Inlandsbeschäftigung zunimmt. Die Bildung durchschnittlicher Veränderungsraten zwischen 2009 und 2014 für alle Variablen in den Gleichungen (4.5) und (4.5) folgt den Formeln:

$$\begin{aligned}
 g_L &= \left(\ln \frac{L_1^{2014}}{L_2^{2014}} - \ln \frac{L_1^{2009}}{L_2^{2009}} \right) / 5 \\
 g_A &= \left(\ln \frac{A_1^{2014}}{A_2^{2014}} - \ln \frac{A_1^{2009}}{A_2^{2009}} \right) / 5 \\
 g_W &= \left(\ln \frac{W_1^{2014}}{W_2^{2014}} - \ln \frac{W_1^{2009}}{W_2^{2009}} \right) / 5 \quad , \\
 g_Y &= \left(\ln \frac{Y_1^{2014}}{Y_2^{2014}} - \ln \frac{Y_1^{2009}}{Y_2^{2009}} \right) / 5 \\
 g_{Y_j} &= (\ln Y_j^{2014} - \ln Y_j^{2009}) / 5
 \end{aligned} \tag{4.7}$$

und ermöglicht die Nutzung aller vorhandenen Beobachtungen für diesen Zeitraum in einer gemeinsamen Querschnittsgleichung über alle multinationalen Unternehmen, die mit dem Index i gekennzeichnet sind. Die Schätzgleichung in dynamischer Form entspricht:

$$g_{L,i} = g_{A,i} - \sigma g_{W,i} + (\alpha_1 - \alpha_2)g_{Y_1,i} + (\beta_1 - \beta_2)g_{Y_2,i} + \varepsilon_i \quad , \tag{4.8}$$

wobei die Interpretation des Koeffizienten σ als Substitutionselastizität wie in Gleichung (4.5) erhalten bleibt. Die restringierte Version dieser Schätzgleichung unterstellt eine identische Reaktion auf in- und ausländische Nachfrageveränderungen und setzt die Koeffizienten der beiden Umsatzvariablen gleich β :

$$g_{L,i} = g_{A,i} - \sigma g_{W,i} + \beta g_{Y,i} + \varepsilon_i \quad , \tag{4.9}$$

Die homothetische Version legt eine noch stärkere Restriktion auf diese Schätzgleichung und setzt den Koeffizienten für Produktionsschwankungen auf null ($\beta=0$).

Die durchschnittliche Veränderung der Beschäftigung in den in- und ausländischen Standorten ist wegen der extrem hohen Maxima für die meisten Typen an Garantienehmern hoch (Übersicht 4.26). Die Belegschaft der inländischen Standorte von Unternehmen ohne eine Exportgarantie nahm z. B. um 345% zu, während sie in den ausländischen Standorten um 164% zulegte. Der gegen Extremwerte robuste Median zeigt, dass die Beschäftigung im In- und Ausland um jeweils 5,7% ausgeweitet wurde. Die ausgeprägte Abweichung zwischen Durchschnitt und Median legt für die folgenden Analyseschritte den Einsatz robuster Verfahren nahe. Ähnliche Unterschiede zwischen den in- und ausländischen Standorten sind in Übersicht 4.26 auch für Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft sichtbar. Für

Übersicht 4.26: Deskriptive Kennzahlen für die Veränderungsrate der Beschäftigung im In- und Ausland 2009 bis 2014

	Unternehmens- gruppen Zahl	Mittelwert	Veränderung der Beschäftigung			
			Median	Standard- abweichung In %	Minimum	Maximum
<u>Ohne staatliche Exportgarantie</u>						
Inland	185	345,3	5,7	3.070,1	-99,0	39.900,0
Ausland	185	164,0	5,7	773,6	-94,7	7.750,0
<u>Mit G4 Beteiligungsgarantie</u>						
Inland	29	214,0	16,8	662,8	-95,9	3.233,3
Ausland	29	-2,1	-4,7	49,6	-96,1	117,5
<u>Mit Teilungswechselbürgschaft</u>						
Inland	77	1.180,3	4,6	8.059,7	-95,9	69.875,0
Ausland	77	35,5	-1,1	224,3	-96,1	1.850,0
<u>Mit G4-Beteiligungsgarantie und Teilungswechselbürgschaft</u>						
Inland	16	317,4	17,9	874,6	-95,9	3.233,3
Ausland	16	-3,5	-6,1	57,7	-96,1	117,5

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen

Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantie steht der hohen Zuwachsrate im Inland eine Schrumpfung der Belegschaft in den Auslandsstandorten gegenüber, dieser Unterschied gilt sowohl für den Durchschnitt als auch für den Median. Die Unternehmen mit einer gleichzeitigen Nutzung von Teilungswechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien hatten ebenfalls im Inland ein stark positives Beschäftigungswachstum, während in den Auslandsstandorten die Belegschaft zwischen 2009 und 2014 abgebaut wurde; offensichtlich dominieren die Werte der G4-Nutzer diese Teilgruppe. Der kleinste Wert in der Stichprobe zeigt, dass es zwischen 2009 und 2014 auch Unternehmen mit Betriebsschließungen gab, und der Maximalwert von knapp +70.000% für Unternehmen mit einer Teilungswechselbürgschaft zeigt wiederum die Notwendigkeit robuster Verfahren in der empirischen Untersuchung, weil diese Extremwerte zu verzerrten Schätzwerten der Substitutionselastizität und der anderen Koeffizienten in Gleichung (4.8) führen.

In der Periode nach der Finanzmarktkrise und während der Staatsschuldenkrise im Eurogebiet hatten die Nutzer von Exportgarantien an den Inlandsstandorten einen Beschäftigungszuwachs, während an den Auslandsstandorten die Belegschaft abgebaut wurde. Die hohe Standardabweichung der inländischen Änderungsraten – d. h. der österreichischen Standorte – relativ zu den ausländischen Datenquellen legt eine schlechtere Datenqualität für den österreichischen Teil der Amadeus-Daten nahe.

Die Trennung der Stichprobe in Garantienehmer und Unternehmensgruppen ohne eine staatliche Exportgarantie ermöglicht eine erste Einschätzung der Wirkung von Exportgarantien. Übersicht 4.27 zeigt die durchschnittliche Veränderungsrate der Beschäftigung der in- und ausländischen Standorte, je nach Nutzung von Exportgarantien, und die Zahl der Beobachtungen. In allen möglichen Vergleichsgruppen ist die

durchschnittliche Veränderungsrate der Beschäftigung nicht vom Standort abhängig, wenn das Unternehmen keine Exportgarantie nutzt. Diese Schlussfolgerung ist durch die hohen Irrtumswahrscheinlichkeiten in diesen Fällen zulässig. Im Gegensatz dazu nimmt in den Unternehmen mit einer Exportgarantie die Beschäftigung in allen Fällen an den Inlandsstandorten stärker zu als an den Auslandsstandorten; für die G4-Beteiligungsgarantien scheint die Beschäftigung der Auslandstöchter sogar leicht zu schrumpfen. Tests auf den gleichen Mittelwert mit der Alternativhypothese, dass der Unterschied zwischen in- und ausländischen Standorten positiv ist, ergeben eine Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 10%. Die Erfahrung mit dem Einfluss der Extremwerte auf den Mittelwert in der Einschätzung der Wechselbürgschaften und der G4-Beteiligungsgarantien zeigt, dass zusätzliche Testverfahren erforderlich sind, um verlässliche Aussagen über die Wirksamkeit der Exportgarantien zu tätigen.

Die Ergebnisse für die Schätzgleichungen (4.8) und (4.9) und die noch stärker restringierte homothetische Variante werden in Übersicht 4.28 mit der ursprünglichen Ergebnissen von *Falk – Wolfmayr* für die Periode 2000 bis 2004 verglichen. Die Koeffizienten stimmen gut mit den ursprünglichen Ergebnissen überein und sind ebenso signifikant von null verschieden wie die Originalversion. Die restringierten Varianten werden sowohl in der aktuellen Anwendung als auch in *Falk – Wolfmayr* (2010) abgelehnt. Die Substitutionselastizität zwischen in- und ausländischer Beschäftigung beträgt -0,9 und ist damit geringfügig höher als in *Falk – Wolfmayr* (2010). Dieser Wert impliziert eine leicht unterproportionale Substituierbarkeit zwischen in- und ausländischen Beschäftigten in Bezug auf Änderungen des relativen Lohnsatzes. Eine Erhöhung des relativen Lohnsatzes um 1% (Löhne im Inland steigen stärker als im Ausland) würde demnach zu einer Senkung des Beschäftigungsverhältnisses am Inlandsrelativ zum Auslandsstandort von 0,9% (Beschäftigung im Inland wächst schwächer als im Ausland) führen. Die Reaktion auf Produktionsänderungen in Österreich ist mit 0,2 positiv, d. h. die Beschäftigung am Inlandsstandort wird relativ zum Auslandsstandort um 0,2% ausgeweitet, wenn die Produktion in Österreich um 1% ausgeweitet wird. Umgekehrt ist die Reaktion der Beschäftigung am ausländischen Standort auf Nachfrageschwankungen mit -0,7 fast dreimal so groß, d. h. das Beschäftigungsverhältnis sinkt um 0,7%, wenn die Auslandsproduktion um 1% steigt. In den ursprünglichen Ergebnissen von *Falk – Wolfmayr* für die Industrieunternehmen der EU14 war die Elastizität in Bezug auf die Inlandsproduktion größer als jene bezüglich der Auslandsproduktion (Übersicht 4.28).

Ausgehend von der allgemeinen Variante in Übersicht 4.28 werden in einem zweiten Schritt zusätzliche erklärende Variable eingeführt, die die Nutzung von Beteiligungsgarantien abbilden. Das sind die Dummyvariable für die Nutzung von Beteiligungsgarantien, der durchschnittliche Anteil der Beteiligungsgarantien an der Bilanzsumme (2009 bis 2014) bzw. eine Interaktionsvariable der Nutzung von Beteiligungsgarantien und der Veränderung des Lohnverhältnisses. Diese Interaktionsvariable ermöglicht eine Einschätzung, ob Garantienutzer

Übersicht 4.27: Beschäftigungsveränderung an Inlands- und Auslandsstandorten und Testergebnisse für den Test auf gleiche Veränderungsraten (Alternativhypothese: die Beschäftigungsveränderung im Inland ist höher)

		Unternehmen	Inland	Ausland	Unterschied	p-Wert
		Zahl	In %	In %	in Prozentpunkten	
Staatliche Exportgarantie	ohne	152	22,7	25,8	-3,2	0,6
	mit	64	40,8	6,6	34,2	0,0
G4 Beteiligungsgarantie	ohne	148	22,7	25,2	-2,5	0,6
	mit	10	43,6	-0,4	44,0	0,1
Beteiligungs-Wechselbürgschaft	ohne	148	22,7	25,2	-2,5	0,6
	mit	46	27,0	10,7	16,3	0,1
G4-Beteiligungsgarantie und Beteiligungswechselbürgschaft	ohne	206	27,7	20,9	6,8	0,2
	mit	10	35,5	5,1	30,4	0,1

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Zur Berechnung der Tests wurden nur Beobachtungen innerhalb des 5%-95% Intervalls des Wertebereiches für die Veränderungsrate der in- und ausländischen Beschäftigung verwendet.

Übersicht 4.28: Ergebnisse der Modelle für die Veränderung der relativen Beschäftigung ($g_{L,i}$) der in- und ausländischen Beschäftigung multinationaler Konzerne mit Stammsitz in Österreich (Schätzgleichung 4.8)

Erklärende Variable:	Abhängige Variable: Veränderung des Beschäftigungsverhältnisses, $g_{L,i}$							
	Varianten							
	Allgemeine		Restringierte nicht-homothetische		Restringierte homothetische		Falk - Wolfmayr (2010)	
	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
Veränderung 2009 bis 2014								
des Lohnverhältnisses	-0,88	0,00	-0,82	0,00	-0,84	0,00	-0,78	***
des Produktionsverhältnisses	-	-	0,52	0,00	-	-	-	-
der Inlandsproduktion	0,18	0,00	-	-	-	-	0,52	***
der Auslandsproduktion	-0,65	0,00	-	-	-	-	-0,26	***
Beobachtungen	219		219		247		8936	
F-test	203,90	0,00	276,51	0,00	-	-	-	0,00

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Die Vergleichswerte von Falk - Wolfmayr (2010) sind die allgemeine Variante für Industrieunternehmen mit Stammsitz in der EU14. - Der F-test in der allgemeinen Variante testet auf die Gleichheit der Koeffizienten für die Veränderung der In- und Auslandsproduktion. Alle drei Varianten enthalten Dummyvariable für die Wirtschaftsbereiche (nicht dargestellt) und sind mit einem robusten Verfahren geschätzt (Stata Befehl reg). - *** Signifikant mit 1% Irrtumswahrscheinlichkeit.

eine systematische Abweichung der Substitutionselastizität zwischen in- und ausländischer Beschäftigung aufweisen. Diese Vorgangsweise ermöglicht einen konsistenten bedingten Vergleich zwischen Unternehmensgruppen mit und ohne Nutzung von Beteiligungsgarantien. Das Obligo hängt als Niveauvariable von der Unternehmensgröße ab und wird daher in Bezug auf die Bilanzsumme des inländischen Teils der Unternehmensgruppe normiert, d. h. die zu testende exogene Variable in Gleichung (4.8) ist der Anteil der Exportgarantien an der

Bilanzsumme. Diese Variante vereinfacht die Interpretation der Koeffizienten, weil es sich dann um eine Semielastizität der Veränderung des Beschäftigungsverhältnisses in Bezug auf den Anteil der Beteiligungsgarantien an der Bilanzsumme handelt. Für die meisten Unternehmensgruppen ist dieser Anteil null, weil sie keine Exportgarantien nutzen; für einige Unternehmensgruppen weicht dieser Anteil von null ab, weil sie zumindest in einem der Jahre von 2009 bis 2014 eine Beteiligungsgarantie in Anspruch nahmen.

Dieser Ansatz ermöglicht wegen der vermutlich gleichzeitigen Bestimmung des relativen Arbeitseinsatz und der Nutzung von Garantien keine kausale Interpretation der Koeffizienten, sie zeigt aber, ob unter Berücksichtigung der relevanten Variablen in einem herkömmlichen unternehmerischen Entscheidungskalkül, eine negative oder eine positive Beziehung zwischen den Obligos und dem relativen Arbeitseinsatz besteht. Die Beteiligungsgarantien werden jeweils nach der Nutzung bzw. Kombination in vier Gruppen unterteilt. Die Nutzer von Teilungsgarantien, von G4-Beteiligungsgarantien, von Teilungsgarantien oder G4-Beteiligungsgarantien und die gleichzeitigen Nutzer beider Instrumente getrennt. Daher ist Übersicht 4.29 in vier Teile gegliedert. Für jede Nutzergruppe werden drei unterschiedliche Versionen von Schätzgleichung (4.8) geschätzt. In der ersten Zeile jedes Blocks gibt es nur eine einfache Trennung in Nutzer und Nicht-Nutzer. In diesem Fall zeigt eine Dummyvariable die Nutzung an. Im Fall einer Nutzung nimmt die Dummyvariable „Garantienutzer“ den Wert 1 an, wenn die entsprechende Beteiligungsgarantie von einer Unternehmensgruppe eingesetzt wird, sonst ist sie 0. Diese Trennung ermöglicht eine Einschätzung, ob sich Garantienutzer vom Rest der Stichprobe unterscheiden. Die zweite Version berücksichtigt die Nutzungsintensität von Beteiligungsgarantien und nimmt das durchschnittliche Verhältnis der Beteiligungsgarantien zur Bilanzsumme als Maßstab für die Nutzungsintensität von Garantien. Der entsprechende Koeffizient zeigt an, ob eine Unternehmensgruppe mit steigender Nutzungsintensität ihr Beschäftigungsverhältnis zwischen in- und ausländischen Standorten anpasst. Die dritte Version der Schätzgleichung kombiniert die Nutzung von Beteiligungsgarantien entsprechend dem ersten Ansatz mit der Veränderung des relativen Lohnsatzes zwischen in- und ausländischem Standort. Diese Version ermöglicht eine Einschätzung des Zusammenhangs zwischen der Nutzung von Beteiligungsgarantien und der Substitutionselastizität zwischen in- und ausländischer Beschäftigung. Ein positiver Koeffizient für die Interaktionsvariable würde eine geringere Substitutionselastizität für Unternehmen mit einer Beteiligungsgarantie nahelegen, während ein negativer Koeffizient eine höhere Sensibilität der Garantiennehmer auf die relativen Löhne anzeigt.

