

University of Mannheim / Department of Economics

Working Paper Series

---

***Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte  
ausgewählter Reformvorschläge der Studie “Reforms,  
Investment and Growth: An Agenda for France,  
Germany and Europe”***

Tom Krebs      Martin Scheffel

Working Paper 16-04

November 2015

---

---

Studie im Auftrag des  
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

**Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte  
ausgewählter Reformvorschläge der Studie “Reforms,  
Investment and Growth: An Agenda for France,  
Germany and Europe”**

Projekt-Nr. 8/15

20. November 2015

Professor Tom Krebs, Ph.D. (Projektleitung)  
Lehrstuhl für Makroökonomik  
Universität Mannheim  
L7, 3-5  
68131 Mannheim  
Telefon: (0621)181-1762  
E-Mail: tkrebs@econ.uni-mannheim.de

Professor Dr. Martin Scheffel  
Center for Macroeconomic Research (CMR)  
Universität zu Köln  
Albertus-Magnus-Platz  
50923 Köln  
Telefon: (0221) 470 5881  
E-Mail: scheffel@wiso.uni-koeln.de

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
1.1	Gegenstand der Untersuchung . . . . .	1
1.2	Evaluation der Reformen . . . . .	2
1.3	Einordnung der Reformen . . . . .	7
1.4	Reformpakete . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Literatur</b>	<b>13</b>
3.1	Makroökonomische Literatur . . . . .	13
3.2	Makroökonomische Modelle mit heterogenen Haushalten . . . . .	15
3.3	Mikroökonomische Literatur . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Methode</b>	<b>17</b>
4.1	Methodischer Ansatz . . . . .	17
4.2	Modellrahmen . . . . .	18

4.3	Modellkalibrierung . . . . .	20
4.4	Kennziffern der Evaluation . . . . .	22
<b>5</b>	<b>Kinderbetreuung</b>	<b>24</b>
5.1	Investitionsprogramm zum Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder . . .	26
5.1.1	Reformbeschreibung . . . . .	26
5.1.2	Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion . . . . .	27
5.1.3	Verteilungspolitische Konsequenzen . . . . .	32
5.1.4	Fiskalische Effizienz . . . . .	32
5.2	Verbesserung der Steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten . .	36
5.2.1	Reformbeschreibung . . . . .	36
5.2.2	Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion . . . . .	37
5.2.3	Verteilungspolitische Konsequenzen . . . . .	40
5.2.4	Fiskalische Effizienz . . . . .	41
5.3	Fazit . . . . .	42
5.4	Kleiner Ausbau der Ganztagsbetreuung . . . . .	46
<b>6</b>	<b>Reform der Sozialversicherungsbeiträge im Niedriglohnbereich</b>	<b>48</b>
6.1	Überblick . . . . .	48
6.2	Reformbeschreibung . . . . .	49
6.3	Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion . . . . .	52

6.4	Verteilungspolitische Konsequenzen . . . . .	57
6.5	Fiskalische Effizienz . . . . .	58
6.6	Fazit . . . . .	60
<b>7</b>	<b>Deregulierung im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleister</b>	<b>64</b>
7.1	Überblick . . . . .	64
7.2	Reformbeschreibung . . . . .	65
7.3	Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion . . . . .	67
7.4	Fiskalische Konsequenzen . . . . .	71
7.5	Fazit . . . . .	71
7.6	Alternative Szenarien . . . . .	74
<b>8</b>	<b>Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU</b>	<b>77</b>
8.1	Überblick . . . . .	77
8.2	Reformbeschreibung . . . . .	78
8.3	Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion . . . . .	79
8.4	Fiskalische Konsequenzen . . . . .	83
8.5	Fazit . . . . .	84
<b>9</b>	<b>Punktesystem zur Steuerung der Zuwanderung</b>	<b>87</b>
9.1	Überblick . . . . .	87
9.2	Reformbeschreibung . . . . .	88

9.3	Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion . . . . .	90
9.4	Fiskalische Konsequenzen . . . . .	93
9.5	Fazit . . . . .	94
<b>10</b>	<b>Reformpakete</b>	<b>96</b>
10.1	Reformpaket I: Zwei “Angebotsreformen” . . . . .	96
10.2	Reformpaket II: Zwei “Nachfragereformen” . . . . .	97
10.3	Reformpaket III: Gesamtpaket . . . . .	98
10.4	Sequenzierung der Reformen . . . . .	100
10.5	Fazit . . . . .	100
<b>11</b>	<b>Anhang</b>	<b>102</b>
11.1	Model . . . . .	102
11.1.1	Goods Production . . . . .	102
11.1.2	Households . . . . .	104
11.1.3	Equilibrium . . . . .	107
11.1.4	Characterization of Household Problem . . . . .	109
11.1.5	Equilibrium Characterization . . . . .	113
11.1.6	Extension: Skill (Education) Heterogeneity . . . . .	115
11.2	Calibrating the Model . . . . .	115
11.2.1	Household Types . . . . .	116

11.2.2 Search Technology and Transition Rates Across Employment States	116
11.2.3 Search Preferences . . . . .	118
11.2.4 Wage Risk . . . . .	119
11.2.5 Government Policy Parameters . . . . .	120
11.2.6 Production Technology . . . . .	120
11.2.7 Implied Job Finding Rates for Part-Time Workers . . . . .	120
11.2.8 Implied Wage Differentials . . . . .	121

# Abbildungsverzeichnis

5.1	Ganztagsbetreuung für Kinder – Beschäftigung . . . . .	28
5.2	Ganztagsbetreuung für Kinder – Arbeitslosigkeit . . . . .	29
5.3	Ganztagsbetreuung für Kinder – Bruttostundenlöhne . . . . .	30
5.4	Ganztagsbetreuung für Kinder – BIP . . . . .	31
5.5	Ganztagsbetreuung für Kinder – Investitionen . . . . .	32
5.6	Ganztagsbetreuung für Kinder – Fiskalische Effekte . . . . .	33
5.7	Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Beschäftigung . .	37
5.8	Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Arbeitslosigkeit .	38
5.9	Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Bruttostundenlöhne	39
5.10	Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – BIP . . . . .	39
5.11	Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Investitionen . . .	40
5.12	Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Fiskalische Effekte	41
6.1	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Reformvarianten . . . . .	51
6.2	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante I – Beschäftigung . . . .	53



6.3	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Arbeitslosigkeit . . . . .	53
6.4	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante II – Beschäftigung . . .	54
6.5	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Bruttostundenlöhne . . . . .	55
6.6	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – BIP . . . . .	56
6.7	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Investitionen . . . . .	57
6.8	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante I – Fiskalische Effekte .	58
6.9	Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante II – Fiskalische Effekte .	59
7.1	Deregulierung der “Professional Services” – Beschäftigung . . . . .	68
7.2	Deregulierung der “Professional Services” – Arbeitslosigkeit . . . . .	69
7.3	Deregulierung der “Professional Services” – Bruttostundenlöhne . . . . .	70
7.4	Deregulierung der “Professional Services” – Bruttoinlandsprodukt . . . . .	70
7.5	Deregulierung der “Professional Services” – Investitionen . . . . .	71
7.6	Deregulierung der “Professional Services” – Fiskalische Effekte . . . . .	72
8.1	Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Beschäftigung . . . . .	80
8.2	Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Arbeitslosigkeit . . . . .	81
8.3	Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Bruttostundenlöhne . . . . .	82
8.4	Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Bruttoinlandsprodukt . . . . .	82
8.5	Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Investitionen . . . . .	83
8.6	Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Fiskalische Effekte . . . . .	84

9.1	Punktesystem für Zuwanderung – Beschäftigung . . . . .	90
9.2	Punktesystem für Zuwanderung – Arbeitslosigkeit . . . . .	91
9.3	Punktesystem für Zuwanderung – Bruttostundenlöhne . . . . .	92
9.4	Punktesystem für Zuwanderung – Bruttoinlandsprodukt . . . . .	92
9.5	Punktesystem für Zuwanderung – Investitionen . . . . .	93
9.6	Punktesystem für Zuwanderung – Fiskalische Effekte . . . . .	94