Die Schätzergebnisse für die Substitutionselastizität und die Reaktion auf die in- und ausländische Produktionsmenge in Übersicht 4.29 entsprechen für alle Versionen und Garantiearten den Resultaten in Übersicht 4.28. Das betrifft sowohl das Vorzeichen als auch die Höhe der Koeffizienten und die Irrtumswahrscheinlichkeiten. Die Semi-Elastizitäten in Bezug auf die Garantienutzung sind in der Regel klein und nicht signifikant von null verschieden; d. h.

Übersicht 4.29: Ergebnisse des Modell für die Veränderung der relativen Beschäftigung ($g_{L,i}$) an in- und ausländischen Standorten multinationaler Konzerne mit Stammsitz in Österreich (Schätzgleichung 4.8)

Erklärende Variable:	Abhängige Variable: Veränderung des Beschäftigungsverhältnisses, $g_{L,i}$					
	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
<u>Garantietyp: Beteiligungswechselbürgschaft</u>						
Veränderung 2009 bis 2014						
des Lohnverhältnisses	-0,88	0,00	-0,87	0,00	-0,76	0,00
der Inlandsproduktion	0,18	0,00	0,22	0,00	0,16	0,00
der Auslandsproduktion	-0,64	0,00	-0,71	0,00	-0,67	0,00
Garantienutzer	0,02	0,33	-	-	0,02	0,28
Durchschn. Obligo in % der Bilanzsumme	-	-	-0,01	0,95	-	-
Interaktion Garantie´Lohnverhältnis	-	-	-	-	-0,16	0,05
Beobachtungen	219		201		218	
<u>Garantietyp: G4-Beteiligungsgarantie</u>						
Veränderung 2009 bis 2014						
des Lohnverhältnisses	-0,87	0,00	-0,86	0,00	-0,79	0,00
der Inlandsproduktion	0,19	0,00	0,22	0,00	0,20	0,00
der Auslandsproduktion	-0,65	0,00	-0,71	0,00	-0,67	0,00
Garantienutzer	0,03	0,22	-	-	0,02	0,46
Durchschn. Obligo in % der Bilanzsumme	-	-	0,42	0,44	-	-
Interaktion Garantie´Lohnverhältnis	-	-	-	-	-0,27	0,01
Beobachtungen	219		202		219	
<u>Garantietyp: Beteiligungswechselbürgschaft oder G4-Beteiligungsgarantie</u>						
Veränderung 2009 bis 2014						
des Lohnverhältnisses	-0,88	0,00	-0,87	0,00	-0,74	0,00
der Inlandsproduktion	0,18	0,00	0,22	0,00	0,16	0,00
der Auslandsproduktion	-0,65	0,00	-0,70	0,00	-0,68	0,00
Garantienutzer	0,01	0,45	-	-	0,01	0,40
Durchschn. Obligo in % der Bilanzsumme	-	-	0,06	0,77	-	-
Interaktion Garantie´Lohnverhältnis	-	-	-	-	-0,21	0,01
Beobachtungen	219		202		219	
<u>Garantietyp: Beteiligungswechselbürgschaft und G4-Beteiligungsgarantie</u>						
Veränderung 2009 bis 2014						
des Lohnverhältnisses	-0,87	0,00	-0,87	0,00	-0,74	0,00
der Inlandsproduktion	0,19	0,00	0,22	0,00	0,17	0,00
der Auslandsproduktion	-0,64	0,00	-0,71	0,00	-0,68	0,00
Garantienutzer	0,07	0,02	-	-	0,07	0,02
Durchschn. Obligo in % der Bilanzsumme	-	-	0,01	0,91	-	-
Interaktion Garantie´Lohnverhältnis	-	-	-	-	-0,20	0,02
Beobachtungen	219		202		219	

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Alle Gleichungen enthalten Dummyvariable für die Wirtschaftsbereiche (nicht dargestellt) und sind mit einem robusten Verfahren geschätzt (Stata Befehl `reg`).

weder die Nutzung von Beteiligungsgarantien noch die Intensität hängen systematisch mit einer Veränderung des Beschäftigungsverhältnisses zwischen in- und ausländischen Produktionsstandorten zusammen. Nur im Fall einer gemeinsamen Nutzung von Beteiligungs-Wechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien gibt es eine systematisch höhere Veränderung des Beschäftigungsverhältnisses zugunsten des österreichischen Standortes von +0,07, d. h. Unternehmensgruppen, die beide Garantiefornen nutzen weisen im Vergleich zur Kontrollgruppe im Durchschnitt eine höhere Steigerung des Beschäftigungsverhältnisses um 7% auf. Für die Interaktionsvariable gibt es in allen Garantiefornen ein signifikantes Ergebnis: Unternehmensgruppen mit einer Beteiligungsgarantie reagieren in Bezug auf die Beschäftigung im Durchschnitt stärker auf eine Änderung des relativen Lohnsatzes zwischen den in- und ausländischen Standorten. Mit einem Koeffizienten von etwa -0,2 für die Interaktionsvariable steigt die Substitutionselastizität für Garantiennehmer im Durchschnitt auf -1,1% anstelle der -0,9% für andere Unternehmensgruppen.

Übersicht 4.30 zeigt die Ergebnisse, wenn man das bereits in den vorhergehenden Abschnitten eingesetzte Matching-Verfahren auf die Entscheidung einer Produktionsverlagerung zwischen heimischen und ausländischen Standorten überträgt. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass der durchschnittliche Unterschied zwischen Unternehmen mit bzw. ohne Beteiligungsgarantie als eine kausale Wirkung der Bereitstellung einer Garantie interpretiert werden kann. Dieser Vorteil wird mit den höheren Anforderungen an die Qualität der Selektionsgleichung gedämpft. Als Selektionsgleichung wird in diesem Fall die auf dem unternehmerischen Kalkül zur Bestimmung des in- und ausländischen Beschäftigungsverhältnisses beruhende Schätzgleichung (4.8) verwendet. Dieses Verhältnis wird durch die Veränderung der relativen Lohnsätze zwischen In- und Ausland bzw. die Veränderung Inlands- und Auslandsproduktion beeinflusst. Die verbleibenden 100 bis 200 Unternehmen mit ausreichendem Datenmaterial erlauben keine auf dem herkömmlichen Sicherheitsniveau statistisch signifikante Aussage über die Wirkungsrichtung von Beteiligungsgarantien auf das Beschäftigungsverhältnis oder das Verhältnis zwischen in- und ausländischem Produktionsvolumen.

Insgesamt gibt es also statistisch signifikante Evidenz dafür, dass Beteiligungswechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien im gemeinsamen Einsatz mit einer Ausweitung der Inlandsbeschäftigung einhergehen. Eine negative Rückwirkung der beiden Instrumente auf die Beschäftigung an den Inlandsstandorten kann nicht nachgewiesen werden. Multinationale Unternehmen mit einem großen Lohngefälle zwischen dem In- und Auslandsstandort substituieren den Arbeitseinsatz tendenziell stärker grenzüberschreitend, sofern sie eines der beiden Garantieinstrumente einsetzen.

Übersicht 4.30: Durchschnittliche Auswirkung der Inanspruchnahme von Beteiligungsgarantien auf die Beschäftigungsveränderung bzw. die Produktionsveränderung, 2009 bis 2014

		Wechselbürgschaft		G4		G4 oder Wechselbürgschaft		G4 und Wechselbürgschaft	
		Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert	Koeffizient	p-Wert
<u>Veränd. des Beschäftigungsverhältnisses</u>									
ATT-Effekt	Prozentpunkte	0,00	0,93	0,06	0,26	0,04	0,15	0,08	0,38
Beobachtungen	Zahl	193		158		187		99	
Unternehmen mit Exportgarantie		58		20		67		9	
Pseudo-R2	Prozentpunkte	0,02		0,09		0,03		0,06	
Test auf unbalancierte Kovariaten	Zahl	0,04	0,83	0,01	1,00	0,03	0,80	0,03	0,98
<u>Veränd. des Produktionsverhältnisses</u>									
	Prozentpunkte								
ATT-Effekt	Zahl	-0,01	0,37	-0,02	0,46	0,00	0,82	-0,04	0,29
Beobachtungen	Zahl	201		165		201		163	
Unternehmen mit Exportgarantie		67		24		75		10	
Pseudo-R2		0,02		0,07		0,04		0,09	
Test auf unbalancierte Kovariaten		0,03	0,87	0,04	0,84	0,02	0,99	0,06	0,83

Q: Amadeus, OeKB, WIFO-Berechnungen. Test auf gleichen Mittelwert der Veränderungsrate im Verhältnis zwischen in- zu ausländischen Beschäftigten mit und ohne Exportgarantie. Der Koeffizient für die Dummy einer Exportgarantie (Gar=1 sonst Gar=0) aus einer nicht um Selektionseffekte bereinigten Robusten Regression. Gar=1 wenn in einem der Jahre zwischen 2006 und 2015 eine G4-Beteiligungsgarantie oder Beteiligungswechselbürgschaft oder beides in Anspruch genommen wurde. Das Regressionsmodell enthält dieselben erklärenden Variablen wie das Logit Selektionsmodell. ATT gibt die durchschnittliche Wirkung der Exportgarantie auf die Veränderungsrate in Unternehmen mit einer Exportgarantie (Average Treatment on the Treated) mit einem Propensity Score Matching an. Das Logit Selektionsmodell für die Inanspruchnahme einer Exportgarantie ist mit einem gemeinsamen Support der Beobachtungen und Matching mit dem nächsten Nachbarn geschätzt. Die Koeffizienten der restlichen erklärenden Variablen (Verhältnis von in- und ausländischem Lohnsatz, inländischer Umsatz und ausländischer Umsatz) sind in dieser Übersicht nicht dokumentiert. Die p-Werte der Matching Modelle stammen aus einem Bootstrapverfahren mit 50 Replikationen. Die Nullhypothese des Tests auf die nicht-balancierte Kovariate ist Gleichheit der Mittelwerte aller Kovariaten nach dem Matching.

4.6 Empirische Ergebnisse für ausländische Kreditgarantiesysteme

Die in den vorangehenden Abschnitten für Österreich vorgestellten Ergebnisse sind mit Bewertungen ausländischer Kreditversicherungssysteme nicht ganz vergleichbar, weil das österreichische System der Wechselbürgschaften und der G4-Beteiligungsgarantien mit dem Bezugspunkt auf Ausfuhren eher auf vergleichsweise größere Unternehmen abzielt, während im Ausland oft Klein- und Mittelbetriebe im Zentrum der Garantieaktivität stehen (vgl. Anhang A.1). Trotzdem zeigt die folgende Zusammenstellung, dass diese Systeme in den meisten Fällen ihre angestrebten Ziele erfüllen können. Insofern decken sich die signifikant positiven Beschäftigungseffekte und die niedrigeren Finanzierungskosten der KRR-Wechselbürgschaften gut mit dem veröffentlichten Material über ausländische Kreditversicherungssysteme.

Die empirischen Untersuchungen über die Wirksamkeit staatlicher Kreditversicherungen sind vergleichsweise selten. *Blasio et al. (2017)* bieten einen aktuellen Überblick der vorhandenen Arbeiten über Kreditversicherungen für Klein- und Mittelbetriebe. *Hancock et al. (2007)* untersuchen z. B. das Programm der US-Small Business Administration. Diese Kreditversicherungen haben einen positiven Einfluss auf den Umsatz und die Beschäftigung der betroffenen Unternehmen; ihr Kreditausfallrisiko sinkt leicht. *Craig et al. (2008)* bestätigen diese Ergebnis. Beide Studien verwenden aggregierte Daten auf dem Niveau der US-

Bundesstaaten. *Riding et al.* (2007) untersuchen die Wirksamkeit des kanadischen staatlichen Kreditversicherungsprogramms (Canada Small Business Financing) mit Unternehmensdaten und finden einen positiven Effekt des Programms in Hinblick auf die Kreditvergabe der Kreditinstitute. Im Gegensatz dazu finden *Kang und Heshmati* (2008) für zwei koreanische Kreditversicherungen nur schwach positive Effekte auf Unternehmensumsätze, Produktivität und Beschäftigung, weil beide Programme nur eine geringe Additionalität entfalteten. *Lelarge et al.* (2010) benutzen die Unternehmensdaten des französischen Kreditversicherungsprogramms (Sofaris) sowie eine Ausweitung des Berechtigtenkreises auf zusätzliche Wirtschaftsbereiche aus dem Jahr 1995 und zeigen damit, dass durch das Kreditversicherungsprogramm die Verfügbarkeit von Krediten ausgeweitet, die Finanzierungskosten gesenkt und die Produktivität gesteigert wurden. Das Programm hat aber auch die Risikobereitschaft der Unternehmen erhöht. Ähnliche Ergebnisse erhalten *Uesugi et al.* (2010) mit japanischen Unternehmensdaten und einem Propensity-Score Matching Verfahren. *Saito – Tsuruta* (2014) untersuchen Bankbilanzen und finden eine positive Korrelation zwischen der Garantiesumme und der Anzahl notleidender Kredite in den Kreditinstituten, sowie niedrige Konkursquoten bei Krediten mit 100% Deckungsquote. Für die Kreditversicherungen des italienischen Fondo di Garanzia stellen *Zecchini - Ventura* (2009) einen geringen aber positiven Effekt auf die Passiva der Bankenbilanz und niedrigere Finanzierungskosten der Unternehmen fest. *D'Ignazio – Menon* (2013) können für regionale italienische Garantiesysteme nachweisen, dass weder die Gesamtverschuldung noch die Investitionsausgaben der betroffenen Unternehmen auf die Bereitstellung von Garantien reagierten. Die begünstigten Unternehmen dehnen aber die Laufzeit ihrer Fremdfinanzierungen aus, und sie sind in der Lage ihre effektiven Finanzierungskosten zu vermindern. *Blasio et al.* (2017) bestätigen diese Ergebnisse und weisen darauf hin, dass die besicherten Kredite überwiegend zur Finanzierung von Umlaufkapital genutzt werden. *Kapoor et al.* (2017) finden für indischen Exportunternehmen, dass der Aufbau einer Beziehung zwischen dem Kreditinstitut und dem Kreditnehmer ausschlaggebend für die Ausweitung der Fremdfinanzierung ist. Die indische Regierung hat dazu 1998 Kreditsubventionen eingeführt und diese für einige Sektoren ab dem Jahr 2000 wieder ausgesetzt. Diese zeitliche Anordnung ermöglicht eine kausale Interpretation der Wirkung von Kreditsubventionen auf Exportunternehmen. Die Bedeutung der Hausbankbeziehung zeigt sich daran, dass die ab dem Jahr 2000 nicht mehr für Kreditsubventionen zugelassenen Unternehmen trotzdem den Fremdfinanzierungsgrad aufrecht erhalten konnten. Solange kein Zahlungsverzug verzeichnet wurde, gab es keinen Anlass zur Neuverhandlung der Kreditbedingungen.

5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Das österreichische System der Ausfuhrförderung läuft schon seit 1955 und hat über diesen Zeitraum ausgeglichen bilanziert. Zum Jahresende 2016 waren staatliche Haftungen im Bereich der Ausfuhrförderung von 25,7 Mrd. € ausständig. Das Haftungsvolumen für Wechselbürgschaften betrug zu Jahresende 2016 11,3 Mrd. € und machte damit etwa die Hälfte der Garantien im Zusammenhang mit Ausfuhren aus. Etwa die Hälfte des Obligos entfällt auf die Beteiligungswechselbürgschaften, mit denen die Finanzierung österreichischer Auslandsdirektinvestitionen erleichtert wird. Die Wechselbürgschaften sind staatliche Garantien für Kreditfinanzierungen innerhalb von Österreich, d. h. von einem österreichischen Kreditinstitut an ein österreichisches Unternehmen. Die Haftung deckt bei einer Insolvenz des kreditnehmenden Unternehmens das versicherte Kreditvolumen abzüglich eines Selbstbehaltes. Die Schadenzahlung erfolgt an das Kreditinstitut und der Bund tritt in dessen Forderungsrechte ein.

Für die Beteiligungsgarantien (G4) haftete der Bund Ende 2016 mit einem Betrag von 1,4 Mrd. € für politische Risiken, die zu einem Entzug der Eigentumsrechte einer Auslandsbeteiligung oder eines beteiligungsähnlichen Rechtsgeschäftes führen, oder die mit einer teilweisen Zerstörung bzw. dem Teilentzug der Eigentumsrechte verbunden sind, sofern die Weiterführung des Unternehmens nur mehr mit Verlust möglich ist. Schließlich ist die Beschränkung der Übertragung von Erträgen oder Verkaufserlösen aus der Auslandsinvestition nach Österreich abgesichert, sofern eine Einschränkung länger als drei Monate andauert. Die G4-Beteiligungsgarantien sind Einzelgarantien und versichern direkt die im Ausland investierenden Unternehmen gegen etwaige politische Schäden.

Kreditgarantiesysteme haben sich in den letzten Jahren weltweit zu einem beliebten wirtschaftspolitischen Instrument entwickelt. Sie können die asymmetrische Informationslage zwischen Kreditgebern und Kreditnehmern überwinden und damit den Zugang zu Kreditfinanzierungen verbessern, sowie deren Finanzierungskosten senken. Kreditgarantien entfalten theoretisch die größte Wirkung, wenn ein Unternehmen unter Marktbedingungen keinen Zugang zu einer Fremdfinanzierung gehabt hätte und durch die staatliche Haftung einen Kredit erhält (Additionalität). Typischerweise handelt es sich dabei um Unternehmen, für die ein besonders großer Informationsunterschied zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer besteht. Theoretisch entsprechen Klein- und Mittelbetriebe und neugegründete Unternehmen diesem Kreis. Die Unsicherheit ist aber auch bei großen Erweiterungsinvestitionen hoch, sodass Unternehmen in einer Scale-up Phase ebenfalls Finanzierungsengpässen ausgesetzt sind. Diese Situation trifft vor allem auf die österreichischen Beteiligungswechselbürgschaften und die G4-Beteiligungsgarantien zu, sie kann aber auch mit der Aufnahme bzw. Ausweitung der Exportaktivität verbunden sein. In diesem Fall sollte theoretisch das heimische Kreditinstitut einen Informationsnachteil über den ausländischen Schuldner (Importeur) haben und die Refinanzierung von Lieferforderungen an ausländische Unternehmen für den heimischen Exporteur schwieriger sein. Im Fall von Beteiligungsgarantien besteht beim Marktaufbau

grundsätzlich ein höheres Ausfallrisiko; auf einem Auslandsmarkt ist dieses Risiko größer als am Inlandsmarkt. Im internationalen Vergleich werden staatliche Garantien aber auch für Unternehmen in besonderen Wirtschaftsbereichen eingesetzt, die für die öffentliche Hand wegen externer Effekte besonders förderungswürdig erscheinen (Landwirtschaft, Innovationen, Kultur).

Mit der Zielrichtung auf Ausfuhrförderung unterstützt die öffentliche Hand die Öffnung der österreichischen Wirtschaft gegenüber dem Ausland und dem dort vorhandenen Wissen über produktivere Produktionstechnologien. Die Übertragung des im internationalen Handel bzw. in der Auslandsproduktion erlangten Wissens auf die heimischen Standorte erhöht das Produktivitätswachstum in ganz Österreich und erzeugt einen positiven externen Effekt.

Die Europäische Kommission hat in einer Expertengruppe Erfahrungen mit Kreditgarantiesystemen innerhalb der Europäischen Union, Norwegens und der Türkei ausgetauscht und weist explizit auf die Möglichkeiten zur Unterstützung der Kreditvergabe an Klein- und Mittelbetriebe mit öffentlichen Garantien hin. Nach Einschätzung der Kommission ermöglichen Kreditgarantien eine Ausweitung des Kreditvolumens, weil die Kreditinstitute das staatlich garantierte Kreditportfolio nicht mit Eigenkapital hinterlegen müssen. Die Analyse der einzelnen Länder durch die EU zeigt, dass die österreichischen Kreditgarantien knapp 3% des ausstehenden Kreditvolumens decken und damit im internationalen Aktivitätsvergleich den Spitzenplatz einnehmen. Ungarn mit 2,4% und Rumänien mit 1,1% kommen Österreich in dieser Hinsicht am nächsten.

Staatliche Haftungen sind ein kostengünstiges und marktnahes Instrument zur Erleichterung des Zugangs zu Fremdfinanzierung und zur Senkung der Finanzierungskosten für exportierende Unternehmen, wenn die Prämien für staatliche Haftungen versicherungsmathematisch korrekt gesetzt und mit einer ausreichenden Spanne zur Deckung der Verwaltungskosten versehen sind. Alternative wirtschaftspolitische Instrumente wie etwa Direktkredite der öffentlichen Hand an private Unternehmen, die Kreditsubvention durch verlorene Zuschüsse oder Zinssubventionen sind mit dem EU-Beihilfenrecht schwer vereinbar und haben gleichzeitig den Nachteil, dass für die Auswahl förderwürdiger Projekte eine marktkonforme Vorgangsweise schwer einzurichten ist. Staatshaftungen haben im Vergleich zu diesen Instrumenten auch einen großen Hebel, d. h. es kann mit einem vergleichsweise geringen Kapitaleinsatz ein großes Finanzierungsvolumen bewegt werden.

Diesen Vorteilen öffentlicher Kreditversicherungen stehen aber auch Nachteile gegenüber. Es besteht die Gefahr, dass durch eine unzureichende Gestaltung des Tarifwerkes für Staatshaftungen negative Folgen über ein höheres moralisches Risiko entstehen. Kreditinstitute könnten durch die Garantie zu einer lockeren Vergabe von Darlehen an risikoreichere Projekte verleitet werden, gleichzeitig steigt für die Kreditnehmer der Anreiz zu risikoreicheren wirtschaftlichen Aktivitäten; beide Folgewirkungen erhöhen die Kreditausfallswahrscheinlichkeit und können eine Finanzmarktkrise hervorrufen. Eine zweite Gefahr besteht durch die Möglichkeit zur versteckten Unternehmenssubvention. Wenn die Verfahrensbilanz negativ ist, und die Unternehmen die Kreditfinanzierung auch ohne eine

staatliche Haftung bekommen hätten, würde das staatliche Garantiesystem kein zusätzliches Finanzierungsvolumen auslösen und es bliebe ein reiner Subventionseffekt übrig. Beide Gefahren sind im österreichischen System nicht feststellbar. Das Garantieverfahren ist seit der Gründung im Jahr 1955 ausgeglichen und das potentielle moralische Risiko der Kreditinstitute wird durch entsprechende Selbstbehalte vermieden.

Die Qualität des Risikomanagements, die Gestaltung des Gesamtportfolios, die Prämienhöhe und die Selbstbehalte bestimmen die Nachhaltigkeit eines Kreditgarantiesystems. Zu niedrige Prämiensätze machen das Garantiesystem langfristig defizitär, weil durch die Negativselektion hoher Risiken in die Versichertengemeinschaft ein Potential für permanente Verluste im Garantiegeschäft erzeugt wird. Überhöhte Preise haben ebenfalls eine ungünstige Wirkung auf das Garantiegeschäft; sie reduzieren die Bereitschaft zum Abschluss einer Garantie unter den Unternehmen mit einem niedrigen Ausfallsrisiko (gutes Risiko) und machen das Garantieportfolio ebenso risikoreicher. Grundsätzlich sollten Prämienkalkulation und Risikoselektion gewährleisten, dass im Garantieportfolio niedrige und hohe Ausfallsrisiken gut durchmischt sind. Mit einer Kombination aus versicherungstechnisch adäquat kalkulierten Prämien, Deckungsquoten und der Risikoselektion kann ein ausgeglichenes versicherungstechnisches Ergebnis erzielt werden. Im internationalen Vergleich streben Garantiegesellschaften tendenziell gemischte Gleichgewichte an, d. h. Garantieportfolios in denen niedrige und hohe Risiken denselben Tarif und dieselben Gebühren bezahlen. Dadurch haben beide Risikogruppen einen Anreiz zur Absicherung von Krediten, was fälschlicherweise als Mitnahmeeffekt der „guten Risiken“ interpretiert werden könnte. Im versicherungstechnischen Sinn ermöglicht diese Struktur den Risikoausgleich innerhalb der Kreditnehmer zu einem einheitlichen Mischtarif, der tendenziell die hohen Risiken entlastet. Die Beimischung guter Risiken in das Risikoportfolio erfordert eine gewisse Attraktivität der Wechselbürgschaften für Unternehmen, die vermutlich auch ohne eine Staatsgarantie eine Fremdfinanzierung erhalten hätten. Während für die guten Risiken eine geringe oder sogar keine Additionalität der staatlichen Haftung zu erwarten ist, sollte die Additionalität für schlechte Risiken vollständig gegeben sein.

Die Erreichung eines ausgeglichenen Portfolios aus guten und schlechten Risiken ist für jedes Garantiesystem wichtig, weil dadurch langfristig die Wahrscheinlichkeit für einen Staatszuschuss hinreichend klein bleibt und gleichzeitig der größere Bestand an Garantienehmern niedrige durchschnittliche Verwaltungskosten ermöglicht. Die österreichischen Wechselbürgschaften liegen mit einem Prämienatz von 0,3% bis 0,4% des Obligos deutlich unter dem Medianwert einer Vergleichsgruppe der Weltbank.

Die Weltbank hat einen international abgestimmten Katalog von Empfehlungen für die Einrichtung, den Betrieb und die Evaluierung öffentlicher Garantiesysteme zusammengestellt (good practice). Die 16 Prinzipien der Weltbank reichen von einer gesetzlichen Grundlage der Garantiesysteme, über die ausreichende Finanzierung des Systems bis hin zur laufenden Evaluierung des Erfolgs in Bezug auf die Reichweite, die zusätzlich mit den Garantien ermöglichten Kredite (Additionalität) und die finanzielle Nachhaltigkeit. Da die ausländischen

Garantiesysteme meistens auf Klein- und Mittelbetriebe ausgerichtet sind und die Wechselbürgschaften stark mit den Einzelgarantien der Ausfuhrförderung verknüpft sind, bieten diese Prinzipien für die österreichischen Wechselbürgschaften nur mit Abstrichen einen Anhaltspunkt. Dennoch erfüllt das System der Wechselbürgschaften in Österreich die meisten dieser Prinzipien.

Für die Einschätzung der Additionalität österreichischer Wechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien muss eine geeignete Kontrollgruppe gefunden werden, die ähnliche Eigenschaften wie die Nutzer der Exportgarantien hat, die aber keine Exportgarantien in Anspruch nimmt, z. B. weil ihre Auslandsinvestitionen in Regionen mit marktfähigem Risiko liegen oder eine Selbstversicherung attraktiver ist. Die Kontrollgruppe wird aus der Amadeus-Datenbank mit einer geschichteten Ziehung entnommen und in drei Verfahren (einfacher Mittelwertvergleich, Robuste Regression und Propensity Score Matching) mit den Nutzern von Exportgarantien verglichen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse für die Wechselbürgschaften des Kontrollbank-Refinanzierungsrahmens eine signifikant positive Beschäftigungswirkung. Die KRR-Wechselbürgschaften bewirkten in der Periode von 2009 bis 2014 ein um rund +10 Prozentpunkte höheres und statistisch signifikantes Beschäftigungswachstum, das von entsprechenden Umsatzsteigerungen begleitet war. Der Zinsaufwand von Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft liegt statistisch signifikant um rund 2,5% des Umsatzes unter dem der Kontrollgruppe.

Die Auswertung der Aval-Wechselbürgschaften zeigt wegen der vergleichsweise kleinen Fallzahlen keine so eindeutigen Ergebnisse. Das Beschäftigungswachstum der Nutzer wird durch die Aval-Wechselbürgschaften gesteigert, gleichzeitig sind die Unterschiede im Umsatzwachstum und Zinsaufwand statistisch kaum nachweisbar.

Die Nutzer von Beteiligungswechselbürgschaften unterscheiden sich hinsichtlich des Beschäftigungs-, Umsatz- und des Pro-Kopf-Lohnwachstums an den Inlandsstandorten statistisch nicht signifikant von der Kontrollgruppe. Es kann also weder eine positive noch eine negative Rückwirkung auf den österreichischen Teil multinationaler Unternehmen nachgewiesen werden. Abweichende Finanzierungskosten zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern von Beteiligungswechselbürgschaften können ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Für eine eingehende Einschätzung der G4-Beteiligungsgarantien stehen nur wenige Beobachtungen mit garantierter Auslandsbeteiligung zur Verfügung. Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass zwischen den österreichischen Standorten multinationaler Unternehmen mit bzw. ohne G4-Beteiligungsgarantie kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden kann. Es gibt an den heimischen Standorten weder positive noch negative statistisch signifikante Rückwirkungen auf Beschäftigung, Umsatz oder Pro-Kopf-Lohn. Der fehlende Nachweis dürfte wie schon für die Beteiligungswechselbürgschaften von der hohen Schwankungsbreite in der Stichprobe und der kleinen Beobachtungszahl verursacht sein. Insgesamt bringt die Analyse der österreichischen Standorte keinen Hinweis

auf ein schwächeres Beschäftigungswachstum im Inland, wie es horizontale Auslandsinvestitionen theoretisch mit sich bringen würden.

Die vorhandene Stichprobe ermöglicht zusätzlich einen Vergleich der Beschäftigungsentwicklung an den in- und ausländischen Standorten einer Unternehmensgruppe. Für Unternehmen ohne eine Beteiligungsgarantie, d. h. weder Wechselbürgschaft noch G4, unterscheidet sich das Beschäftigungswachstum im Inland nicht vom dem der Auslandsstandorte. Im Gegensatz dazu liegt das Beschäftigungswachstum der Nutzer von Beteiligungsgarantien im Inland statistisch signifikant über dem der Auslandsstandorte. Die Schätzung von Substitutionselastizitäten zwischen der In- und Auslandsbeschäftigung in Bezug auf eine Änderung der relativen Löhne an diesen beiden Standorten ergibt einen Wert von -0,9 bis -1, d. h. bei einer Erhöhung des relativen Lohnsatzes um 1% sinkt das Beschäftigungsverhältnis zwischen In- und Ausland um rund 1%; die Nutzer von Beteiligungsgarantien reagieren etwas stärker auf Verschiebungen der relativen Löhne. Die Beteiligungswechselbürgschaften und die G4-Beteiligungsgarantien hängen jeweils für sich betrachtet nicht systematisch mit dem Beschäftigungsverhältnis zwischen In- und Ausland zusammen. Nur Unternehmen, die gleichzeitig beide Garantiefornen nutzen, unterscheiden sich signifikant von der Kontrollgruppe. Diese Unternehmen verzeichnen eine systematische Verschiebung der Beschäftigung zugunsten der österreichischen Standorte.

Die von der Finanzmarkt und Staatsschuldenkrise betroffenen Staaten folgten teilweise dem österreichischen Beispiel und richteten neue Kreditgarantiesysteme ein. Wechselbürgschaften sind gerade in einer Finanzmarktkrise ein flexibles und geeignetes Instrument zur Aufrechterhaltung des Vertrauens zwischen den Marktteilnehmern am Kreditmarkt. Das ist an der unterschiedlichen Entwicklung der Lieferforderungen des nichtfinanziellen Sektors an in- bzw. ausländische Schuldner ersichtlich. Während die Lieferforderungen 2009 im Vergleich zum Bruttoproduktionswert insgesamt schrumpften; stieg 2009 das Verhältnis der Lieferforderungen Österreichs an das Ausland zu den Exporten an Waren und Dienstleistungen. Dieser Teil der Lieferforderungen entspricht genau den Anforderungen des Wechselbürgschaftssystems, sodass von der entgegengesetzten Entwicklung direkt auf eine erfolgreiche antizyklische Vergabepolitik der Wechselbürgschaften geschlossen werden kann.

Neben den direkten Auswirkungen auf die Beschäftigung und Produktion am österreichischen Standort haben aktive Direktinvestitionen im Ausland auch einen positiven Effekt auf die Primäreinkommen in der Leistungsbilanz. In dieser Position sind alle Vermögenseinkommen enthalten, die mit Direktinvestitionen im Zusammenhang stehen. Die Zuflüsse an Einkommen aus aktiven Direktinvestitionen Österreichs im Ausland lagen 1995 noch bei 0,009 Mrd. € und stiegen bis zum Jahr 2016 auf 12,9 Mrd. €. Eine Zerlegung der Einkommen aus Direktinvestitionen zeigt, dass derzeit die zurückgeführten Gewinne die größte Komponente bilden; seit 2013 pendeln sie um etwa 8,5 Mrd. € jährlich. Im Vergleich dazu sind die Nettozinsenträge aus unternehmensinternen Darlehen gering. Die reinvestierten Gewinne befinden sich seit Beginn der Finanzmarktkrise auf niedrigem Niveau und konnten sich erst

2016 wieder etwas erholen. Eine einfache regionale Unterscheidung der Einkommensentwicklung aus aktiven Direktinvestitionen zeigt, dass der Beitrag zur Steigerung der Primäreinkommen überdurchschnittlich aus jenen Regionen stammt, in denen auch das Obligo von Beteiligungswechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien im Vergleich zu den jeweiligen Direktinvestitionsbeständen überproportional hoch ist.