# Kapitel 1

## Zusammenfassung

### 1.1 Gegenstand der Untersuchung

Der demografische Wandel und die damit verbundene Alterung der Gesellschaft stellt das gesamte Wirtschaftssystem vor Herausforderungen, die eine Anpassung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Strukturreformen) notwendig machen. Vor diesem Hintergrund hat die Studie von Enderlein und Pisani-Ferry (2014) eine Reihe von konkreten Reformvorschlägen für Deutschland formuliert. Ziel der vorliegenden Studie ist es, eine Auswahl der vorgeschlagenen Maßnahmen auf Basis eines mikrofundierten gesamtwirtschaftlichen Modells mit heterogenen Haushalten zu evaluieren. Weiterhin soll diese Studie der Politik helfen, solche Reformen oder Reformpakete zu identifizieren, die Beschäftigung und Löhne in Deutschland steigern (“Mehr und bessere Arbeit”) und gleichzeitig die öffentlichen Haushalte langfristig nicht belasten (“Fiskalische Effizienz”).<sup>1</sup>

Die in der vorliegenden Studie zu untersuchenden Reformen sind:

- Öffentliches Investitionsprogramm zum Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder;

---

<sup>1</sup>Enderlein und Pisani-Ferry (2014) nennen “Steigerung der Erwerbstätigkeit” und “Inklusives Wachstum” als wirtschaftspolitische Ziele. Diese Ziele werden durch das Erreichen des Ziels “Mehr und bessere Arbeit” erreicht, wenn “Inklusives Wachstum” als Wachstum interpretiert wird, das hauptsächlich den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zugute kommt. Fiskalische Konsequenzen der vorgeschlagenen Reformen werden nicht explizit in der Studie von Enderlein und Pisani-Ferry (2014) erwähnt.

- Verbesserung der steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten;
- Reform der Sozialversicherungsbeiträge im Niedriglohnbereich;
- Steuerung der Zuwanderung nach Qualifikation durch ein Punktesystem;
- Deregulierung im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleister;
- Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU).

Gegenstand dieser Studie ist nicht nur die Evaluation einzelner Reformvorschläge, sondern auch der Vergleich der Wirksamkeit und Effizienz verschiedener Reformen. Um die Vergleichbarkeit zu garantieren, wird die Analyse in einem einheitlichen Modellrahmen durchgeführt. Dies erfordert die Entwicklung eines neuartigen gesamtwirtschaftlichen Modells, das verschiedene Elemente aus der Makroökonomik und der Arbeitsmarktökonomik in kohärenter Weise integriert. Eine detaillierte Beschreibung des hier verwendeten Modellrahmens erfolgt in Kapitel 4 und im Anhang.

## 1.2 Evaluation der Reformen

Im Folgenden sollen die Auswirkungen der einzelnen Reformen kurz erläutert und die Ergebnisse dieser Studie zusammengefasst werden. Die Evaluation der einzelnen Reformen erfolgt im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz”. Dabei werden die Zielgrößen “Mehr Arbeit” und “Bessere Arbeit” durch die volkswirtschaftlichen Größen “Beschäftigung” und “durchschnittlicher Stundenlohn” operationalisiert. Die fiskalischen Wirkungen der hier besprochenen Maßnahmen werden gemessen, indem Mehrausgaben der öffentlichen Hand und entfallene Einnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen den Ersparnissen aus entfallenen Transferzahlungen und Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen gegenüber gestellt werden. Als Kennziffern der fiskalischen Effizienz einer Reform werden die

Amortisationszeit, der langfristige Überschuss der öffentlichen Haushalte und der langfristige Fiskalmultiplikator (soweit anwendbar) verwendet.<sup>2</sup>

Bei der Interpretation der hier vorgestellten Ergebnisse sollte beachtet werden, dass der Schwerpunkt der Analyse auf drei Anpassungsreaktionen der Haushalte und Unternehmen liegt. Erstens werden die Auswirkungen der Reformen auf die Arbeitssuche der Erwerbspersonen untersucht. Zweitens wird berücksichtigt, wie die Reformen die Sparentscheidungen der Haushalte und den Anreiz zur betrieblichen Fort- und Weiterbildung beeinflussen. Drittens werden die Effekte der Reformen auf die Arbeits- und Investitionsnachfrage der Unternehmen analysiert. Die Wirkungen weiterer Anpassungsreaktionen der Haushalte und Unternehmen werden in der vorliegenden Studie nicht beachtet. Die Ergebnisse früherer Studien lassen aber vermuten, dass die Berücksichtigung zusätzlicher relevanter Wirkungskanäle die positiven Auswirkungen der hier vorgeschlagenen Reformen verstärken werden (siehe Kapitel 4). In diesem Sinne stellen die hier beschriebenen Ergebnisse eine vorsichtige Abschätzung der Reformgewinne dar.

Die erste der hier untersuchten Reformen ist ein öffentliches Investitionsprogramm, das die Ganztagsbetreuung ausbaut und für 2 Millionen halbtags betreute Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren einen Platz in der Ganztagsbetreuung anbietet. Diese Reform steigert das Arbeitsangebot und somit die Erwerbstätigkeit der betroffenen Frauen mit Kindern. Im Hinblick auf das Erreichen des wirtschaftspolitischen Ziels "Mehr und bessere Arbeit" ist die Maßnahme positiv zu bewerten. Konkret erhöht das öffentliche Investitionsprogramm langfristig die Beschäftigung um 183 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und die Bruttostundenlöhne der Frauen mit Kindern um 12,4 Cent. Dabei ist der Lohnanstieg hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass viele Frauen mit Kindern aus der geringfügigen Beschäftigung mit relativ geringer Arbeitsproduktivität auf eine Teilzeit- oder Vollzeitstelle mit höherer Arbeitsproduktivität wechseln. Der Anstieg des Arbeitsvolumens und der Arbeitsproduktivität zusammen mit einer gesteigerten Investitionstätigkeit erzeugen zusätzliches wirtschaftliches Wachstum, und das jährliche Bruttoinlandsprodukt steigt um 11,0 Milliarden Euro in der langen Frist.<sup>3</sup> Die fiskalische Effizienz des Investitionspro-

---

<sup>2</sup>Der langfristige Fiskalmultiplikator ist definiert als der langfristige Zuwachs des BIP dividiert durch die Summe der zusätzlichen Staatsausgaben und entfallenen Einnahmen aus Steuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen. Die Details werden in Abschnitt 4.4 beschrieben.

<sup>3</sup>In der vorliegenden Studie definieren wir die kurze Frist als einen Zeitraum von einem Jahr, die

gramm ist hoch, denn den anfänglichen jährlichen Kosten von 5 Milliarden Euro stehen schnell steigende Mehreinnahmen aus zusätzlichen Lohnsteuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen gegenüber, so dass die Maßnahme schon im sechsten Jahr nach ihrer Implementierung Überschüsse für die öffentlichen Haushalte erwirtschaftet. Die Reform hat eine relativ kurze Amortisationszeit von 12 Jahren, erzeugt in der langen Frist jährliche Haushaltsüberschüsse von 1,9 Milliarden Euro und weist einen Fiskalmultiplikator von 2,2 auf.

Wie schon die erste Reform zielt die zweite Reform darauf ab, die Möglichkeiten externer Kinderbetreuung zu verbessern und somit den Frauen mit Kindern die Erwerbsbeteiligung zu erleichtern. Konkret erweitert diese zweite Reform die geltende Regelung zur steuerlichen Anrechenbarkeit der Kosten für die Kinderbetreuung. Die Maßnahme hat positive Auswirkungen auf die Beschäftigung und durchschnittlichen Löhne der Frauen mit Kindern, aber aus der gesamtwirtschaftlichen Perspektive sind die Effekte sehr klein: Die Beschäftigung steigt um 1.600 vollzeitäquivalente Stellen und die Bruttostundenlöhne der Frauen mit Kindern um 0,2 Cent. Der Anstieg des Arbeitsvolumens zusammen mit einem leichten Anstieg der Arbeitsproduktivität führen zu einer moderaten Steigerung der jährlichen gesamtwirtschaftlichen Produktion um 156 Millionen Euro in der langen Frist. Aufgrund von erheblichen Mitnahmeeffekten ist die fiskalische Effizienz der Reform eher gering.