6. Literaturhinweise

- Ahn, J., Amiti, M., Weinstein, D.E., "Trade Finance and the Great Trade Collapse", *American Economic Review Papers and Proceedings*, 2011, 101(3), S. 298-302.
- Amity, M., Weinstein, D.E., "Exports and Financial Shocks", *Quarterly Journal of Economics*, 2011, 126(4), S. 1841-1877.
- Becchetti, L., Trovato, G., "The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms, the Role of the Availability of External Finance", *Small Business Economics*, 2002, 19(4), S. 291-306.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., "Small and Medium Size Enterprises: Access to Finance as a Growth Constraint", *Journal of Banking and Finance*, 2006, 30(11), S. 2931-2943.
- Beck, T., Klapper, L.F., Mendoza, J.C., "The Typology of Partial Credit Guarantee Funds Around the World", *Journal of Financial Stability*, 2010, 6, S. 10-25.
- Beck, T., Torre, A., de la, "The Basic Analytics of Access to Financial Services", *Financial Markets Institutions and Instruments*, 2007, 16(2), S. 79-117.
- Becker, S.O., Ekholm, K., Jäckle, R., Mündler, M., "Location Choice and Employment Decisions: A Comparison of German and Swedish Multinationals", *Review of World Economics*, 2005, 141(4), S. 693-731.
- Berk, R. A., "A primer on robust regression", in Fox, J., Long, J. S., *Modern Methods of Data Analysis*, Sage Newbury Park CA, 1990, S. 292-324.
- Bernard, A. B., Jensen, J.B., "Why Some Firms Export", *Review of Economics and Statistics*, 2004, 86(2), S. 561-569.
- Besanko, D., Thakor, A. V., Collateral and Rationing: Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets, *International Economic Review*, 1987, 28(3), S. 671-689.
- Blasio, G. de, Mitri, S. de, D'ignazio, A., Russo, P.F., Stoppani, L., Public Guarantees on Loans to SMEs: an RDD Evaluation, Working Paper, 2017, (1111), Banca D'Italia, Rom.
- Brainard, S.L., "An Empirical Assessment of the Proximity-Concentration Tradeoff between Multinational Sales and Trade", *American Economic Review*, 87, 4, 1997, 520-44.
- Calice, P., Assessing Implementation of the Principles for Public Guarantees for SME, Policy Research Working Paper, 2016, (7753), World Bank.
- Cameron, A. C., Trivedi, P. K., *Microeconometrics – Methods and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
- Craig, B., Jackson, W., Thomson, J., "Credit market failure intervention: Do Government Sponsored Small Business Credit Programs Enrich Poorer Areas?", *Small Business Economics*, 2008, 30(4), S. 345-360.
- Demirgüç-Kunt, A., Kane, E., "Deposit Insurance Around the Globe, Where Does it Work?", *Journal of Economic Perspectives*, 2002, 16(2), S. 175-195.
- D'ignazio, A., Menon, C., The Causal Effect of Credit Guarantees for SMEs: Evidence from Italy, Working Paper, 2013, (900), 2013, Banca D'Italia.
- Eaton, J., Kortum, S., Kramarz, F., "Dissecting Trade: Firms, Industries, and Export Destinations", *American Economic Review*, 2004, 94(2), S. 150-154.
- ECB, "Boxes – The ECB's Asset Purchase Programme and TARGET Balances: Monetary Policy Implementation and Beyond", *ECB Economic Bulletin*, 2017, (3), S.21-23.
- Egger, P., Pfaffermayr, M., "Distance, Trade and FDI: A Hausman-Taylor SUR Approach", *Journal of Applied Econometrics*, 2004, 19(2), S. 227-246.
- Egger, P., Url, T., "Public Export Credit Guarantees and Foreign Trade Structure: Evidence from Austria", *World Economy*, 2006, 29(4), S. 399-417.
- European Commission, Guarantees and Mutual Guarantees, Best Report, 2006, (3), European Communities.
- Falk, M., Wolfmayr, Y., "The Substitutability Between Parent Company and Foreign Affiliate Employment Across Europe", *Empirica*, 2010, 37, S. 87-100.
- Feenstra, R. C., Li, Z., Yu, M., Exports and Credit Constraints Under Incomplete Information: Theory and Evidence from China, NBER Working Paper, 2011, (16940).

- Felbermayr, G., Yalcin, E., Heiland, I., Beschäftigungseffekte der Exportkreditgarantien der Bundesrepublik Deutschland (Hermesdeckungen), ifo Forschungsbericht, 2013, (63), ifo Institut, München. <https://www.cesifo-group.de/de/ifoHome/publications/docbase/details.html?docId=19108299>.
- Goldberg, V. P., "The Devil Made me do it: The Corporate Purchase of Insurance", *Review of Law and Economics*, 2009, 5(1), S. 541-553.
- Goodall, C., "M-estimators of location: An outline of the theory", in Hoaglin, D.C., Mosteller, C.F., Tukey, J. W., *Understanding Robust and Exploratory Data Analysis*, Wiley, New York, 1983, S. 339-431.
- Hahn, F. R., Hölzl, W., Kwapil, C., *The Credit Channel and the Role of Monetary Policy Before, During and After the Global Financial Crisis*, WIFO-Studie, Wien, 2016.
- Hahn, F. R., Pitlik, H., Sieber, S., Url, T., "Die EU-Bewertung Makroökonomischer Ungleichgewichte in Österreich", *WIFO-Monatsberichte*, 2012, 85(5), S. 381-395.
- Hölzl, W., Lang, P., "Unternehmensdynamik, Exportstatus und Umsatzproduktivität", *WIFO-Monatsberichte*, 2011, 84(11), S. 743-754.
- Hancock, D., Peek, J., Wilcox, J. A. *The Repercussions on Small Banks and Small Businesses of Procyclical Bank Capital and Countercyclical Loan Guarantees*, AFA 2008 New Orleans Meetings Paper, 2007.
- Helpman, E., "Trade, FDI, and the Organization of Firms", *Journal of Economic Literature*, 2006, 44, S. 589-630.
- Helpman, E., Melitz, M. J., Yeaple, S. R., "Export versus FDI with Heterogeneous Firms", *American Economic Review*, 2004, 94(1), S. 300-316.
- Holtz-Eakin, D., Joulfaian, D., Rosen, H., "Sticking it out: entrepreneurial survival and liquidity constraints", *Journal of Political Economy*, 1994, 102(1), S. 53-75.
- Honohan, P., "Partial Credit Guarantees: Principles and Practice", *Journal of Financial Stability*, 2010, 6(1), S. 1-9.
- Kang, J., Heshmati, A., "Effect of Credit Guarantee Policy on Survival and Performance of SMEs in Republic of Korea", *Small Business Economics*, 2008, 31(4), S. 445-462.
- Kapoor, M., Ranjan, P., Raychaudhuri, J., "The Impact of Credit Constraints on Exporting Firms: Evidence from the Provision and Subsequent Removal of Subsidised Credit", *World Economy*, 2017, 40(12), S. 2854-2874.
- Khwaja, A. I., Mian, A., "Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market", *Quarterly Journal of Economics*, 2005, 120(4), S. 1371-1411.
- Laffont, J.-J., *The Economics of Uncertainty and Information*, MIT-Press, Cambridge MA, 1989.
- Lelarge, C., Sraer, D., Thesmar, D., "Entrepreneurship and Credit Constraints: Evidence from a French Loan Guarantee Program", in Lerner, J., Scholar, A., *International Differences in Entrepreneurship*, National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press, 2010, S. 243-273.
- Levchenko, A., Lewis, L. Tesar, L., "The Collapse of International Trade During the 2008-2009 Financial Crisis: In Search for the Smoking Gun", *IMF Economic Review*, 2010, 58(2), S. 214-253.
- Lotti, F., Santarelli, E., Vivarelli, M., "Does Gibrat's Law Hold Among Young, Small Firms?", *Journal of Evolutionary Economics*, 2003, 13(3), S. 213-235.
- Mankiw, N. G., Swagel, P., "The Politics and Economics of Offshore Outsourcing", *Journal of Monetary Economics*, 2006, 53(5), S. 1027-1056.
- Manova, K., "Credit Constraints, Heterogeneous Firms, and International Trade", *Review of Economic Studies*, 2013, 80(3), S. 711-744.
- Manova, K., Wei, S.-J., Zhang, Z., "Firm Exports and Multinational Activity Under Credit Constraints", *Review of Economics and Statistics*, 2015, 97(3), S. 574-588.
- Marin, D., "A Nation of Poets and Thinkers – Less so with Eastern Enlargement? Austria and Germany", *CEPR Discussion Paper*, 2004, (4358).
- Marin, D., "The Opening Up of Eastern Europe at 20-Jobs, Skills, and 'Reverse Maquiladoras' in Austria and Germany", *Münchener Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge (VWL) Nr. 2010-14*, 2010.
- Melitz, M. J., "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 2003, 71(6), S. 1695-1725.
- Molnar, M., Pain, N., Taglioni, D., "Globalisation and Employment in the OECD", *OECD Economic Studies*, 2008, 44, S. 83-116.

- Musso, P., Schiavo, S., "The Impact of Financial Constraints on Firm Survival and Growth", *Journal of Evolutionary Economics*, 2008, 18(2), S. 135-149.
- Oberhofer, H., Pfaffermayr, M., "FDI versus Exports: Multiple Host Countries and Empirical Evidence", *World Economy*, 2012, 35(3), S. 316-330.
- OECD, *The Impact of the Global Crisis on SME and Entrepreneurship Financing and Policy Responses*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2009.
- OECD, *Recommendation of the Council on Common Approaches for Officially Supported Export Credits and Environmental and Social Due Diligence*, Paris, 2016,
<http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/ECG%282016%293&doclanguage=en>.
- OECD, *Arrangement on Officially Supported Export Credits*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2018,
[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=tad/pg\(2018\)1](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=tad/pg(2018)1).
- Osootimehin, S., Pappada, F., "Credit Frictions and the Cleansing Effect of Recessions", *Economic Journal*, 2017, 127, S. 1153-1187.
- Pfaffermayr, M., *Direktinvestitionen im Ausland*, Physica Verlag, Heidelberg, 1996.
- Riding, A., Madill, J., Haines, G., "Incrementality of SME Loan Guarantees", *Small Business Economics*, 2007, 29(1), S. 47-61.
- Rothschild, M., Stiglitz, J. E., "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information", *Quarterly Journal of Economics*, 1976, 90(4), S. 629-649.
- Saito K., Tsuruta D., "Information Asymmetry in SME Credit Guarantee Schemes: Evidence from Japan", *RIETI Discussion Paper Series*, 2014, (14-E-042).
- Santarelli, E., Klomp, L., Thurik, A.R., "Gibrat's Law: An Overview of the Empirical Literature", in Santarelli, E., *Entrepreneurship, Growth and Innovation: The Dynamics of Firms and Industries*, Springer, New York, 2006, S. 41-73.
- Sieber, S., Url, T., *Exportgarantien in Österreich – Auswirkungen auf Beschäftigung und gesamtwirtschaftliche Kennzahlen*, WIFO-Studie, 2010, Wien.
- Steindl, S., "Österreichs Wirtschaft im Jahr 2008: Internationale Wirtschafts- und Finanzmarktkrise belastet heimische Konjunktur", *WIFO-Monatsberichte*, 2009, 82(4), S. 261-318.
- Stiglitz, J.E., Weiss, A., "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Journal*, 1981, 71(3), S. 393-410.
- Stöllinger, R., Stehrer, R., Pöschl, J., "Austrian Exporters: Unique or Alike? New Insights and Missing Puzzle Pieces", *Empirica*, 2012, 39(3), S. 375-405.
- Street, J. O., Carroll, R. J., Ruppert, D., "A note on computing robust regression estimates via iteratively reweighted least squares", *American Statistician*, 1988, 42, S. 152-154.
- Sutton, J., "Gibrat's Legacy", *Journal of Economic Literature*, 1997, 35(1), S. 40-59.
- Torre, A. de la, Gozzi, J. C., Schmukler, S. L., *Innovative Experience in Access to Finance: Market Friendly Roles for the Visible Hand?*, World Bank Research Paper, 2007, (4326).
- Uesugi, I., Sakai, K., Yamashiro, G.M., "The Effectiveness of Public Credit Guarantees in the Japanese Loan Market", *Journal of the Japanese and International Economies*, 2010, 24(4), S. 457-480.
- Url, T., "Finanzmarktkrise: Entstehung, kurzfristige Reaktion und langfristiger Anpassungsbedarf", *WIFO-Monatsberichte*, 2009, 82(12), S. 909-931.
- Url, T., *Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Exportgarantien in Österreich*, WIFO-Studie, 2016, Wien.
- Url, T., *Kosten und Nutzen der Exportgarantien nach dem EU-Beitritt*, WIFO-Studie, 2001, Wien.
- Wagner, J., "Firm Size and Job Creation in Germany", *Small Business Economics*, 1995, 7(6), S. 469-474.
- Wagner, J., "International Trade and Firm Performance: A Survey of Empirical Studies Since 2006", *Review of World Economics*, 2012, 148(2), S. 235-267.
- Winker, P., "Causes and Effects of Financing Constraints at the Firm Level", *Small Business Economics*, 1999, 12(2), S. 169-181.

- Zecchini, S., Ventura, M., "The impact of public guarantees on credit to SMEs", *Small Business Economics*, 2009, 32(2), S. 191-206.
- Zia, B., "Export Incentives, Financial Constraints, and the (Mis)allocation of Credit: Micro-level Evidence From Subsidized Export Loans", *Journal of Financial Economics*, 2008, 87(2), S. 498-527.
- Zweifel, P., Eisen, R., *Versicherungsökonomie*, Springer, Berlin, 2000.

A.1 Anhang: Auswertungsergebnisse der Weltbankerhebung über Kreditgarantiesysteme

Beck et al. (2010) präsentieren die Ergebnisse einer internationalen Umfrage unter staatlichen Kreditgarantiegebern mit partiellen Kreditgarantien. Partielle Kreditgarantien decken nur einen Teil des von einem Kreditinstitut vergebenen Kredites und erfüllen damit ein wichtiges Kriterium für die nachhaltige Gestaltung eines Garantiesystems. Beck et al. konnten erstmals systematische Informationen über das Design staatlicher Garantiegeber und ihrer Garantieprodukte, die Preisgestaltung staatlicher Kreditgarantien und die Folgewirkungen staatlicher Kreditgarantien auf die Bankenaufsicht zusammenstellen. Die Daten aus dem Jahr 2007 sind öffentlich auf der Homepage der Weltbank zugänglich²⁾ und der Fragebogen in Beck et al. (2010) wurde von der OeKB im Nachhinein für den Bereich der Wechselbürgschaften ausgefüllt. Alle angegebenen Werte beziehen sich auf das Jahr 2006, dem Basisjahr der Erhebung durch die Weltbank. Diese Erhebung wird mit Ergebnissen aus dem Best-Report der European Commission (2006) ergänzt und im Folgenden hinsichtlich der Gestaltungskriterien von Garantiesystemen ausgewertet.

A.1.1 Allgemeine Eigenschaften der Stichprobe

Die vorliegenden Daten der Weltbankerhebung umfassen Kreditgarantiesysteme aus 46 Ländern zuzüglich der österreichischen Wechselbürgschaften, d.h. insgesamt stehen 47 Garantiesysteme aus ebenso vielen Staaten zur Verfügung (Übersicht A1.1). Übersicht A1.2 enthält eine Liste der Länder in der Stichprobe. In den veröffentlichten Daten der Weltbank ist für jedes Land nur ein Garantiesystem erfasst, dieser Erfassungsgrad weicht von Beck et al. (2010) ab, die 76 Garantiesysteme aus 46 Ländern anführen. Die Garantiesysteme stammen aus 20 Hocheinkommensländern, 14 Ländern der oberen-mittleren Einkommenskategorie, 11 aus der unteren-mittleren Einkommensgruppe und 2 aus Niedriglohnländern (Indien und Demokratische Republik Korea). Das älteste Garantiesystem stammt aus Uruguay (1896), danach folgen das 1949 gegründete luxemburgische Garantiesystem und das 1950 gegründete österreichische System der Wechselbürgschaften. Das mittlere Alter aller Garantiegesellschaften ist 13 Jahre; rund ein Viertel der teilnehmenden Systeme ist besonders jung und wurde zwischen 2001 und 2006 gegründet. Bei einem mittleren Gründungsjahr 1982 (Median) sind die älteren Garantiesysteme in den Hocheinkommensländern beheimatet; die Systeme in den Ländern der mittleren Einkommensgruppe sind wesentlich jünger. Mit Ausnahme von 7 Ländern arbeiten die Garantiegesellschaften ohne staatliche Unterstützung der operativen Kosten des Systems. In Taiwan, Israel, Großbritannien, Brasilien, Kroatien und Mazedonien beträgt die staatliche Subvention zwischen 50% und 100% der Betriebskosten.

²⁾ <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:22747072~pagePK:64214825~piPK:64214943~theSitePK:469382,00.html>.