Die dritte Maßnahme ist eine Reform des Sozialversicherungssystems, die Sozialversicherungsbeiträge für Bruttoarbeitsentgelte bis zu 1.500 Euro senkt und somit den Arbeitsanreiz im Niedriglohnbereich erhöht. Es werden zwei Varianten analysiert. Reformvariante I belässt die Freistellung von Sozialversicherungsbeiträgen für Mini-Jobs (bis 450 Euro Monatseinkommen) und ersetzt die Midi-Job-Gleitzone mit einer linearen Gleitzone bis zu monatlichen Arbeitseinkommen von 1.500 Euro. Reformvariante II hebt die sozialversicherungsrechtliche Sonderstellung der Mini-Jobs auf und führt eine linearen Gleitzone zwischen Null Euro Arbeitseinkommen (keine Sozialabgaben) und 1.500 Euro monatlichen Arbeitseinkommen (maximale Abgabenquote von 20 Prozent) ein. Beide Reformen

---

mittlere Frist als einen Zeitraum von fünf Jahren und die lange Frist als einen Zeitraum von zehn Jahren. Die hier besprochenen Steigerungen der Produktion sind permanent und entsprechen somit einer Steigerung des Produktionspotentials. Zur Einordnung der hier vorgestellten Ergebnisse sei vermerkt, dass unter der Annahme eines Diskontierungsfaktors von 4 Prozent eine Erhöhung des jährlichen Produktionspotentials um 10 Milliarden Euro einem Produktionsgewinn von 250 Milliarden Euro für ein Jahr entspricht.

erhöhen die Attraktivität der Vollzeitbeschäftigung relativ zur geringfügigen Beschäftigung im Niedriglohnbereich, aber für die zweite Reformvariante ist dieser Effekt wesentlich ausgeprägter.

Die vorliegende Analyse zeigt, dass beide Reformvarianten im Hinblick auf das Erreichen des Ziels “Mehr und bessere Arbeit” positiv zu bewerten sind. In der langen Frist erhöht Reformvariante I die Beschäftigung um 209 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und die Bruttostundenlöhne um 7,5 Cent und Reformvariante II steigert die Beschäftigung um 161 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und die Bruttostundenlöhne um 6,4 Cent. Hierbei sind die Lohnanstiege darauf zurückzuführen, dass viele Erwerbstätige aus der geringfügigen Beschäftigung mit relativ niedriger Arbeitsproduktivität auf eine Teilzeit- oder Vollzeitstelle mit höherer Arbeitsproduktivität wechseln. Beide Reformvarianten führen auch zu einer erheblichen Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktion bedingt durch den starken Anstieg des Arbeitsvolumens und der Arbeitsproduktivität sowie der gesteigerten Investitionstätigkeit. Reformvariante I steigert die jährliche gesamtwirtschaftliche Produktion in Deutschland um 14,1 Milliarden Euro und Reformvariante II um 11,9 Milliarden Euro. Hinsichtlich der fiskalischen Effizienz ist nur die zweite Reformvariante positiv zu bewerten: Einer zusätzlichen Belastung der öffentlichen Haushalte von 3,5 Milliarden Euro im ersten Jahr stehen langfristige Haushaltüberschüsse von 1,5 Milliarden Euro pro Jahr gegenüber. Weiterhin ist die Reform nach 13 Jahren selbstfinanzierend und hat einen Fiskalmultiplikator von 2,2. Im Gegensatz dazu ist Reformvariante I aus fiskalischer Sicht problematisch, denn sie amortisiert sich nicht. Konkret erzeugt diese Reformvariante fiskalische Kosten von 9,6 Milliarden Euro im ersten Jahr und langfristige Haushaltsdefizite von 2,5 Milliarden Euro pro Jahr.

Die vierte in dieser Studie untersuchte Reform ist eine Deregulierung des Marktes für ausgewählte unternehmensbezogene Dienstleistungen, den sogenannten “Professional Services” bestehend aus Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung und den Architektur- und Ingenieurbüros. Diese Maßnahme führt zu Preissenkungen der angebotenen Dienstleistungen und hat positive Auswirkungen auf die Produktivität und Arbeitsnachfrage der nachgelagerten Unternehmen. Die vorliegende Simulationsanalyse zeigt, dass der langfristige Beschäftigungszuwachs moderat ist (ein langfristiger Anstieg von rund 9.600 vollzeitäquivalente Stellen), die Reform aber zu einem substantiellen Anstieg der Bruttostun-

denlöhne führt (ein langfristiger Lohnanstieg von 2,4 Cent). Weiterhin steigert die Reform die jährliche Produktion um 4,5 Milliarden Euro in der langen Frist. Gemessen an der Größe des Sektors "Professional Services" sind die Lohn- und Produktionseffekte nicht unerheblich, und die Reform ist hinsichtlich des wirtschaftspolitischen Ziels "Mehr und bessere Arbeit" positiv zu bewerten. Aus fiskalischer Sicht ist die Reform auch ein Gewinn, denn sie erwirtschaftet Überschüsse für die öffentliche Hand durch Mehreinnahmen aus Lohnsteuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen, die langfristig einen Wert von 315 Millionen Euro pro Jahr erreichen.

Die fünfte Maßnahme betrifft die Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU). Die empirische Evidenz zeigt, dass KMU in Deutschland einen erheblichen unerfüllten Finanzierungsbedarf haben. Weiterhin hat die neuere Literatur zu Finanzrestriktionen verdeutlicht, dass es hauptsächlich die jungen Unternehmen mit potentiell hoher Produktivität sind, welche die größte Finanzierungslücke aufweisen, so dass eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten zu einem Anstieg der durchschnittlichen Produktivität führt. Unter der Annahme, dass die vorgeschlagene Reform das Finanzierungsvolumen der KMU in Deutschland um 15 Milliarden Euro pro Jahr erhöht, ergeben sich auf Basis der hier durchgeführten Simulationsanalyse ein Beschäftigungszuwachs von 6.003 vollzeitäquivalente Stellen und ein Anstieg des Bruttostundenlohns von 1,5 Cent. Des Weiteren führt der Anstieg des Arbeitsvolumens und der durchschnittlichen Unternehmensproduktivität zusammen mit der gesteigerten Investitionstätigkeit zu einem Zuwachs des jährlichen Bruttoinlandsprodukts um 2,8 Milliarden Euro in der langen Frist. Die Reform erwirtschaftet Überschüsse für die öffentliche Hand durch Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, die langfristig einen Wert von 197 Millionen Euro pro Jahr erreichen.

Die sechste und letzte Reform besteht aus der Einführung eines Punktesystems zur Steuerung der Zuwanderung aus Nicht-EU-Staaten, welche die Qualifikationsstruktur der zugewanderten Erwerbstätigen verbessert und somit die Nachfrage nach nicht-hochqualifizierter Arbeit steigert. Die Reform hat positive und substantielle gesamtwirtschaftliche Auswirkungen. Langfristig steigt die Beschäftigung um rund 53.600 vollzeitäquivalente Stellen, das Bruttoinlandsprodukt um 2,3 Milliarden Euro, die Stundenlöhne der nicht-hochqualifizierten Erwerbstätigen um 2,1 Cent und die Stundenlöhne der hochqualifizierten Erwerbstätigen



um 1,8 Cent. Die Reform ist auch aus fiskalischer Sicht positiv zu bewerten, denn sie erwirtschaftet erhebliche Überschüsse für die öffentliche Hand durch die Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, die langfristig einen Wert von 1,6 Milliarden Euro pro Jahr erreichen.