Übersicht A1.1: Allgemeine Kennzahlen internationaler Kreditgarantiesysteme (Median)

	Länder in der Stichprobe	Alter in Jahren	Ausstehende Garantien	Beschäftigte
	Zahl	Jahre	In % des Kreditvolumens	Zahl
Insgesamt	47	13	0,3	20
Nach Ländereinkommen				
Hoch	20	25	0,3	27
Oberes mittleres	14	11	0,7	23
Unteres mittleres	11	12	0,2	18
Niedriges	2	19	0,1	1.104

Q: Beck et al. (2010), Weltbank, WIFO.- Der Median ist der mittlere Wert und trennt die Stichprobe in zwei gleich große Teile, d. h. jeweils die Hälfte der Beobachtungen ist kleiner bzw. größer als dieser Wert.

Eine Einschätzung der Aktivität der Garantiesysteme braucht einen gesamtwirtschaftlichen Anhaltspunkt. In diesem Fall kann die Aktivität der Garantiegeber im Vergleich zum ausstehenden Kreditvolumen der Gesamtwirtschaft gut eingeschätzt werden. Die Vergleichbarkeit ist für diese Kennzahl stark eingeschränkt, weil nur 16 Systeme ihr gesamtes ausstehendes Garantievolumen angegeben haben. Am aktivsten zeichnen Länder aus der oberen-mittleren Einkommensgruppe Kreditgarantien; sie nehmen 0,7% des Kreditvolumens (Median) unter Deckung; gleich danach folgen die Hocheinkommensländer mit einem Median von 0,3% des Kreditvolumens. Die Länder mit niedrigen-mittelhohen Einkommen liegen mit einem mittleren Wert von 0,15% des Kreditvolumens deutlich darunter (Abbildung A1.1). Die Analyse der Einzelländer zeigt, dass die österreichischen Wechselbürgschaften knapp 3% des ausstehenden Kreditvolumens decken und damit im internationalen Aktivitätsvergleich den Spitzenplatz einnehmen. Ungarn mit 2,4% und Rumänien mit 1,1% kommen Österreich in dieser Hinsicht am nächsten. Die Beschäftigten der Garantiesysteme sind ein weiterer Anhaltspunkt für deren Aktivitätsniveau. Anhand der 37 gültigen Antworten lässt sich kein klarer Unterschied nach der Einkommenshöhe des Landes ableiten. Mit Ausnahme der schwach besetzten Niedrigeinkommensgruppe liegen alle mittleren Werte nahe beieinander. Die Analyse einzelner Systeme zeigt jedoch Schwankungen von 1 (Honduras) bis zu 3.571 (Uruguay) Beschäftigten und dürfte stark von der institutionellen Ausgestaltung geprägt sein. Dementsprechend vorsichtig müssen die Vergleiche unter den Umfrageteilnehmern auch interpretiert werden. In Uruguay dürfte z. B. das Garantiegeschäft von einer Geschäftsbank abgewickelt werden, die ihre gesamte Belegschaft angegeben hat. Die österreichischen Wechselbürgschaften sind hingegen in der OeKB konzentriert und werden von 362 Beschäftigten bearbeitet.

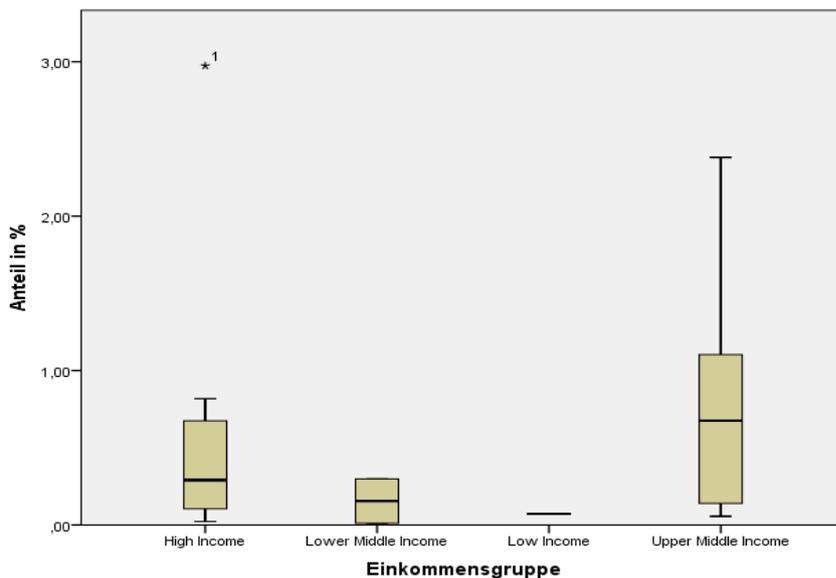
Übersicht A1.2: Länder mit Angaben über ein nationales Kreditgarantiesystem nach Einkommensgruppe (BIP pro Kopf)

Hohes Einkommen	Oberes mittleres Einkommen
Österreich	Argentinien
Bahamas	Brasilien
Belgien	Chile
Kanada	Costa Rica
Estland	Kroatien
Frankreich	Ungarn
Griechenland	Litauen
Israel	Mexiko
Italien	Panama
Luxemburg	Rumänien
Macao	Slowakei
Malta	Türkei
Niederlande	Uruguay
Portugal	Venezuela
Spanien	
Schweden	
Schweiz	
Taiwan	
Großbritannien	
USA	

Unteres mittleres Einkommen	Niedriges Einkommen
Kolumbien	Indien
Ägypten	Nordkorea
El Salvador	
Honduras	
Indonesien	
Mazedonien	
Moldawien	
Paraguay	
Peru	
Sri Lanka	
Thailand	

Q: Beck et al. (2010), Weltbank, WIFO.

Abbildung A1.1: Verteilung der Garantiequoten am Kreditbestand einzelner Länder nach Einkommensgruppen, 2006



Q: Weltbank, WIFO-Berechnungen. - Die Garantiequote gibt den Anteil der garantierten Kredite am gesamten ausstehenden Kreditvolumen an.

Rund 60% der Garantiesysteme sind nicht profitorientiert, weitere 30% arbeiten auf Gewinn und 10% gaben auf diese Frage keine Antwort. Die Frage nach der Besteuerung der Garantiegesellschaften wird weniger eindeutig beantwortet: etwa die Hälfte der Unternehmen unterliegen der regulären Besteuerung, während die andere Hälfte eine Steuerbefreiung genießt. In der Regel sind die nicht-profitorientierten Garantiesysteme auch von der Steuer befreit. Die österreichischen Wechselbürgschaften sind EU-konform gewinnorientiert gestaltet und werden regulär besteuert. Weiters sind die Garantiegesellschaften aus El Salvador, Frankreich, Griechenland, Indonesien, Moldawien, Rumänien und Spanien gleichzeitig profitorientiert und bestuerungspflichtig.

Alle Garantiesysteme in der Stichprobe setzen Bedingungen an die Übernahme einer Deckung von Kreditrisiken und schränken damit den Bereich der anspruchsberechtigten Unternehmen ein. Am stärksten verbreitet sind Einschränkungen auf Klein- und Mittelbetriebe; etwa ein Drittel der Länder hat das Garantiesystem auf diesen Unternehmenstyp eingerichtet. Ein weiteres Drittel der Länder beschränkt die Deckung auf Unternehmen aus bestimmten Wirtschaftsbereichen, wobei in den erläuternden Erklärungen oft der Bereich Landwirtschaft angegeben wird. Daneben sind noch die Sachgüterproduktion, der Handel und andere Dienstleistungen sowie der Kulturbereich angeführt. Der Einsatz von Kreditgarantien in der Regionalpolitik ist zwar nicht sehr verbreitet, doch nutzen 15% der Länder Garantien auch zum Abbau regionaler Unterschiede. Die Neugründung eines Unternehmens geben etwa ein Zehntel der Garantiesysteme als Bedingung für eine Deckung an. Viele Garantiegesellschaften setzen mehr als eines dieser Kriterien ein, nur Mexiko und Österreich

geben als Bedingungen für eine öffentliche Kreditgarantie ein Exportgeschäft des Unternehmens an. Eine Konzentration der Garantien auf bestimmte Sektoren oder Regionen schränkt die Diversifikation des Garantieportfolios ein und vermindert daher die Wahrscheinlichkeit des finanziell nachhaltigen Betriebs eines Garantiesystems. Sektorspezifische Schocks betreffen in diesem Fall das gesamte Kreditportfolio gleichzeitig und können die Zahlungsfähigkeit der Garantiegesellschaft gefährden.

Zu dieser Vergabepolitik passt auch die Zahl der ausstehenden Garantien im Jahr 2006. Länder mit einer Einschränkung auf Klein- und Mittelbetriebe haben tendenziell hohe Bestandszahlen, während Länder mit einer Einschränkung auf Wirtschaftsbereiche vergleichsweise niedrige Bestandszahlen aufweisen. Zum Beispiel hat Taiwan mit 2,9 Mio. Deckungen den höchsten Garantiebestand und wendet ausschließlich Größenkriterien bei der Zeichnung von Risiken an. Andererseits beschränken die Bahamas ihre Kreditgarantien auf Unternehmensgründungen und hatten 2006 nur 100 Geschäftsfälle. Österreich mit dem Schwerpunkt auf das exportierende Unternehmen hatte 2.084 Geschäfte gedeckt; für Mexiko liegen keine Angaben vor.

Die Kosten des Garantiesystems hängen stark von dessen Zielen ab. Die Absicherung von Krediten an Klein- und Mittelbetriebe ist mit einem höheren Beobachtungsaufwand verbunden als Kreditgarantien für Lieferforderungen an ausländische Kunden. Deshalb kann der folgende Vergleich eher eine lose Information geben und weniger als eine Benchmark betrachtet werden. Von den 47 Ländern haben nur 11 gleichzeitig das operationale Budget und das ausstehende Kreditvolumen angegeben. Das Verhältnis beider Größen zeigt den Kostensatz des Garantiesystems im Vergleich zur gedeckten Kreditsumme. Für einige Länder ergibt diese Berechnung wenig plausible Kostensätze über 35%, die vermutlich durch eine falsche Skalierung der Angaben zustande kam. Nach Ausscheiden der überhöhten Werte schwankt der Kostensatz für die verbleibenden 8 Länder zwischen 0,2% und 5,9% des Garantievolumens. Für Österreich liegen keine Angaben vor.

Die folgenden Auswertungen beschränken sich auf die Fragen bezüglich der Eigentümer der Garantiegesellschaft und der Geschäftsaufsicht über das Garantiesystem, die Rollenteilung zwischen öffentlichen und privaten Einrichtungen, die Preisgestaltung und das Risikomanagement der Garantiesysteme. Da die einzelnen Systeme deutliche unterschiedliche Zielrichtungen haben, wird im Folgenden die Stichprobe auf Länder mit hohem oder oberem mittlerem Einkommen eingeschränkt (vgl. Übersicht A1.2). Da sich selbst in dieser Auswahl kein System befindet, das die Deckung auf Geschäfte mit einer zugrundeliegenden Exportforderung beschränkt, sind auch diese Ergebnisse immer mit Vorbehalt zu interpretieren.

A.1.2 Die Aufsichtsstruktur der Garantiegesellschaften

Die Eigentümer und Aufsichtsstruktur von Kreditversicherungssystemen erzeugen substantielle Anreize für das Risikomanagement der Kreditgeber und Kreditnehmer. *Beck et al.* (2010) unterscheiden drei rechtliche Grundlagen für Kreditversicherungssysteme:

1. In einem Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit können die Mitglieder ein Versicherungskollektiv bilden und als Kollektiv Kreditgarantien in Deckung nehmen. Üblicherweise sind die Mitglieder des Versicherungsvereins jene Institutionen, die auch gleichzeitig den Kredit vergeben. Sie sind in der Regel im Aufsichtsorgan des Versicherungsvereins vertreten oder übernehmen sogar Aufgaben in dessen Verwaltung. Der Versicherungsverein kann auch öffentliche Unterstützung erhalten (Italien).
2. Öffentliche Einrichtungen zur Übernahme von Kreditgarantien können – je nach Zielgruppe des Garantiesystems – auf nationaler oder regionaler Ebene eingerichtet werden. Diese Systeme sind vollständig durch den Staat finanziert und verfolgen auch ein öffentliches Ziel in der Garantievergabe, sie können aber durchaus von einer privaten Einrichtung betrieben werden (Korea).
3. Eigens eingerichtete Kapitalgesellschaften, die im Allgemeinen durch den privaten Sektor betrieben und finanziert werden (Rumänien).

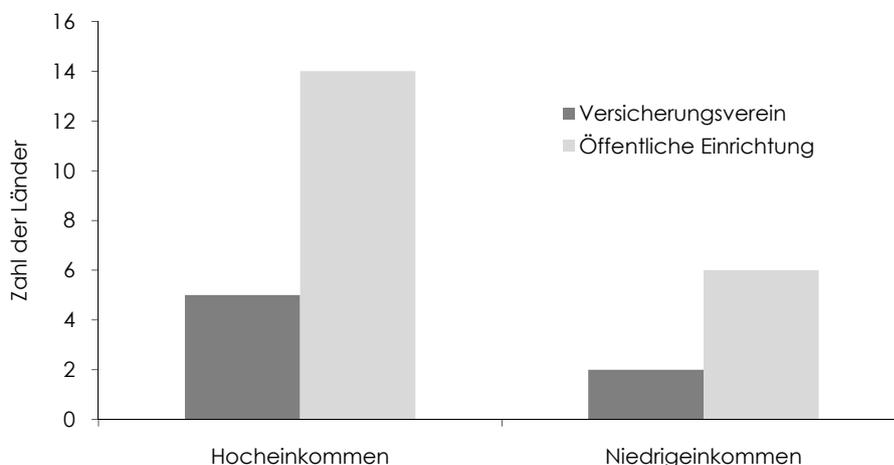
Das österreichische Garantiesystem für Exportgarantien ist dem zweiten Typ zuzuordnen, weil die Oesterreichische Kontrollbank im Auftrag und auf Rechnung des Bundes die Exportgarantien und Wechselbürgschaften entsprechend dem Ausfuhrförderungsgesetz abwickelt. Diese Struktur wird im internationalen Vergleich ebenfalls am häufigsten eingesetzt. 20 der 47 untersuchten Kreditgarantiesysteme arbeiten in Form einer öffentlichen Einrichtung und nur 7 nutzen einen Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit; 3 Länder haben eine private Kapitalgesellschaft eingerichtet. Die Höhe des Pro-Kopf-Einkommens hat auf die Wahl der Organisationsform keinen Einfluss (Abbildung A1.2) aber öffentliche Einrichtungen und private Kapitalgesellschaften sind im internationalen Vergleich um 10 bis 15 Jahre jünger als Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit.

European Commission (2006) hebt hervor, dass die Garantiesysteme in Europa durchgängig auf einem breiten Konsens zwischen Behörden, Klein- und Mittelbetrieben sowie Kreditgebern und Kreditnehmern aufbauen. Durch öffentliche Garantien oder durch die Bereitstellung von Solvenzkapital für eine Kreditversicherung erreicht das Garantiesystem einen größeren Hebel. Eine spezielle europäische Eigenheit sind die von der Europäischen Kommission finanzierten Rückversicherungen. Sie werden vom Europäischen Investitionsfonds verwaltet und in Form von Garantien für verbriefte Kreditportfolios oder durch Rückversicherungen nationaler Kreditgarantiesysteme angeboten.

A.1.3 Finanzierung, Eigentümerstruktur und Verwaltung von Garantiegesellschaften

Die Zeichnung von Kreditgarantien kann in einzelne Schritte bzw. Funktionen zerlegt werden. Interessant ist z. B. die Frage nach der Finanzierung der Kreditgarantie. Sie kann entweder nach dem Prinzip kommerzieller Versicherungen in Form einer Bereitstellung von Solvenzkapital oder wie im Fall Österreichs durch eine öffentliche Garantiezusage erfolgen. In Europa werden von der öffentlichen Hand auch Rückstellungskonten für Kreditverluste dotiert oder Subventionen für Kreditausfälle neu errichteter Garantiegesellschaften geleistet (*European Commission*, 2006).

Abbildung A1.2: Internationaler Vergleich der Organisationsformen von Kreditgarantiesystemen nach Höhe des Pro-Kopf-Einkommens



Q: Weltbank, WIFO. - Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit mit und ohne staatliche Unterstützung oder öffentlich finanzierte Einrichtung für Kreditgarantien, die auch von einem privaten Unternehmen verwaltet werden können. Stichprobengröße 47 Länder.

Weitere interessante Funktionen sind der laufende Betrieb des Garantiesystems, die vorausblickende Einschätzung des Kreditrisikos für das eine Garantie übernommen wird und schließlich die nachträgliche Verwaltung übernommener Forderungen und der damit verbundenen Rückflüsse. Die Zuteilung dieser Funktionen auf die einzelnen Träger und Teilnehmer des Garantiesystems ist für die nachhaltige finanzielle Situation des Systems von entscheidender Bedeutung. Die schon vorhin dargestellte organisatorische Struktur des Garantiesystems kann auch in dieser Fragestellung eingesetzt werden. Allerdings kann der öffentliche Bereich in diesem Fall detaillierter aufgespalten werden, weil in vielen Ländern die Zentralbank bzw. die Finanzmarktaufsicht in eine der Funktionen einbezogen ist. Beck *et al.* (2010) führen auch zusätzlich multilaterale oder Nichtregierungs-Organisationen als potentielle Teilnehmer eines Garantiesystems ein.

Übersicht A1.3 zeigt für jede Funktion den Anteil der Länder, die eine der vier Organisationsformen für diesen Bereich einsetzen. Die Spaltensumme ergibt in diesem Vergleich nicht 100%, weil ein Teil der Länder keine Angabe über die exakte Aufgabenteilung für jede Funktion gemacht hat und einige Systeme zwei Einrichtungen gleichzeitig nutzen. Zentralbanken, die Finanzmarktaufsicht, multilaterale und Nichtregierungsorganisationen spielen in allen vier Funktionen eine untergeordnete Rolle während private Finanzdienstleister und Kapitalgesellschaften im Management, in der Risikoeinschätzung und in der Verwaltung der Rückflüsse für Schadensfälle dominieren. Erstaunlicherweise nehmen private Unternehmen auch in der Finanzierung eine wichtige Rolle ein, doch dort spielen staatliche Garantiezusagen die wichtigste Rolle. Öffentliche Einrichtungen übernehmen selten die Verwaltung der Rückflüsse zu Schadenfällen. Scheinbar überwiegen in diesem Bereich die

Übersicht A1.3: Übernahme einzelner Funktionen der Garantievergabe im internationalen Vergleich

	Finanzie- rung	Betrieb und Verwaltung	Einschätzung des Kreditrisikos	Verwaltung der Rückflüsse zu Schaden- zahlungen
	In % der Länder			
Öffentliche Einrichtung	48,9	25,5	17,0	12,8
Zentralbank oder Finanzmarktaufsicht	2,1	4,3	8,5	0,0
Nichtregierungsorganisation oder multilaterale Organisationen	8,5	6,4	6,4	2,1
Finanzdienstleister und Kapitalgesellschaften	40,4	42,6	66,0	61,7

Q: Weltbank, WIFO. - Stichprobengröße 47 Länder. Durch fehlende Angaben ergibt die Spaltensumme nicht 100%.

Informationsvorteile der Finanzdienstleister über die Leistungsfähigkeit der Kreditnehmer. Ähnlich tragen Finanzdienstleister in der Risikoeinschätzung und in der Verwaltung des Garantiegeschäftes überwiegend die Geschäftsverantwortung. Die Zusammenfassung dieser Tätigkeiten in einem Finanzdienstleister bündelt jedenfalls die Garantieverwaltung mit der Risikoeinschätzung und der Eintreibung der Rückflüsse von Schadenfällen und schafft damit eine wünschenswerte Verknüpfung zwischen Information, Risiko und Ertrag.

Der starke Zusammenhang zwischen Aufgabenzuteilungen und öffentlicher oder privater Trägerschaft lässt sich mit den Korrelationen in Übersicht A1.4 gut veranschaulichen. Tendenziell wird bei einer öffentlichen Finanzierung des Garantiesystems auch die Verwaltung der Garantien durch eine öffentliche Einrichtung übernommen. Während in diesem Fall die Risikoeinschätzung und die Verwaltung der Rückflüsse kaum Hand in Hand mit einer öffentlichen Finanzierung gehen, wird tendenziell keine der Aufgaben von privaten Institutionen wahrgenommen, wenn die Garantiefinanzierung öffentlich erfolgt. Ebenso signifikant positiv ist der Zusammenhang zwischen einem öffentlichen Management des Garantiesystems und der Risikoeinschätzung bzw. Rückflussverwaltung durch die öffentliche Einrichtung. In privat finanzierten Garantiesystemen gibt es eine ähnliche Rollenverteilung, die kaum auf öffentliche Einrichtungen zugreift.

A.1.4 Instrumente des Risikomanagements in Garantiesystemen

Das Risikomanagement ist eine zentrale Aufgabe im Garantiegeschäft. Diese Aktivität sichert den Bestand des Garantiesystems und verhindert dessen Insolvenz bzw. hohe staatliche Zuschüsse. Zum Risikomanagement zählen alle Maßnahmen, die zur Minderung des Risikos im Garantieportfolio dienen. Diese Maßnahmen reichen von der Deckungsübernahme über die Preisgestaltung der Garantie bis zum Design der Auszahlung im Schadenfall.

Die Garantie kann z. B. durch eine direkte Versicherung des Kredits erfolgen. In diesem Fall erhält das Kreditinstitut direkt von der Garantiegesellschaft die Absicherung für einen ausstehenden Kredit. Diese Form der Garantie wird in 36 der 47 Länder in der Stichprobe angewendet.

Übersicht A1.4: Zusammenhang zwischen der Übernahme einzelner Funktionen durch einzelne Teilnehmer am Garantiesystem

	Öffentlich				Privat			
	Finanzierung	Management	Risiko-einschätzung	Schaden- verwaltung	Finanzierung	Management	Risiko- einschätzung	Schaden- verwaltung
Öffentlich								
Finanzierung	1,00							
Management	0,40 **	1,00						
Risikoeinschätzung	0,12	0,38 **	1,00					
Schadenverwaltung	0,14	0,36 *	0,51 **	1,00				
Privat								
Finanzierung	-0,28	-0,04	-0,18	-0,34 *	1,00			
Management	-0,28	-0,23	-0,18	-0,22	0,48 **	1,00		
Risikoeinschätzung	-0,19	0,11	0,09	0,14	0,28	0,47 **	1,00	
Schadenverwaltung	-0,19	0,06	0,01	0,04	0,27	0,36 *	0,73 **	1,00

Q: Weltbank, WIFO. - Stichprobengröße 47 Länder.

Alternativ können staatliche Rückversicherungen oder Mitversicherungen privater Garantiegeber eingesetzt werden. Insgesamt setzen 5 Länder Rückversicherungslösungen für Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit ein. Vier Länder haften gemeinsam mit Versicherungsvereinen auf Gegenseitigkeit für den Kreditausfall und im Schadenfall erstattet der öffentliche Garantiegeber einen Teil der Schadenssumme. In einem Land beteiligt sich der Staat am Eigenkapital der privaten Garantiegesellschaft.

Die Übernahme einer Garantie kann entweder auf Grundlage einzelner Kredite erfolgen oder ein ganzes Kreditportfolio umfassen. In den meisten Ländern werden Kredite individuell in Deckung genommen (33 Länder), d. h. die Garantiegesellschaft muss jeden Kredit im Hinblick auf die Erfüllung der Voraussetzungen der Zielgruppe und das Risiko eines Kreditausfalls untersuchen. In diesem Ansatz wird das Kreditinstitut einen Kredit an den Kreditnehmer geben und danach dieses Kreditgeschäft zur Absicherung bei der Garantiegesellschaft einreichen, die eine zweite Prüfung vornimmt. Diese Vorgangsweise ist in Europa durchgängig eingesetzt (*European Commission, 2006*) und stellt sicher, dass die Vorgaben in Bezug auf die Zielgruppe und das geplante Risiko des Garantieportfolios eingehalten werden. Dieser Ansatz beruht auf der Durchsicht detaillierter Geschäftspläne und anderer Informationen des Kreditnehmers, er verursacht aber gleichzeitig höhere Verwaltungskosten in der Garantiegesellschaft. In wenigen europäischen Ländern erfolgt der Antrag für eine staatliche Kreditgarantie direkt durch den Kreditnehmer bei der Garantiegesellschaft (Italien, Spanien, Deutschland).

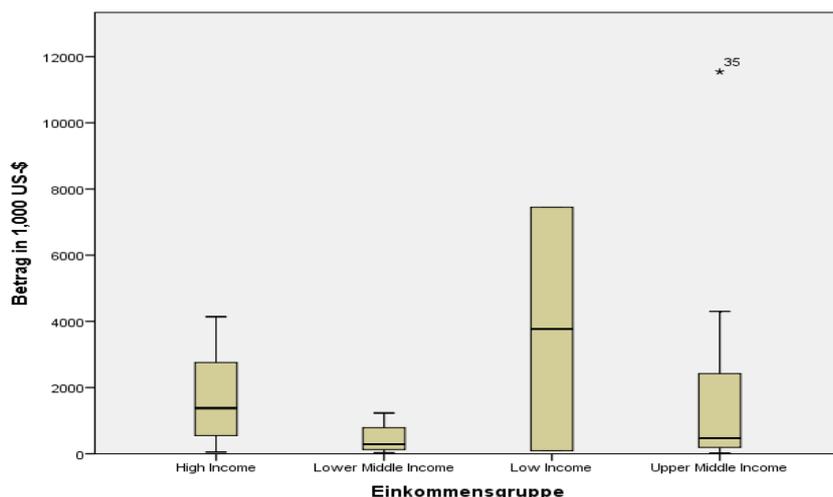
Der alternative Ansatz zur Einzelvergabe ist die Versicherung eines Kreditportfolios. In diesem Fall übernimmt das Kreditinstitut sowohl die Kontrolle der Garantiekriterien als auch die Einschätzung des Ausfallsrisikos. Das Kreditinstitut kann das Risiko im Kreditportfolio selbst steuern, während die Garantiegesellschaft die Haftung übernimmt. Die Strategie erfordert hohe Selbstbehalte der Kreditinstitute, weil sonst der Anreiz für eine überhöhte Risikoübernahme durch das Kreditinstitut zu groß wird. 8 Länder versichern Kreditportfolios und weitere 6 Länder setzen Einzelkreditgarantien und Portfoliogarantien gleichzeitig ein.

Ein weiteres Instrument zur Begrenzung des Risikos einer Garantiegesellschaft sind Grenzwerte für die höchstmögliche Haftungssumme. Sie schränken für eine individuelle Kreditgarantie die Deckungsübernahme ein und verhindern damit die Übernahme zu vieler und großer Risiken. Das Gesamtrisiko der Garantiegesellschaft kann mit einem maximalen Garantievolumen oder durch den eingezahlten Eigenkapitalbeitrag der öffentlichen Hand begrenzt werden. In Österreich sind die Haftungen nach dem Ausfuhrförderungsgesetz seit 2008 mit insgesamt 50 Mrd. € begrenzt; dieser Betrag wird in Zukunft auf 40 Mrd. € herabgesetzt.

Es gibt aber auch individuelle Schranken für die potentielle Höhe einer Garantie, die von der Hälfte der untersuchten 47 Garantiesysteme eingesetzt wird, wobei der Median 550.000 US-\$ pro Kreditnehmer beträgt. Das Minimum ist 25.000 US-\$ (Panama), während Österreich mit 796 Mio. US-\$ den höchsten Wert festlegt. Tendenziell sinken die Obergrenzen für Garantien in Ländern mit dem Pro-Kopf-Einkommen (Abbildung A1.3); der optische Eindruck wird durch die Auswertung der Länder mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen verzerrt, weil darin nur zwei Beobachtungen (Indien und Korea) enthalten sind.

Die Hälfte der Länder in der Stichprobe setzt eine Grenze für die Dauer einer Garantie. Mit dieser Einschränkung wird ebenfalls das Risiko im Garantieportfolio begrenzt, weil sich die Kreditwürdigkeit eines Kreditnehmers im Zeitverlauf deutlich ändern kann. Je länger der Garantiezeitraum ist, desto größer wird die Gefahr einer niedrigeren Rückzahlungswahrscheinlichkeit durch negative externe Schocks, die den Kreditnehmer treffen bzw. durch einen Wechsel in der Geschäftsführung. Die Frist für Garantien liegt zwischen 3 und 25 Jahren wobei der Median in diesem Fall 10 Jahre beträgt. Die Wechselbürgschaften in Österreich haben eine maximale Laufzeit von 15 Jahren und liegen

Abbildung A1.3: Verteilung der oberen Grenzwerte für Garantien nach dem Pro-Kopf-Einkommen, 2006



Q: Weltbank, WIFO-Berechnungen. Stichprobengröße 23 Länder; in der Gruppe mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen sind nur 2 Länder enthalten.

damit im obersten Fünftel der Vergleichsgruppe. Die lange Laufzeit in Österreich entsteht durch die Nutzung von Wechselbürgschaften für die Finanzierung von Auslandsbeteiligungen. Das Tarifwerk ist das wichtigste Instrument zur Risikosteuerung eines Garantieportfolios. Die Prämienhöhe wird im nächsten Abschnitt besprochen, hier stehen andere Kriterien des Garantievertrags im Mittelpunkt. Die Deckungsquote beschreibt z. B. das Ausmaß des Selbstbehaltes bei einem Kreditausfall für ein Kreditinstitut. Sie gibt den Anteil des abgesicherten Betrags am ausstehenden Kreditvolumen an. Knapp die Hälfte der Länder in der Stichprobe setzt Deckungsquoten als Instrument zur Risikosteuerung ein; umgekehrt ausgedrückt, verzichtet mehr als die Hälfte der Länder darauf! Die Informationsvorteile der Finanzintermediäre in der Einschätzung der Rückzahlungsfähigkeit der Kreditnehmer und deren laufende Beobachtung werden im internationalen Vergleich unzureichend als Anreizsystem für eine gemäßigte Risikopolitik genutzt. Österreich liegt mit einer Deckungsquote von 80% genau auf dem Medianwert. Falls eine Deckungsquote festgelegt wird, schwankt sie zwischen 50% und 95% des Kreditbetrags, wobei die Hälfte der Länder bis zu 80% der Kreditsumme garantieren. *European Commission (2006)* erwähnt auch erfolgreiche Garantiesysteme mit einer Deckungsquote von 35% bis 40%.

Selbst unter den 8 Ländern mit einer Portfolioversicherung verwenden nur 4 Deckungsquoten als Instrument zur Risikosteuerung. *Beck et al. (2010)* finden keinen Zusammenhang in der Nutzung von Deckungsquoten mit dem Entwicklungsstand des jeweiligen Finanzmarktes, der Organisationsform und dem Einsatz öffentlicher Einrichtungen im Garantiesystem. In 14 Ländern erstreckt sich die Garantiezusage nicht nur auf den Kreditbetrag, sondern darüber hinausgehend auch auf die Zinszahlungen.

Neben einer breiteren Risikostreuung kann das Schadenausmaß nach einem Zahlungsausfall auch durch ein Pfandrecht vermindert werden. Etwas mehr als die Hälfte der Länder greift zu diesem Instrument, wobei die Umfrage nicht ersichtlich macht, ob das Pfandrecht direkt an die Garantiesellschaft übertragen wird, oder ob die Garantiesellschaft vom Kreditgeber nur mit einem Pfandrecht besicherte Kredite in Deckung nimmt.

Das Risiko des Garantieportfolios wird zwar überwiegend durch das Tarifwerk gelenkt. Einer Garantiesellschaft stehen aber auch zusätzliche Instrumente zur Risikostreuung zur Verfügung. Sie reichen von der Rückversicherung bis zur Verbriefung des Kreditportfolios (z. B. über den Europäischen Investitionsfonds). Die Tiefe des lokalen Finanzmarktes stellt eine Beschränkung für die Verfügbarkeit solcher Sicherungsmaßnahmen dar. Etwas mehr als ein Drittel der Länder – darunter auch Österreich – verzichtet auf weitere Instrumente zur Streuung des Risikos. Rund 15% der Länder setzen Rückversicherungslösungen und 10% Verbriefungen zur Steuerung des Kreditrisikos ein. Die verbleibenden Länder geben alternative Instrumente zur Risikosteuerung an. *Beck et al. (2010)* finden einige Nachweise für einen positiven Zusammenhang zwischen der Großzügigkeit einer Garantiesellschaft bei der Auszahlung der Leistung und einem intensiveren Risikomanagement.

A.1.5 Prämien und Leistungen für Kreditgarantien

Die Höhe der Prämien und Leistungen für Kreditgarantien bestimmen die Profitabilität des Garantiesystems. Zu niedrige Prämienätze machen das Garantiesystem langfristig defizitär, weil die Ausgaben für Schadenfälle die Einnahmen übersteigen. Solche Garantiesysteme sind als unerlaubte staatliche Beihilfe für Unternehmen zu werten. Überhöhte Preise haben ebenfalls eine ungünstige Wirkung auf das Garantiegeschäft; sie reduzieren die Bereitschaft zum Abschluss einer Garantie für Kreditgeber mit einem niedrigen Ausfallrisiko und machen das Garantieportfolio insgesamt risikoreicher. Die Verzerrung in der Zusammensetzung des Garantieportfolios durch Negativselektion birgt ebenfalls ein Potential für permanente Verluste im Garantiegeschäft (Rothschild – Stiglitz, 1976).