### 1.3 Einordnung der Reformen

Zusammenfassend lassen sich folgende Ergebnisse der Simulationsanalyse herausstellen. Fünf der hier untersuchten Reformen sind hinsichtlich der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” positiv zu bewerten. Dabei steigern zwei dieser fünf Reformen das Arbeitsangebot durch Verbesserung der Arbeitsanreize: der öffentliche Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder und die Variante II der Reform der Sozialversicherungsbeiträge im Niedriglohnbereich. Diese Reformen haben sehr starke Auswirkungen auf die Beschäftigung, aber etwas weniger starke Effekte auf die Löhne. Zwei der fünf Reformen erhöhen die Arbeitsnachfrage durch Steigerung der durchschnittlichen Unternehmensproduktivität: die Deregulierung des Sektors “Professional Services” und die Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU. Diese Reformen haben relativ starke Effekte auf die Stundenlöhne und etwas weniger starke Auswirkungen auf die Beschäftigung. Die letzte der als positiv zu bewertenden Reformen steigert die Nachfrage nach nicht-hochqualifizierter Arbeit: die Einführung eines Punktesystems zur Steuerung der Zuwanderung.

Obwohl eine eindeutige Reihung der fünf positiv bewerteten Reformen schwierig ist, können zwei allgemeine Beobachtungen bei der Einordnung der Reformen helfen. Zum erstens sind die beiden “Angebotsreformen” in Bezug auf fiskalischer Effizienz und Amortisationszeit ähnlich. Zum zweitens sind die beiden “Nachfragereformen” im Vergleich zu den zwei “Angebotsreformen” eher kleinere Reformen, die aufgrund der vorliegenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht skalierbar sind.

## 1.4 Reformpakete

Aus wirtschaftspolitischer Sicht stellt sich die Frage, ob die Kombination von Reformen zu einem Reformpaket zu substantiellen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Reformen führen. Diese Studie kommt zu dem Ergebnis, dass der Gesamteffekt von mehreren Einzelreformen auf die verschiedenen Wirtschaftsgrößen leicht unter der Summe der Effekte der einzelnen Reformen liegt. Es ergeben sich also keine Synergieeffekte aus der Kombination von Einzelreformen zu einem Reformpaket, aber es sind auch keine starken Verdrängungseffekte zu erwarten. Dieses Ergebnis hat zwei wirtschaftspolitische Implikationen.

Erstens kann die Kombination einzelner Reformen zu Reformpaketen hauptsächlich auf Grund von politischen Überlegungen erfolgen. Liegt beispielsweise der politische Schwerpunkt auf einer Expansion des Arbeitsvolumens, dann bieten sich die zwei positiv bewerteten "Angebotsreformen" an. Stehen andererseits Lohnzuwächse im Vordergrund, dann sollten auch die zwei positiv bewerteten "Nachfragereformen" ein Teil des Reformpakets sein. Eine ähnliche Entscheidungsfreiheit der Politik besteht auch hinsichtlich der Sequenzierung der einzelnen Reformen.

Die zweite wirtschaftspolitische Konsequenz der hier vorgelegten Ergebnisse ist, dass die Politik ein größeres Reformpaket schnüren kann, ohne starke Verdrängungseffekte befürchten zu müssen. Zum Beispiel zeigt die Simulationsanalyse, dass ein großes Reformpaket bestehend aus den zwei "Angebotsreformen" (Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder und Senkung der Sozialabgaben im Niedriglohnbereich) und den zwei "Nachfragereformen" (Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU und Deregulierung der "Professional Services") keine größeren Verdrängungseffekte verursacht. Konkret ergibt die Simulationsanalyse, dass ein solches Reformpaket in der langen Frist die Beschäftigung um 354 Tausend vollzeitäquivalente Stellen, das Bruttoinlandsprodukt um 29,8 Milliarden Euro und die Bruttostundenlöhne um 15,9 Cent steigert. In der kurzen Frist erzeugt dieses Reformpaket fiskalische Kosten von 6,7 Milliarden Euro, aber schon im 12. Jahr nach Implementierung ist es selbstfinanzierend und erwirtschaftet in der langen Frist einen Überschuss für die öffentlichen Haushalte in Höhe von 3,8 Milliarden Euro pro Jahr.

# Kapitel 2

## Einleitung

Der demografische Wandel und die damit verbundene Alterung der Gesellschaft stellt das gesamte Wirtschaftssystem vor Herausforderungen, die eine Anpassung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Strukturreformen) notwendig machen. Vor diesem Hintergrund hat die Studie von Enderlein und Pisani-Ferry (2014) eine Reihe von konkreten Reformvorschlägen für Deutschland formuliert. Ziel der vorliegenden Studie ist es, eine Auswahl der vorgeschlagenen Maßnahmen auf Basis eines mikrofundierten gesamtwirtschaftlichen Modells mit heterogenen Haushalten zu evaluieren. Weiterhin soll diese Studie der Politik helfen, solche Reformen oder Reformpakete zu identifizieren, die Beschäftigung und Löhne in Deutschland steigern (“Mehr und bessere Arbeit”) und gleichzeitig die öffentlichen Haushalte langfristig nicht belasten (“Fiskalische Effizienz”).<sup>1</sup>

Ein Blick auf die derzeitige Lage am deutschen Arbeitsmarkt verdeutlicht, in welchen Bereichen die größten Beschäftigungseffekte zu erwarten sind. Deutschland hatte 2014 eine Beschäftigungsquote von 74 Prozent und eine Erwerbslosenquote von 5,0 Prozent, und die durchschnittliche Arbeitszeit eines Beschäftigten betrug 1.370 Stunden pro Jahr (OECD, 2014). Innerhalb der EU ist Deutschland damit das Land mit der höchsten

---

<sup>1</sup>Enderlein und Pisani-Ferry (2014) nennen “Steigerung der Erwerbstätigkeit” und “Inklusives Wachstum” als wirtschaftspolitische Ziele. Diese Ziele werden durch das Erreichen des Ziels “Mehr und bessere Arbeit” erreicht, wenn “Inklusives Wachstum” als Wachstum interpretiert wird, das hauptsächlich den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zugute kommt. Fiskalische Konsequenzen der vorgeschlagenen Reformen werden nicht explizit in der Studie von Enderlein und Pisani-Ferry (2014) erwähnt.

Beschäftigungsquote (EU Durchschnitt 65,3 Prozent) und mit der niedrigsten Erwerbslosenquote (EU Durchschnitt 10,2 Prozent), aber auch das Land mit der niedrigsten Stundenzahl am Arbeitsplatz pro Beschäftigten (EU Durchschnitt 1.770 Stunden pro Jahr). Die geringe Arbeitsstundenzahl ist wiederum eine Folge der weiten Verbreitung der geringfügigen Beschäftigung (Mini-Jobs) und Teilzeitbeschäftigung.<sup>2</sup> In Deutschland sind demnach viele Personen im arbeitsfähigen Alter in den Arbeitsmarkt integriert, aber für einen großen Teil besteht das Erwerbsleben nicht aus einer Vollzeitbeschäftigung.

Diese Fakten zum deutschen Arbeitsmarkt belegen, dass starke Beschäftigungseffekte insbesondere von solchen Reformen erwartet werden können, welche die Arbeitslosigkeit reduzieren und gleichzeitig den Anteil der Vollzeitbeschäftigung an der Gesamtbeschäftigung steigern. Zwei der hier untersuchten Reformen erreichen dieses Ziel, indem sie sowohl den Anreiz zur Arbeitssuche für arbeitslose Erwerbspersonen erhöhen als auch den Anreiz zur Arbeitsausweitung für Erwerbstätige steigern, die geringfügig beschäftigt sind oder in Teilzeit arbeiten. Die erste dieser Reformen ist der öffentliche Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder – diese Reform steigert das Arbeitsangebot der Frauen mit Kindern. Die zweite Reform ist eine progressive Senkung der Sozialversicherungsbeiträge für Bruttoarbeitsentgelte bis zu 1.500 Euro – diese Reform erhöht das Arbeitsangebot der Erwerbspersonen im Niedriglohnbereich.

Die beiden “Angebotsreformen” steigern nicht nur das Arbeitsvolumen, sondern erhöhen auch die durchschnittliche Arbeitsproduktivität und somit die Bruttostundenlöhne (“Mehr und bessere Arbeit”). Die Produktivitätssteigerung ist ein Nettoeffekt, der aus der Überlagerung von drei Einzeleffekten resultiert. Zum einen senkt der Beschäftigungszuwachs den Grenzertrag der Arbeit für gegebenen Kapitalstock, so dass die Produktivität der Erwerbstätigen fällt. Zum anderen erhöht der Beschäftigungszuwachs die Investitionstätigkeit der Unternehmen, so dass der Kapitalstock und somit die Arbeitsproduktivität steigen. In dem hier verwendeten Wachstumsmodell mit neoklassischer Produktionsfunktion halten sich diese beiden Effekte in etwa die Waage. Hinzu kommt aber noch ein dritter Effekt, der zu einem Nettoanstieg der Arbeitsproduktivität führt: Die Reformen reduzieren die

---

<sup>2</sup>Im Jahr 2014 waren 12 Prozent aller Erwerbstätigen geringfügig beschäftigt, 22 Prozent waren teilzeitbeschäftigt und 66 Prozent waren vollzeitbeschäftigt (Statistisches Bundesamt, 2014). Im gleichen Zeitraum waren von den erwerbstätigen Frauen 15 Prozent geringfügig beschäftigt, 40 Prozent waren teilzeitbeschäftigt und 44 Prozent waren vollzeitbeschäftigt (Statistisches Bundesamt, 2014).

Anzahl der Erwerbstätigen in geringfügiger Beschäftigung, deren Arbeitsproduktivität relativ niedrig ist, und steigern die Anzahl der Erwerbstätigen mit Vollzeitstellen, deren Arbeitsproduktivität höher liegt.<sup>3</sup>

Aus ökonomischer Sicht kann das wirtschaftspolitische Ziel “Mehr und bessere Arbeit” auch durch Reformen erreicht werden, welche direkt die Arbeitsnachfrage erhöhen. Zwei der hier untersuchten Reformen erhöhen die Arbeitsnachfrage durch eine Steigerung der durchschnittlichen Unternehmensproduktivität und tragen so zum Erreichen des wirtschaftspolitischen Ziels bei. Die erste dieser Reformen ist die Deregulierung des Marktes für ausgewählte unternehmensbezogene Dienstleistungen, den sogenannten “Professional Services” bestehend aus Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung und den Architektur- und Ingenieurbüros. Diese Maßnahme führt zu Preissenkungen der angebotenen Dienstleistungen und hat positive Auswirkungen auf die Produktivität und Arbeitsnachfrage der nachgelagerten Unternehmen. Die zweite dieser Reformen ist eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU). Diese Maßnahme erleichtert den jungen Unternehmen mit potentiell hoher Produktivität den Zugang zur Finanzierung und erlaubt es diesen Unternehmen zu expandieren, so dass die durchschnittliche Produktivität und Arbeitsnachfrage im KMU-Sektor gesteigert werden.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die oben genannten Reformvorschläge durch Simulation eines mikrofundierten gesamtwirtschaftlichen Modells zu untersuchen. Dabei sollen die verschiedenen Reformvorschläge einzeln evaluiert und in ihrer Wirksamkeit und fiskalischen Effizienz verglichen werden. Um die Vergleichbarkeit zu garantieren, wird die Analyse der verschiedenen Reformen in einem einheitlichen Modellrahmen durchgeführt. Dies erfordert die Entwicklung eines neuartigen makroökonomischen Modells, welches die wesentlichen wirtschaftlichen Zusammenhänge und Rahmenbedingungen angemessen abbildet.

Die detaillierte Beschreibung des hier verwendeten Modellrahmens erfolgt in Kapitel 4 und im Anhang. An dieser Stelle sei nur darauf hingewiesen, dass im Zentrum des Modells die Reaktion der Haushalte und Unternehmen auf die von der Politik gesetzten Anreize steht.

---

<sup>3</sup>In dem vorliegenden Modellrahmen sind diese Produktivitätsunterschiede ein endogenes Ergebnis der Entscheidungen der individuellen Erwerbspersonen. Konkret wird die Tatsache im Modell abgebildet, dass Vollzeitbeschäftigte im Durchschnitt einen größeren Anreiz haben als geringfügig Beschäftigte oder Teilzeitbeschäftigte, zusätzliche arbeitsmarktrelevante Fähigkeiten zu erwerben (endogene Akkumulation des Humankapitals). Details der Modellierung werden in Kapitel 4 besprochen.

Die Berücksichtigung solcher Anreizeffekte ist eines der Grundthemen der ökonomischen Analyse von Politikvorschlägen und ist von großer Bedeutung für eine fundierte Evaluation der fiskalischen Konsequenzen der einzelnen Maßnahmen. Dabei liegt der Schwerpunkt der hier durchgeführten Wirkungsanalyse auf den Anpassungen im Erwerbs- und Lernverhalten der Haushalte und den Anpassungen in den Investitions- und Produktionsentscheidungen der Unternehmen.

Eine alternative makroökonomische Methode der Reformevaluation ist die Regressionsanalyse von aggregierten Länderdaten (z.B. alle OECD-Länder). Die modellbasierte Simulationsanalyse hat im Vergleich zu dieser rein empirischen Methoden den Vorteil, dass eine Wirkungsanalyse auch in Fällen möglich ist, die außerhalb des Erfahrungsbereichs liegen. Zusätzlich hat die empirische Reformanalyse mittels aggregierter Länderdaten den Nachteil, dass die Anzahl der zur Verfügung stehenden Datenpunkte begrenzt ist. Aufgrund der prekären Datenlage sind die Ergebnisse der Regressionsanalyse von Länderdaten häufig nicht robust und können nur mit Hilfe von Annahmen abgeleitet werden, die weder theoretisch noch empirisch fundiert sind. Des Weiteren erlaubt die hochaggregierte Analyse keine ausreichende Heterogenität in den Reformvariablen oder in den Reformeffekten, um eine zufriedenstellende Analyse der hier zu untersuchenden Reformen durchzuführen. Aus diesen Gründen benutzt die vorliegende Studie die in der Wissenschaft allgemein akzeptierte Methode der Simulation auf Basis eines mikrofundierte gesamtwirtschaftlichen Modells.

Die Studie ist wie folgt gegliedert. Kapitel 3 gibt einen Überblick über die relevante Literatur. Kapitel 4 befasst sich mit methodischen Fragen und erläutert den Modellrahmen. In den Kapiteln 5-9 werden die Ergebnisse der Wirkungsanalyse der einzelnen Reformvorschläge vorgestellt. Kapitel 10 diskutiert verschiedene Möglichkeiten, die einzelnen Reformen zu größeren Reformpaketen zu verbinden. Im Anhang erfolgt eine detaillierte Beschreibung des zugrunde liegenden Modells und der Modellkalibrierung.

# Kapitel 3

## Literatur

### 3.1 Makroökonomische Literatur

Die moderne makroökonomische Literatur zu Strukturreformen kann auf die Arbeit von Lucas (1990) zurückgeführt werden. In dieser Studie untersucht Robert E. Lucas die Auswirkungen einer Senkung der Kapitalertragssteuer auf den Kapitalstock und das Produktionspotenzial der US-amerikanischen Wirtschaft. Der Beitrag ist beachtenswert, da hier explizit die Methodik der modernen makroökonomischen Forschung zur Untersuchung von Reformen formuliert wird. Diese Methodik, die auch in der vorliegenden Studie zur Anwendung kommen soll, kann wie folgt zusammengefasst werden:

- **Entwicklung eines mikrofundierten makroökonomischen Modells der Wirtschaft**

In einem ersten Schritt wird ein der Fragestellung angemessener Modellrahmen entwickelt. Innerhalb des Modells wird das Verhalten der Haushalte und Unternehmen unter der Annahme abgebildet, dass sie eindeutig definierte Ziele (Maximierung des Wohlbefindens/Nutzens, Gewinnmaximierung) verfolgen und eventuelle Budgetrestriktionen beachten. Zusätzlich wird der Erwartungsbildungsprozess der Haushalte und Unternehmen explizit modelliert und die aggregierten Gleichungen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden berücksichtigt. Löhne und Zinssätze sind

endogene Variablen und mögliche Wechselwirkung zwischen Arbeitsmarkt, Kapitalmarkt und Gütermarkt werden beachtet.