Die Garantiegesellschaft kann neben der Festlegung der Prämien auch die Mengen direkt steuern, indem sie bestimmte Kreditnehmer nicht in die Deckung nimmt oder umgekehrt bevorzugt mit Garantien versieht. Mit dem Instrument der Mengenerationierung kann die Garantiegesellschaft dem Problem der Negativselektion begegnen. Gleichzeitig entsteht jedoch der Nachteil, dass die Auswahl der gezeichneten Risiken unter Umständen keinen objektiven Kriterien folgt. Nahezu alle Garantiegesellschaften verlangen Geschäftsinformationen über das zugrundeliegende Kreditgeschäft bzw. das damit finanzierte Projekt. Die Oesterreichische Kontrollbank orientiert z. B. ihren Informationsbedarf an der Projektinformation, die dem Kreditinstitut zur Verfügung steht. Die meisten Garantiesysteme gehen ähnlich vor.

Grundsätzlich sollten Prämienkalkulation und Risikoselektion gewährleisten, dass im Garantieportfolio niedrige und hohe Ausfallrisiken gut durchmischt sind. Dazu müssen einige Voraussetzungen für den Kreditrisikomarkt erfüllt sein (Zweifel – Eisen, 2000, S. 291ff.). Die Durchmischung ermöglicht den Risikoausgleich innerhalb der in Deckung genommenen Kreditrisiken und verhindert die Notwendigkeit staatlicher Zuschüsse oder von Eigenkapitalnachsüssen eines privaten Betreibers. Grundsätzlich kann mit einer Kombination aus versicherungstechnisch adäquat kalkulierten Prämien, Deckungsquoten und Risikoselektion ein ausgeglichenes versicherungstechnisches Ergebnis erzielt werden. Ein gemischtes Gleichgewicht mit einem einheitlichen Tarif für gute und schlechte Kreditrisiken kann nur unter bestimmten Voraussetzungen bestehen. Nach dem Risikotyp differenzierte Tarife sind ebenfalls möglich, benötigen aber als zusätzliches Instrument differenzierte Deckungsquoten. Monopolistische Garantiegesellschaften können mit einer Erfahrungstarifizierung (Bonus-Malus-System) sogar Verträge mit voller Deckungsquote profitabel anbieten.

Die Prämien und Gebühren für Kreditgarantien können an mehreren Punkten des Vertrags ansetzen. Die Garantiegesellschaften nutzen diesen Spielraum auch aus. 6 der 47 untersuchten Kreditgarantiegesellschaften verlangen z. B. eine Bearbeitungsgebühr für den Antrag zur Deckung. Teilweise werden dafür fixe Geldbeträge festgesetzt, z. B. 60 US-\$ in Israel oder 390 US-\$ in der Türkei oder 573 € in Österreich. Andere Länder wie Schweden (2%) und Estland (1%) machen die Bearbeitungsgebühr vom Kreditvolumen abhängig. Einige

Garantiegesellschaften verlangen eine Mitgliedsgebühr von den Garantienehmern; dabei handelt es sich überwiegend um Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit. Die meisten Versicherungsvereine kennen aber keine Mitgliedsgebühren. Knapp ein Drittel der Gesellschaften hebt jährlich einen festen Betrag als Prämie ein, aber nahezu zwei Drittel der Garantiegesellschaften (29) verwenden Tarife, die an den Eigenschaften des versicherten Kredits ansetzen. Am beliebtesten sind dabei Tarife, die an der Höhe des Kredits (8) bzw. der garantierten Summe (18) ausgerichtet sind. Knapp ein Zehntel der Länder macht die Prämie auch von der Laufzeit des Garantievertrags abhängig, aber nur 4 Länder setzen risikoorientierte Tarife ein. Insgesamt vermittelt diese Analyse den Eindruck, dass die Garantiegesellschaften tendenziell gemischte Gleichgewichte anstreben, d. h. Garantieportfolios in denen niedrige und hohe Risiken denselben Tarif bezahlen und beide Risikogruppen einen Anreiz zur Absicherung von Krediten haben. Diese Struktur ermöglicht den Risikoausgleich innerhalb der Kreditnehmer zu einem einheitlichen Mischtarif, der tendenziell die hohen Risiken entlastet.

Ein Vergleich der Prozentsätze für die Prämienkalkulation zeigt eine erhebliche Variation zwischen den einzelnen Ländern. Der niedrigste Gebührensatz beträgt 0,03% (Israel) und der höchste 15% (Griechenland). Eine derartig große Bandbreite deutet auf unterschiedliche Bemessungsgrundlagen der Prämie hin und kann nur schwer interpretiert werden. Wenn man die Stichprobe auf jene Gesellschaften einschränkt, die ihren Tarif an der Höhe des Kredits oder an der garantierten Summe ausrichten, entsteht dasselbe Bild. Der Median für den Gebührensatz beträgt 2% und ist unabhängig vom Anknüpfungspunkt. Die österreichischen Wechselbürgschaften liegen mit einem Gebührensatz von 0,5% deutlich unter dem Medianwert der Stichprobe. In 4 Ländern wird eine zusätzliche Prämie im Schadenfall verlangt, was im Prinzip einer niedrigeren Deckungsquote entspricht. Die Höhe der Nachtragszahlung schwankt zwischen 2% (Bahamas) und 17,5% (Rep. Mazedonien) und wird nur von den Bahamas als Korrektur für eine unbeschränkte Deckungsquote eingesetzt.

Eine weitere Art zur risikobasierten Gestaltung der Prämien sind Bonussysteme in Abhängigkeit von der erfolgreichen Rückzahlung der Kreditsumme. In diesem Fall würde die Garantieprämie für Finanzintermediäre um den Bonus vermindert werden, wenn sie dauerhaft eine niedrige Schadenquote in ihrem garantierten Kreditportfolio aufweisen. Das Instrument des Bonus wird von vier Ländern eingesetzt, wobei eines dieser Länder den Bonus entweder gemeinsam mit einer risikobasierten Prämie einsetzt oder den Bonus als Risikokomponente verwendet; der Fragebogen ermöglicht dazu keine genaue Schlussfolgerung. Insgesamt setzen also 7 Länder entweder risikobasierte Prämien oder ein Bonussystem ein, um in der Tarifgestaltung zwischen hohen und niedrigen Risiken zu unterscheiden.

Die Auszahlungsform beeinflusst gleichzeitig die Attraktivität des Garantiesystems und die Empfindlichkeit gegenüber moralischem Risiko durch den Kreditgeber. Einerseits sind rasche Auszahlungen der Garantie für Kreditgeber attraktiv und können damit die Kreditvergabe an die Zielgruppe steigern, andererseits haben Kreditgeber bei einer raschen Auszahlung wenig

Anreiz zur sorgfältigen Risikoselektion und zur ausreichend intensiven laufenden Beobachtung der Kreditnehmer. Schließlich können Kredite vorschnell als notleidend an die Garantiesellschaft gemeldet werden.

Hohe Anforderungen an den Tatbestand, der die Auszahlung auslöst, machen andererseits ein Garantiesystem weniger attraktiv. Dazu zählen lange Wartezeiten zwischen dem Zeitpunkt des Zahlungsausfalls und der Garantieleistung. Die Auszahlung kann bereits bei einem Zahlungsverzug einsetzen, sie kann aber auch zusätzliche Aktivitäten des Kreditgebers verlangen. Eine Möglichkeit dafür sind z. B. rechtliche Schritte des Kreditgebers zur Eintreibung ausständiger Kreditraten oder der Zugriff auf ein etwaiges Pfand. Ähnlich verzögernd wirkt auch die Forderung nach der Abschreibung des Kredits durch den Kreditgeber. Noch längere Zeitspannen können erreicht werden, wenn die Auszahlung erst erfolgt, sobald die Garantiesellschaft selbst beginnt, den Kredit einzutreiben.

Die meisten Länder in der Stichprobe (40%) verknüpfen die Auszahlung der Leistung mit zusätzlichen rechtlichen Schritten des Kreditgebers zur Eintreibung notleidender Kredite. Etwa ein Drittel der Länder leistet die Garantie bereits nach dem Zahlungsausfall, wobei hier auch Perioden festgelegt werden können, z. B. wie in Deutschland 12 Monate nach Meldung des Zahlungsverzugs. Nur sehr wenige Garantiesellschaften zahlen erst dann aus, wenn sie selbst Maßnahmen zur Eintreibung des Kreditbetrags setzen (2 Länder) und in 6 Ländern löst erst die Abschreibung des notleidenden Kredits durch den Kreditgeber die Leistung aus. Tendenziell verknüpfen Länder mit hohem Pro-Kopf-Einkommen die Garantieleistung eher mit der Meldung des Zahlungsverzugs oder der Ergreifung rechtlicher Schritte durch den Kreditgeber als Länder mit niedrigen Einkommen.

Eine interessante Kenngröße für die Einschätzung der Garantiepolitik ist das Verhältnis zwischen den notleidenden und den garantierten Krediten. Diese Kennzahl kann sowohl für die Zahl als auch für den Wert der Kredite berechnet werden. Der mittlere Wert des Verhältnisses zwischen notleidenden und garantierten Krediten (Anzahl) ist 3,4%, d. h. etwa 3 von 100 garantierten Krediten führen zu einem Schadenfall. Bezogen auf den Wert der garantierten Kredite fällt dieses Verhältnis auf 1%, d. h. im Ländervergleich wird 1% des garantierten Kreditvolumens als Leistung ausbezahlt. Die Variation zwischen den Ländern ist für beide Kennzahlen groß. Sie reicht in Bezug auf die Zahl der notleidenden Kredite von 0% bis zu erstaunlichen 36%. In Bezug auf das garantierte Kreditvolumen ist die Spannweite geringer: Im Durchschnitt werden zwischen 0% und 5% des garantierten Betrags ausbezahlt. Österreich liegt mit einem Wert von 0,02% im internationalen Vergleich am untersten Rand.

A.2 Technischer Anhang: Datenquellen und Bereinigungsstufen der Unternehmensdaten

Die Daten über die Nutzung und das Volumen von Wechselbürgschaften, Beteiligungswechselbürgschaften und G4-Beteiligungsgarantien einzelner Unternehmen wurden dem WIFO von der Oesterreichischen Kontrollbank (OeKB) für den Zeitraum 2006 bis 2016 zur Verfügung gestellt. Der Datenbestand umfasst den Firmennamen, die Firmenbuchnummer, das aushaftende Obligo und das Neugeschäft mit Garantien.

Für eine Analyse der Wirksamkeit von Exportgarantien auf der Ebene von Einzelunternehmen sind neben der Garantienutzung weitere Unternehmenskennzahlen notwendig, die einerseits die Wirksamkeit der Garantietätigkeit abbilden und andererseits Informationen über Unternehmen ohne Garantie berücksichtigen. Dazu wurde die Amadeus-Datenbank des Datenanbieters Bureau van Dijk verwendet. Diese Datenbank enthält Firmendaten von mehr als 21 Mio. europäischen Unternehmen. Der Datenbestand enthält standardisierte Finanzdaten, Unternehmensverflechtungen und Beteiligungsverhältnisse zwischen den Unternehmen. Für die Periode 2006 bis 2014 wurde aus Amadeus eine geschichtete Stichprobe unter den österreichischen Unternehmen und deren Tochterunternehmen im Ausland gezogen. Die Schichtung orientiert sich daran, dass für jedes Unternehmen mit einer Garantienutzung entsprechende Kontrollunternehmen aus demselben Wirtschaftsbereich (NACE-4-Steller) zur Verfügung stehen.

Anhand der Firmenbuchnummer können für jedes Unternehmen mit einer Wechselbürgschaft oder einer Exportgarantie aus Amadeus die entsprechenden Unternehmenskennzahlen verschnitten werden (sofern sie dort erfasst sind). Die OeKB wickelte 2014 z. B. für 604 Unternehmen eine Wechselbürgschaft im Kontrollbankfinanzierungsrahmen ab; für 593 Unternehmen davon gibt es gleichzeitig einen Eintrag in Amadeus (Übersicht A2.1). Von den 101 Fällen mit einer Aval-Wechselbürgschaft im Jahr 2014 sind 98 Unternehmen in Amadeus enthalten, von den 321 Unternehmen mit einer Beteiligungswechselbürgschaft sind es 262 und von den 74 Unternehmen mit einer Beteiligungsgarantie G4 im Jahr 2014 sind 67 in Amadeus verzeichnet. Den Unternehmen mit einer Garantie werden zum Vergleich Unternehmen ohne eine Garantiezusage beigemischt. Das sind für die Wechselbürgschaften des Kontrollbankrefinanzierungsverfahrens 13.320 Vergleichsunternehmen, für die Aval-Bürgschaften sind es 7.125 Unternehmen, für die Beteiligungswechselbürgschaften und die G4 Beteiligungsgarantien sind es 13.737 Vergleichsunternehmen (alle Werte für das Jahr 2014). Die Zahl der Vergleichsunternehmen nimmt zwischen 2006 und 2014 für alle Garantiearten zu.

Da in Amadeus für einige Unternehmen Datenfehler enthalten sind, werden im nächsten Schritt Unternehmen mit unplausiblen Unternehmenskennzahlen ausgeschieden. Dazu zählen negative Umsätze oder Aktiva sowie negative Aufwandszahlen. Durch diese Bereinigung fallen im Jahr 2017 z. B. 5 Unternehmen mit einer KRR-Wechselbürgschaft und 131 Unternehmen ohne diese Garantie aus der Stichprobe. Für Aval-Wechselbürgschaften

Übersicht A2.1: Vergleich der Stichprobengröße vor und nach Anwendung der Datenbereinigung, Stichjahr 2014

	Unternehmen mit	Vergleichsunterneh-
	einer Garantie	men ohne eine Garantie
	Zahl	
KRR-Wechselbürgschaften		
Stammdaten der OeKB	604	-
davon in Amadeus	593	13.320
davon mit plausiblen Kennzahlen	588	13.189
Unternehmensgruppen	526	12.125
davon mit plausiblen Kennzahlen	454	11.258
Aval-Wechselbürgschaften		
Stammdaten der OeKB	101	-
davon in Amadeus	98	7.125
davon mit plausiblen Kennzahlen	89	7.050
Unternehmensgruppen	87	6.582
davon mit plausiblen Kennzahlen	74	6.073
Beteiligungswechselbürgschaften		
Stammdaten der OeKB	321	-
davon in Amadeus	262	13.737
davon mit plausiblen Kennzahlen	260	13.627
Unternehmensgruppen	223	3.549
davon mit plausiblen Kennzahlen	197	3.191
G4-Beteiligungsgarantien		
Stammdaten der OeKB	74	-
davon in Amadeus	67	13.737
davon mit plausiblen Kennzahlen	67	13.627
Unternehmensgruppen	58	3.790
davon mit plausiblen Kennzahlen	49	3.405

Q: OeKB, Amadeus, WIFO-Berechnungen. - Das Stichjahr 2014 ist in Amadeus das aktuellste Jahr mit umfangreichen Unternehmenskennzahlen. Für das Jahr 2014 stehen in der Regel am meisten Vergleichsunternehmen zur Verfügung.

sind es 9 Unternehmen mit bzw. 75 Unternehmen ohne eine Garantie. Im Bereich der Beteiligungswechselbürgschaften fallen 2 Beobachtungen mit und 110 ohne eine Wechselbürgschaft aus der Stichprobe; unter den Unternehmen mit einer G4-Beteiligungsgarantien sind alle Werte plausibel; es müssen jedoch 110 ohne eine G4-Nutzung ausgeschieden werden. Es gibt nur für 67 Unternehmen mit Informationen über eine Auslandstochter.

Mit der Information über Unternehmensverflechtungen und Beteiligungen in Amadeus können die Unternehmen einer Unternehmensgruppe in einen Konzern zusammengefasst werden. Diese Zusammenfassung ist notwendig, weil sonst Änderungen des Beschäftigungsniveaus oder der Finanzierungskosten eines Konzerns nicht richtig erfasst werden. Wenn z. B. eine Wechselbürgschaft auf der Holdingebene eingegangen wird und die zugehörigen Produktionsbetriebe ihr Beschäftigungsniveau anpassen, während die

Holdingsgesellschaft ihre Belegschaft konstant hält, würde diese Reaktion nicht richtig zugeordnet werden. Die Zusammenführung der Einzelunternehmen in Konzerne reduziert die Zahl der Beobachtungen und erzeugt fallweise unplausible Unternehmenskennzahlen, weil die Zuordnung der Tochterunternehmen – vor allem wegen Schachtelbeteiligungen – unzulänglich ist. Aus diesem Grund werden in einer weiteren Runde alle Unternehmen ausgeschieden, bei denen das Verhältnis des Umlaufvermögens, des tangiblen Vermögens, des Kassenbestands oder der aufgenommenen Kredite zur Bilanzsumme mehr als 100% beträgt. Unternehmen deren Zinsaufwand bzw. Finanzierungsaufwand über dem Umsatz liegt werden ebenfalls ausgeschieden.