- **Kalibrierung des Modells**

In einem zweiten Schritt werden Werte für die Modellparameter im Einklang mit der relevanten makroökonomischen und mikroökonomischen Evidenz bestimmt.

- **Analyse der Auswirkungen der Reform**

Im letzten Schritt wird die Reformanalyse durchgeführt, indem die entsprechenden Reformparameter (z.B. der Steuerparameter) verändert werden und die Reformauswirkungen durch die Reaktion der relevanten ökonomischen Größen innerhalb des kalibrierten Modells bestimmt werden (Modellsimulation).

Zahlreiche Studien in der makroökonomischen Literatur sind der Arbeit von Lucas (1990) gefolgt und haben Reformfragen mittels der oben beschriebenen Methodik analysiert. Wie Lucas (1990) nutzen viele Arbeiten in der Literatur auch die Abstraktion des repräsentativen Haushalts, so dass Haushaltheterogenität in diesen Arbeiten keine Rolle spielt. Dies gilt auch für die vom Internationalen Währungsfonds (GIMF-Modell) und der EU-Kommission (QUEST-Modell) benutzten Mehrländermodelle und für fast alle Modelle, die in der wissenschaftlichen Literatur als “Neu-Keynesianische Modelle” bekannt sind – siehe Christiano, Trabandt und Walentin (2011) für eine der wenigen Ausnahmen.<sup>1</sup> Diese Vorgehensweise stellt einen erheblichen Nachteil dar, wenn Auswirkungen auf die Arbeitslosigkeit und Einkommensverteilung untersucht werden sollen. Für Reformanalysen dieser Art sind in der Literatur die makroökonomischen Modelle mit heterogenen Haushalten entwickelt und analysiert worden, die im nächsten Schritt besprochen werden.

---

<sup>1</sup>Die strukturelle Arbeitslosigkeit ist in den von IWF und Europäischer Kommission verwendeten Modellen exogen vorgegeben und wird üblicherweise aus den empirischen Analysen der OECD übernommen. Das QUEST-Modell hat zwei repräsentative Haushalte, einen sogenannten ricardianischen Haushalt und einen kreditbeschränkten Haushalt.



## 3.2 Makroökonomische Modelle mit heterogenen Haushalten

Die Arbeiten von Huggett (1993) und Aiyagari (1994) bilden den Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Literatur der makroökonomischen Modelle mit heterogenen Haushalten. Der Fokus dieser und vieler nachfolgenden Arbeiten ist das Konsum- und Sparverhalten von Haushalten, deren Arbeitseinkommen risikobelastet ist (Lohnrisiko, Arbeitslosenrisiko). Komplementär hierzu entwickelt Quadrini (2000) ein makroökonomisches Modell mit heterogenen Haushalten, das häufig zur Untersuchung der wirtschaftlichen Auswirkungen von Unternehmensrisiko verwendet wurde. In Folge dieser Arbeiten entstand eine Vielzahl wissenschaftlicher Publikation, für deren eingehende Diskussion auf Heathcote, Storesletten und Ventura (2009) verwiesen wird.

Die Arbeiten von Krebs (2003a,b) führen zwei Erneuerungen in die wissenschaftliche Literatur der makroökonomischen Modelle mit heterogenen Haushalten ein. Erstens wird explizit die Entscheidung der Haushalte modelliert, in Humankapital zu investieren. Diese Erweiterung ermöglicht eine systematische Analyse der Auswirkungen von Reformen auf die Akkumulation von Humankapital. Zweitens wird ein Modellrahmen entwickelt, der im Gegensatz zu Huggett (1993), Aiyagari (1994) und Quadrini (2000) einen wesentlich geringeren Aufwand zur Berechnung des allgemeinen Gleichgewichts erfordert. Diese Modelleigenschaft impliziert eine wesentliche Zeiteinsparung bei der quantitativen Analyse von Reformen. Beide Erneuerungen sind von hoher Relevanz für die vorliegende Studie und der Grund, diesen Modellrahmen als Ausgangspunkt für die hier durchgeführte Reformanalyse zu wählen.

Das in Krebs (2003a,2003b) entwickelte Modell ist in der Literatur in verschiedene Richtungen erweitert und auf eine Reihe von Fragen angewendet worden.<sup>2</sup> Die aus Sicht der vorliegenden Studie wichtigste Erweiterung ist in der Arbeit von Krebs und Scheffel (2013) zu finden. Krebs und Scheffel (2013) kombinieren das Humankapitalmodell von Krebs

---

<sup>2</sup>Krebs, Kuhn, und Wright (2015) führen beispielsweise Kreditfriktionen in das Modell ein und analysieren die Unterversicherung von Haushalten gegen versicherbares Risiko. In Gottardi, Kaji und Nakajima (2015) und Toda (2015) wird der Modellrahmen zur Analyse der optimalen Besteuerung von Haushalten genutzt.

(2003a,2003b) mit einem Modell der Sucharbeitslosigkeit (Ljungqvist and Sargent,1998), und führen mittels Simulationen des kalibrierten Modells eine quantitative Analyse der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Hartz-Reformen durch. Die in Krebs und Scheffel (2013) durchgeführte Analyse zeigt auch, dass die Vorhersagen des kalibrierten Modells im Einklang mit der makroökonomischen Evidenz stehen.

Die Literatur der “Search-and-Matching” Modelle, die aus der ursprünglichen Arbeit von Mortensen und Pissarides (1994) hervorgegangen ist, hat ebenfalls einen großen Einfluss in der Makroökonomik. Im Mittelpunkt dieser Literatur steht die Entscheidung der Unternehmen, Arbeitsstellen (vakante Stellen) zu schaffen. Im Gegensatz dazu liegt der Schwerpunkt des hier verwendeten Modellrahmens auf den Entscheidungen der Erwerbspersonen, nach geeigneten Arbeitsplätzen zu suchen (Sucharbeitslosigkeit). Aus Platzgründen soll hier nicht näher auf die umfangreiche Literatur der “Search-und-Matching-Modelle” eingegangen werden.

### **3.3 Mikroökonomische Literatur**

Die jeweils relevante mikroökonomische Literatur wird in den nachfolgenden Kapiteln und im Anhang besprochen.

# Kapitel 4

## Methode

### 4.1 Methodischer Ansatz

Die Analyse der Reformauswirkungen erfolgt mittels Simulation eines mikrofundierten gesamtwirtschaftlichen Modells mit heterogenen Haushalten. In Anlehnung an die in der wissenschaftlichen Literatur üblichen Methodik (siehe Kapitel 3) ist die Vorgehensweise wie folgt. In einem ersten Schritt wird ein der Fragestellung und den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angemessener Modellrahmen entwickelt. In einem zweiten Schritt wird das Modell auf Basis der vorliegenden makroökonomischen und mikroökonomischen Evidenz kalibriert, d.h. es werden mittels der vorliegenden Evidenz den freien Modellparametern bestimmte Werte zugeordnet. Im letzten Schritt werden die Effekte der einzelnen Reformvorschläge mittels Modellsimulationen analysiert und die mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Reformen untersucht.

Eine Analyse der verschiedenen Reformvorschläge in einem allgemeinen Modellrahmen ist aus zwei Gründen vorteilhaft. Erstens ermöglicht diese Vorgehensweise den Vergleich der quantitativen Effekte der verschiedenen Reformen, da die einzelnen Analysen dieselben Wechselwirkungen und Anpassungsmechanismen berücksichtigen. Zweitens erlaubt dieser Ansatz eine wissenschaftlich fundierte Analyse von Reformpaketen.

## 4.2 Modellrahmen

Krebs und Scheffel (2013) kombinieren das makroökonomische Wachstumsmodell mit Humankapital von Krebs (2003a,2003b) mit einem Modell der Sucharbeitslosigkeit (Ljungqvist und Sargent 1998). Der in dieser Studie verwendete Modellrahmen basiert auf einer Weiterentwicklung des Modells von Krebs und Scheffel (2013). Im Vergleich zu Krebs und Scheffel (2013) weist der hier verwendete Modellrahmen zusätzliche Haushaltsheterogenität und eine komplexere Produktionsstruktur auf. Eine detaillierte Beschreibung des Modells und der Modellkalibrierung erfolgt im Anhang. Die wesentlichen Annahmen und Modellelemente sollen hier kurz zusammengefasst werden:

- Haushalte werden unterschieden nach Kinderstatus (Kinder oder keine Kinder), Art der externen Kinderbetreuung (Ganztagsbetreuung oder keine Ganztagsbetreuung), Anzahl der Erwerbspersonen (alleinstehend oder Paargemeinschaft) und Qualifikation der Erwerbspersonen. Diese Haushaltsmerkmale verändern sich nicht mit der Zeit (konstanter Haushaltstyp).
- Zusätzlich werden die Erwerbspersonen unterschieden nach Beschäftigungszustand (Vollzeitarbeit, Teilzeitarbeit, geringfügige Beschäftigung, Kurzarbeitslosigkeit, Langzeitarbeitslosigkeit). Der Beschäftigungszustand einer Erwerbsperson verändert sich mit der Zeit. Die Übergänge zwischen den einzelnen Beschäftigungszuständen sind stochastisch und die Übergangswahrscheinlichkeiten werden von den Suchentscheidungen der Haushalte beeinflusst.
- Haushalte entscheiden über die Zeitverwendung und Intensität der verschiedenen Aktivitäten (Arbeit, Arbeitssuche, Lernen – Erwerb arbeitsmarktrelevanter Fähigkeiten).
- Haushalte treffen eine Konsum- und Sparentscheidung.
- Die Entscheidungen der Haushalte bestimmen das Arbeitsangebot und das Angebot an Finanzkapital.
- Unternehmen produzieren ein Endprodukt (Konsum- und Investitionsgut) und ein Vorprodukt (unternehmensbezogene Dienstleistungen).

- Unternehmen entscheiden über den Einsatz der Produktionsfaktoren Arbeit (Human-kapital) und Sachkapital.
- Die Entscheidungen der Unternehmen bestimmen die Arbeitsnachfrage und die Nachfrage nach Sachkapital (Investitionen).
- Gleichgewichtsbedingungen (Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage) bestimmen Beschäftigung, Investitionen, Produktion, Löhne und Zinssatz.

In der vorliegenden Studie werden die Wirkungen der verschiedenen Reformvorschläge durch Simulation des zugrunde liegenden Modells untersucht. Die Wirkungsanalyse berücksichtigt, dass Haushalte und Unternehmen auf die von der Politik gesetzten Anreize reagieren. Wie aus der Modellbeschreibung zu schließen ist, stehen im Zentrum der hier durchgeführten Analyse die Anpassungen im Erwerbs- und Lernverhalten der Haushalte und die Anpassungen in den Investitions- und Produktionsentscheidungen der Unternehmen. Zum besseren Überblick sollen hier die direkten Wirkungskanäle der verschiedenen Reformvorschläge kurz zusammengefasst werden:

- Das System aus Lohnsteuer, Sozialversicherungsbeiträgen und Transferzahlungen zusammen mit der externen Kinderbetreuung bestimmen das Arbeitsangebot der Haushalte. Veränderungen dieser Rahmenbedingungen durch wirtschaftspolitische Maßnahmen (Reformen) verändern das Arbeitsangebot der Haushalte.
- Die Preise (Kosten) der unternehmensbezogenen Dienstleistungen und die Finanzierungsmöglichkeiten für KMU beeinflussen die Arbeitsnachfrage der Unternehmen. Veränderungen der Preise der unternehmensbezogenen Dienstleistungen und der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU durch wirtschaftspolitische Maßnahmen (Reformen) verändern die Arbeitsnachfrage der Unternehmen.
- Hochqualifizierte Erwerbspersonen und nicht-hochqualifizierte Erwerbspersonen sind komplementäre Faktoren im Produktionsprozess. Eine Veränderung der Qualifikationsstruktur der Erwerbsbevölkerung durch eine wirtschaftspolitische Maßnahme (Reform) verändert die Nachfrage nach hochqualifizierter und nicht-hochqualifizierter Arbeit.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss beachtet werden, dass diese Studie nur einen Teil der möglichen Anpassungsreaktionen der Haushalte und Unternehmen berücksichtigt. Beispielsweise werden die Anzahl der Erwerbspersonen und die Anzahl der Arbeitsstunden innerhalb einer Beschäftigungsart (Vollzeitarbeit, Teilzeitarbeit, Mini-Job) konstant gehalten. Dies bedeutet, dass die vorliegende Analyse die positiven Auswirkungen der verschiedenen Reformen auf das Arbeitsangebot der Haushalte möglicherweise unterschätzt. Weiterhin wird nicht in Betracht gezogen, dass die Deregulierung des Sektors der unternehmensbezogenen Dienstleister oder die Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU zu kostensenkenden Innovationen führen können. Auch ein möglicher Einfluss der Ganztagsbetreuung von Kindern auf deren zukünftiges Arbeitsleben wird hier vernachlässigt. Letztlich werden keine kurzfristigen Effekte berücksichtigt, die durch den Keynesianischen Nachfragekanal erzeugt werden. Damit vernachlässigt die vorliegende Studie vier Transmissionskanäle, die zusätzliches Wachstum erzeugen können. In diesem Sinne stellen die hier beschriebenen Ergebnisse eine vorsichtige Abschätzung der Reformgewinne dar.

### 4.3 Modellkalibrierung

Die Modellparameter werden so gewählt, dass das kalibrierte Modell mit der relevanten mikroökonomischen und makroökonomischen Evidenz im Einklang steht. Die einzelnen Kalibrierungsschritte werden detailliert im Anhang beschrieben. An dieser Stellen sei nur bemerkt, dass das kalibrierte Modell die folgenden vier Merkmale des deutschen Arbeitsmarkts realistisch abbildet.

Das Modell impliziert eine Verteilung der Haushalte über Haushaltstypen und Erwerbspersonen über Beschäftigungszustände, die der empirischen Verteilung der Haushalte und Erwerbspersonen im Alter von 20-64 Jahren entspricht. Für die Kalibrierung der Modellverteilung werden die Mikrozensusdaten des Statistischen Bundesamts genutzt (Stand 2010). Im kalibrierten Modell sind 20,6 Prozent der Haushalte alleinstehende Personen ohne Kinder, 5,9 Prozent sind alleinstehende Personen mit Kindern, 31,1 Prozent sind Paargemeinschaften ohne Kinder und 32,5 Prozent sind Paargemeinschaften mit Kindern. Weiterhin

sind im kalibrierten Modell 62,8 Prozent der Erwerbspersonen vollzeitbeschäftigt, 21,0 Prozent sind teilzeitbeschäftigt, 9,8 Prozent sind geringfügig beschäftigt, 3,2 Prozent sind kurzzeitarbeitslos und 3,2 Prozent sind langzeitarbeitslos.<sup>1</sup>

Zweitens bildet das zugrunde liegende Modell das Suchverhalten der arbeitslosen Erwerbspersonen in einer empirisch fundierten Weise ab. Zahlreiche Studien haben das Suchverhalten arbeitsloser Personen anhand von Mikrodaten untersucht und die Reaktion der Arbeitslosen hinsichtlich einer Änderung der Höhe oder Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes geschätzt. Die Ergebnisse dieser Arbeiten variieren, aber die meisten Studien finden eine Suchelastizität zwischen 0.5 und 1 – siehe den Anhang für eine eingehende Diskussion der Literatur. Das vorliegende Modell weist eine durchschnittliche Suchelastizität von 0.6 auf, und liegt somit am unteren Ende der geschätzten Werte. Dies bedeutet, dass die hier berechneten Ergebnisse eine vorsichtige Abschätzung der Reformgewinne darstellen, da diese Gewinne umso größer sind, je stärker die Haushalte auf Veränderungen der monetären Anreize reagieren.