Für die Berechnung der Auswirkung von Wechselbürgschaften verringert sich die Stichprobengröße durch die Konsolidierung und die Datenbereinigungen um etwa 25% (für Unternehmen mit einer Garantie) und um 15% für die Vergleichsunternehmen (Übersicht A2.1). Im Bereich der Beteiligungswechselbürgschaften und der G4-Beteiligungsgarantien stehen um rund ein Drittel weniger Beobachtungen mit einer Garantie zur Verfügung; für die Vergleichsunternehmen verkleinert sich die Stichprobe um 75%. Übersicht 4.1 enthält die wichtigsten statistischen Kennziffern für alle Variablen und zeigt vor allem im Bereich der Veränderungsraten zwischen 2009 und 2014 eine extrem große Variation zwischen dem kleinsten und größten Wert an; entsprechend hoch ist auch die Varianz.

A.3 Technischer Anhang: Das Matchingverfahren zur Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen

Die Bewertung wirtschaftspolitischer Maßnahmen (Treatment Evaluation) ermöglicht eine Einschätzung ihrer Wirksamkeit. Die Qualität dieser Bewertung hängt von der richtigen Modellierung des kausalen Zusammenhangs zwischen einer Maßnahme und der erzielten Wirkung des wirtschaftspolitischen Instrumentes ab. Die besondere Schwierigkeit bei unternehmensspezifischen Instrumenten besteht in der Tatsache, dass ein Unternehmen nicht gleichzeitig an einer Maßnahme „teilnehmen“ und „nicht teilnehmen“ kann. Dadurch ist der direkte Vergleich des erzielten Ergebnisses für ein bestimmtes Unternehmen mit und ohne Maßnahme unmöglich.

Diese Unvereinbarkeit wäre kein Problem, wenn die Stichprobe groß und die Teilnahme an einer Maßnahme zufällig über alle möglichen Individuen oder Unternehmen verteilt wäre. In diesem Fall würde es ausreichen, den Mittelwert der Ergebnisvariable zwischen der Teilnehmer- und Nicht-Teilnehmergruppe zu vergleichen. Durch die zufällige Ziehung der Teilnahme an einer Maßnahme wäre der Mittelwertvergleich aussagekräftig. Wenn es keine zufällige Zuordnung zur Maßnahme gibt, weil z. B. die Unternehmen selbst entscheiden, ob sie eine Wechselbürgschaft in Anspruch nehmen oder nicht, kann es zu einer Selbstselektion kommen, d. h. eine bestimmte Gruppe von Unternehmen verwendet das Instrument systematisch und eine andere Gruppe setzt es nicht ein. In diesem Fall ist das Ausmaß der Wirkung (gemessen als durchschnittliche Abweichung von den nicht teilnehmenden Unternehmen) in der Regel systematisch verzerrt und ein Mittelwertvergleich ist nicht mehr aussagekräftig.

Das empirische Modell zur Bewertung von Maßnahmen wird von *Cameron – Trivedi (2005)* mit Hilfe der Ergebnisvariable, y_i , beschrieben. Das Beschäftigungsniveau der Unternehmen $i=1, 2, \dots, N$ mit und ohne Einsatz eines wirtschaftspolitischen Instrumentes ist ein Beispiel für das Ergebnis eines wirtschaftspolitischen Instrumentes. Dieses Ergebnis könnte z. B. von der öffentlichen Hand als relevante Zielgröße vorgegeben sein. Für jedes Unternehmen gibt es einen Vektor von erklärenden Variablen, \mathbf{x}_i , und einen binären Indikator, D_i , der anzeigt, ob dieses Unternehmen an der Maßnahme teilgenommen hat. Die Ergebnisvariable für teilnehmende Unternehmen wird mit y_1 dargestellt und die für nicht teilnehmende Unternehmen mit y_0 . In einem Experiment mit zufälliger Zuteilung zur Maßnahme würde die Wirkung mit dem Unterschied zwischen den Mittelwerten \bar{y}_1 und \bar{y}_0 eingeschätzt werden können. Falls keine zufällige Zuteilung stattgefunden hat, benötigt man ein Modell, das die Selektion der Unternehmen in die teilnehmende und die nicht teilnehmende Gruppe beschreibt. Dazu sind einige zusätzliche Annahmen notwendig.

Die **Annahme der bedingten Unabhängigkeit** schreibt vor, dass das Ergebnis einer Maßnahme bedingt auf den Wert der erklärenden Variablen \mathbf{x} unabhängig von der Teilnahme an der Maßnahme ist:

$$y_0, y_1 \perp D | \mathbf{x}, \quad (\text{A1})$$

d. h. die Wirkung einer Maßnahme, y , hängt nicht von der Teilnahme des Unternehmens, D , ab, solange man die Selektion erfolgreich kontrolliert, die durch Unterschiede in den erklärenden Variablen, \mathbf{x} , verursacht wird. Anders ausgedrückt, sobald die erklärenden Variablen, \mathbf{x} , die Zuteilung erklären können und die Wirkung danach nicht mehr von der Teilnahme abhängt, sind die Parameter zur Einschätzung der Wirksamkeit einer Maßnahme identifiziert. Unter den erklärenden Variablen müssen alle relevanten Faktoren sein, die für die Zuteilung bestimmend sind. Falls nicht alle relevanten Faktoren im Vektor \mathbf{x} enthalten sind, entsteht eine Verzerrung durch die fehlenden Variablen und die Annahme der bedingten Unabhängigkeit ist verletzt. Bei einer vollständig zufälligen Zuteilung würde man keine erklärenden Variablen, \mathbf{x} , brauchen, sodass

$$y_0, y_1 \perp D, \quad (\text{A2})$$

gelten würde.

Diese Annahme hat zur Folge, dass die Verteilung der Schätzfehler in einem Regressionsmodell der Ergebnisvariablen unabhängig von der Entscheidung zur Teilnahme an einer Maßnahme ist. Eine schwächere Annahme unterstellt, dass die Teilnahme an einer Maßnahme keinen Einfluss auf das Ergebnis der nicht teilnehmenden Gruppe hat, wenn für die erklärenden Variablen ausreichend kontrolliert wird:

$$y_0 \perp D \quad (\text{A3})$$

Mit dieser Annahme kann die durchschnittliche Wirkung einer Maßnahme auf die teilnehmenden Unternehmen (ATT) identifiziert werden. Diese Annahme wird als Annahme der Unverwechselbarkeit bezeichnet. Mit der Aufnahme der erklärenden Variablen, \mathbf{x} , in das Modell gibt es keine Verzerrung der Parameter zur Einschätzung der Wirksamkeit einer Maßnahme und die Schätzung der Wirksamkeit kann nicht mehr verwechselt werden. Diese Annahme ist notwendig, wenn die Teilnahme im Modell als exogene Variable eingesetzt wird und vereinfacht die Modellschätzung.

Die **Überlappungsannahme** ist zur Identifikation der Wirksamkeit in der Grundgesamtheit notwendig. Sie sichert, dass es für jeden Wert der erklärenden Variablen, \mathbf{x} , sowohl teilnehmende als auch nicht teilnehmende Unternehmen gibt:

$$0 < \Pr(D = 1 | \mathbf{x}) < 1, \quad (\text{A4})$$

sodass eine Überlappung zwischen den teilnehmenden und nicht teilnehmenden Untergruppen besteht. Für jedes teilnehmende Unternehmen gibt es ein nicht teilnehmendes Unternehmen mit ähnlichen erklärenden Eigenschaften, \mathbf{x} , bzw. die Unternehmen in beiden Gruppen haben vergleichbare und beobachtbare Eigenschaften. Falls diese Annahme verletzt ist, könnten die erklärenden Variablen so ungünstig verteilt sein, dass die Zuweisung der Unternehmen auf eine der beiden Untergruppen beschränkt ist.

Die **Annahme der Unabhängigkeit des bedingten Mittelwertes** von der Teilnahme erfordert, dass die erwartete Wirkung für die nicht teilnehmenden Unternehmen unabhängig von einer Teilnahme ist (solange ausreichend für erklärende Faktoren kontrolliert wird):

$$E(y_0|D=1, \mathbf{x}) = E(y_0|D=0, \mathbf{x}) = E(y_0|\mathbf{x}) \quad (\text{A5})$$

Diese Annahme gewährleistet, dass das Ergebnis der nicht teilnehmenden Unternehmen keinen Einfluss auf die Entscheidung für eine Teilnahme hat.

Wenn die Teilnahme nicht zufällig ist aber die Teilnahmeentscheidung mit erklärenden Variablen in einem stochastischen Modell beschrieben werden kann, können Propensity Scores, $p(\mathbf{x})$, berechnet werden. Sie geben für jedes Unternehmen die bedingte Wahrscheinlichkeit für die Teilnahme an einer Maßnahme an, wobei in \mathbf{x} die Variablen enthalten sind, mit denen diese Entscheidung modelliert wird:

$$p(\mathbf{x}) = \Pr(D=1|\mathbf{X}=\mathbf{x}) \quad (\text{A6})$$

Der Propensity Score kann mit Hilfe der Beobachtung über die Teilnahme an einem Programm, D_i , und den erklärenden Variablen, \mathbf{x}_i , für jedes Unternehmen berechnet werden. Da der Propensity Score zwischen null und eins liegt, muss dafür ein Modell benutzt werden, das die Einschränkung auf diesen Wertebereich berücksichtigt, z. B. ein Logit-Modell:

$$\Pr(D_i=1|\mathbf{x}_i) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)} \quad (\text{A7})$$

Die **Ausgleichsannahme** erfordert, dass für Unternehmen mit demselben Propensity Score die Zuteilung zur Teilnahme zufällig ist und in Bezug auf die erklärenden Variablen, \mathbf{x} , identisch ist:

$$D \perp \mathbf{x} | p(\mathbf{x}) \quad (\text{A8})$$

Zur Wirkungsmessung werden zwei Maße eingesetzt, die einerseits auf dem Durchschnitt über alle Unternehmen und andererseits auf dem Durchschnitt über die teilnehmenden Unternehmen beruhen. Die durchschnittliche Wirkung einer Maßnahme (ATE: Average Treatment Effect) ist der Erwartungswert des Unterschieds in den Ergebnissen mit und ohne Teilnahme an der Maßnahme über die gesamte Stichprobe:

$$ATE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{1i} - y_{0i} \quad (\text{A9})$$

Falls nur der Teil der Stichprobe zur Berechnung des durchschnittlichen Effekts verwendet wird, der sich an der Maßnahme beteiligte, also Unternehmen mit $D_i=1$, verkleinert sich die Stichprobe auf die teilnehmenden Unternehmen, N_T , und der durchschnittliche Effekt der Teilnahme für die teilnehmenden Unternehmen (ATT: Average Treatment Effect on the Treated) wird mit der Formel

$$ATT = \frac{1}{N_T} \sum_{i=1}^{N_T} (y_{1i} - y_{0i} | D_i = 1). \quad (\text{A10})$$

berechnet. Wobei für dasselbe Unternehmen i immer nur ein Zustand beobachtet werden kann. Die jeweils unbeobachtete Komponente muss für jedes Unternehmen geschätzt werden. Die Wahl zwischen diesen beiden Maßen hängt von den Annahmen über Zuteilung der Unternehmen zu einer Maßnahme ab. Wenn die Teilnahme im Prinzip für jedes

Unternehmen möglich ist, kann sie hypothetisch von jedem Unternehmen in der Stichprobe beansprucht werden, und die Versuchsanordnung würde einer Zufallsziehung unter allen Unternehmen entsprechen. In diesem Fall sollten alle Unternehmen zur Berechnung der durchschnittlichen Wirkung einer Teilnahme mit dem ATE eingesetzt werden. Wenn der durchschnittliche Effekt der Maßnahme nur für die teilnehmenden Unternehmen betrachtet werden soll, ist der ATT das relevante Maß.

Für den Vergleich der Wirkung einer Maßnahme muss für jedes Unternehmen i ein kontra-faktisches Ergebnis geschätzt werden, das als ein hypothetisches Ergebnis für das Unternehmen interpretiert werden kann, wenn es die jeweils andere Entscheidung über die Teilnahme getroffen hätte. Für teilnehmende Unternehmen wird also ein kontra-faktisches Ergebnis geschätzt als ob sie nicht teilgenommen hätten, während für nicht teilnehmende Unternehmen ein potentielleres Ergebnis geschätzt wird, als ob sie teilgenommen hätten.

Im Matching-Verfahren wird für jedes Unternehmen ein entsprechendes kontra-faktisches Unternehmen gesucht. Die Qualität des Matchings ist für die Schätzung der Wirkung kritisch. Für das Matching wird angenommen, dass keine unbeobachtbare Variable unberücksichtigt bleibt, die auf die Teilnahme oder die Wirkung der Maßnahme einen Einfluss hat, i. e. der Vektor \mathbf{x} enthält alle relevanten Variablen. Unter dieser Voraussetzung wird mit einer Regressionsfunktion das hypothetische Ergebnis einer Maßnahme für ein nicht teilnehmendes Unternehmen geschätzt, $\hat{\mu}_0(\mathbf{x}_i)$. Zur Bestimmung eines geeigneten Vergleichsunternehmens gibt es verschiedene Abstandsmaße, wobei die Wahl des nächsten Nachbarn als Vergleichsunternehmen am beliebtesten ist. Typischerweise wird nur ein Vergleichsunternehmen ausgewählt. Das Matching Verfahren liefert gute Ergebnisse, wenn eine ausreichend große Menge an beobachtbaren Kontrollvariablen zur Verfügung steht, es viele potentielle Kontrollunternehmen gibt und der ATT der relevante Schätzer für den Unterschied ist; schließlich darf die Maßnahme keine indirekten Nebenwirkungen auf alle nicht teilnehmenden Unternehmen haben (allgemeine Gleichgewichtseffekte).

Wenn die Teilnehmer anhand aller erklärenden Faktoren gematched werden, werden alle Unterschiede zwischen der teilnehmenden und der nicht-teilnehmenden Gruppe kontrolliert. Für die beobachteten Ergebnisse y_{1i} und y_{0i} des teilnehmenden und des Kontrollunternehmens kann der durchschnittliche Effekt der Maßnahme folgendermaßen berechnet werden:

$$E(y_{1i}|D_i = 1) - E(y_{0i}|D_i = 0) = E(y_{1i} - y_{0i}|D_i = 1) + \{E(y_{0i}|D_i = 1) - E(y_{0i}|D_i = 0)\}, \quad (A11)$$

wobei der erste Teil auf der rechten Seite von Gleichung (A11) der ATT-Schätzer aus Gleichung (9) ist und der zweite Teil in der geschwungenen Klammer die Verzerrung zeigt, die bei einer nicht zufälligen Zuteilung in teilnehmende und Kontrollunternehmen entstehen würde.

Das Matching auf der Grundlage von Propensity Scores ist eine beliebte nicht exakte Matching Methode. Dabei wird nicht auf die erklärenden Variablen in \mathbf{x} gematched, sondern auf die bedingte Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme an der Maßnahme $p(\mathbf{x})$. Als

Vergleichsunternehmen wird jenes nicht-teilnehmende Unternehmen ausgewählt, dessen bedingte Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme am nächsten zur bedingten Wahrscheinlichkeit des teilnehmenden Unternehmens i ist. Die bedingte Wahrscheinlichkeit der Teilnahme wird für alle Unternehmen in der Stichprobe mit einem Logit-Modell geschätzt, während der Vergleich der Ergebnisse in Gleichung (A10) nur für alle Paare aus teilnehmenden und Kontrollunternehmen durchgeführt wird.

Das Ergebnis des Matching-Verfahrens hängt davon ab, ob ein Kontrollunternehmen mit mehreren oder nur mit einem teilnehmenden Unternehmen gematched wird (Zurücklegen), von der Anzahl der Unternehmen in der Kontrollgruppe und vom gewählten Matching-Verfahren. Bei einem Matching ohne Zurücklegen kann die Verzerrung in Gleichung (A11) groß werden, weil bei einer kleinen Kontrollgruppe auch nicht ähnliche Unternehmen miteinander verglichen werden. Die Zahl der Fälle in der Vergleichsgruppe erzeugt einen Abtausch zwischen Verzerrung und Varianz. Bei einem Matching mit nur einem Kontrollunternehmen erfolgt der Vergleich mit einem sehr ähnlichen Unternehmen, daher wird die Verzerrung tendenziell klein sein. Andererseits sinkt mit der Zahl der Kontrollunternehmen die Varianz des ATT-Schätzers. Wenn die zusätzlichen Kontrollunternehmen keine gute Übereinstimmung mit dem teilnehmenden Unternehmen haben, steigt jedoch damit die Varianz des ATT-Schätzers. Mit dem Caliper-Matching Verfahren kann dieses Problem vermindert werden, weil Unternehmen mit einer zu stark abweichenden bedingten Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme aus dem Vergleich ausgeschlossen werden.