Drittens ist das Suchverhalten der Erwerbstätigen, die nicht in Vollzeit arbeiten, realistisch im Modell abgebildet. Konkret versuchen im Modell in etwa die Hälfte der geringfügig Beschäftigten und ein Viertel der Teilzeitbeschäftigten, ihre Arbeitszeit auszuweiten. Diese Werte entsprechen in etwa den Ergebnisse von Befragungen von geringfügig Beschäftigten und Teilzeitbeschäftigten.<sup>2</sup> Die empirische Evidenz hierzu wird im Anhang besprochen.

Viertens bildet das Modell die Korrelation zwischen Beschäftigungsart (Vollzeitarbeit, Teilzeitarbeit, Mini-Job) und Arbeitsproduktivität realistisch ab. Allgemein folgt aus der Hu-

---

<sup>1</sup>Die Arbeitslosenquote im Modell ist also 6,4 Prozent. Der Anteil der Langzeitarbeitslosigkeit an der Arbeitslosigkeit entspricht den OECD-Daten, liegt aber über dem Wert, der von der Bundesagentur für Arbeit veröffentlicht wird. Ein Grund für die niedrigeren Angaben der Bundesagentur für Arbeit ist die große Zahl an Arbeitslosen, die ihre Arbeitslosigkeit durch eine Teilnahme an arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen unterbrechen (Rothe, 2015).

<sup>2</sup>Es gab Ende 2011 in etwa 7,8 Millionen Beschäftigte mit einem Mini-Job (inklusive 0,3 Millionen kurzfristig Beschäftigte), wovon 2,6 Millionen die geringfügige Beschäftigung als Nebentätigkeit ausübten (Körner, Meinke und Puch, 2013). Diese 2,6 Erwerbstätigen mit einer geringfügigen Beschäftigung als Nebentätigkeit werden im Modell nicht zu den geringfügig Beschäftigten gezählt, sondern werden in der Regel als vollzeitbeschäftigt eingestuft. Von den 5,2 Millionen ausschließlich geringfügig Beschäftigten waren 20 Prozent Schüler oder Studierende und 22 Prozent Rentner (Körner, Meinke und Puch, 2013). Wegen der Beschränkung auf die Altersgruppe 20-64 werden viele dieser geringfügig Beschäftigten im Modell nicht erfasst. Die Aussage, dass im kalibrierten Modell etwa die Hälfte der geringfügig Beschäftigten ihre Arbeitszeit ausweiten möchten, muss entsprechend interpretiert werden.

mankapitaltheorie, dass Vollzeitbeschäftigte einen größeren Anreiz als geringfügig Beschäftigte oder Teilzeitbeschäftigte haben, zusätzliche arbeitsmarktrelevante Fähigkeiten zu erwerben. Dies hat zur Folge, dass die durchschnittliche Arbeitsproduktivität der Vollzeitbeschäftigten höher liegt als die Arbeitsproduktivität der Teilzeitbeschäftigten, und die Teilzeitbeschäftigten wiederum eine höhere Arbeitsproduktivität als die geringfügig Beschäftigten aufweisen. Eine Anzahl von empirischen Studien hat diesen Zusammenhang zwischen Beschäftigungsart und Arbeitsproduktivität bestätigt (siehe Anhang). Das kalibrierte Modell impliziert eine Korrelation zwischen Beschäftigungsart (Vollzeitarbeit, Teilzeitarbeit, Mini-Job) und Arbeitsproduktivität, welche der empirischen Korrelation entspricht. Konkret entspricht im kalibrierten Modell der durchschnittliche Bruttostundenlohn einer teilzeitbeschäftigten Erwerbsperson 87,3 Prozent des Bruttostundenlohns einer vollzeitbeschäftigten Erwerbsperson und der durchschnittliche Bruttostundenlohn einer geringfügig beschäftigten Erwerbsperson beträgt 75,3 Prozent des Bruttostundenlohns einer vollzeitbeschäftigten Erwerbsperson.

Schließlich ist zu bemerken, dass das zugrunde liegende gesamtwirtschaftliche Modell nur die Werte der realen volkswirtschaftlichen Größen bestimmt, aber keine Aussagen über nominale Größen treffen kann. Die Ergebnisse für nominale volkswirtschaftliche Größen werden berechnet, indem die realen Größen mit den vom statistischen Bundesamt berechneten Nominalwerten in 2014 multipliziert werden.

## 4.4 Kennziffern der Evaluation

In dieser Studie erfolgt die Evaluation der einzelnen Reformen im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz”. Dabei werden die Zielgrößen “Mehr Arbeit” und “Bessere Arbeit” durch die volkswirtschaftlichen Größen “Beschäftigung” und “durchschnittlicher Stundenlohn” operationalisiert. Fiskalische Wirkungen der hier besprochenen Maßnahmen werden gemessen, indem Mehrausgaben der öffentlichen Hand und entfallene Einnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen den Ersparnissen aus entfallenen Transferzahlungen und Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen gegenüber gestellt werden. Als Kenn-



ziffern der fiskalischen Effizienz einer Reform werden die Amortisationszeit, der langfristige Überschuss der öffentlichen Haushalte und der langfristige Fiskalmultiplikator (soweit anwendbar) verwendet.

Die Amortisationszeit und die Höhe der langfristigen Überschüsse der öffentlichen Haushalte sind zwei Indikatoren der fiskalischen Effizienz einer wirtschaftspolitischen Maßnahme. Eine alternative Kennziffer der fiskalischen Effizienz einer Reform ist der Fiskalmultiplikator, den wir hier als das Verhältnis vom gesamtwirtschaftlichen Produktionsgewinn zu den zusätzlichen Staatsausgaben und entfallenen öffentlichen Einnahmen definieren.<sup>3</sup> Diese Definition ist die übliche Definition in der Keynesianischen Literatur, in der häufig Fiskalmultiplikatoren berechnet werden, um die kurzfristige Effizienz einer wirtschaftspolitischen Maßnahme zu bemessen. Im Gegensatz zur Keynesianischen Literatur liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Analyse aber auf den mittel- und langfristigen Auswirkungen der wirtschaftspolitischen Maßnahmen, die am besten durch den langfristigen Fiskalmultiplikator gemessen werden. Der langfristige Fiskalmultiplikator ist hier definiert als das Verhältnis des langfristigen gesamtwirtschaftlichen Produktionsgewinns (Anstieg des BIP) zu der Summe der zusätzlichen Staatsausgaben (z.B. öffentliche Investitionsausgaben) und entfallenen öffentlichen Einnahmen (z.B. entfallene Lohnsteuereinnahmen und Sozialversicherungsbeiträge).<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>Ein weiterer Indikator ist der Barwert aller zukünftigen fiskalischen Defizite und Überschüsse. Diese Kennziffer hängt stark von der Wahl des Diskontierungszinssatz ab und wird in der vorliegenden Studie aus Platzgründen nicht berichtet.

<sup>4</sup>Für die hier betrachteten Reformen sind die entfallenen Staatseinnahmen die entgangenen Einnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, wenn die Erwerbstätigkeit der Haushalte konstant gehalten wird (keine Verhaltensanpassung). Zusätzliche Staatsausgaben fallen nur bei der ersten Reform an, dem Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder.

# Kapitel 5

## Kinderbetreuung

Kinder können die Erwerbstätigkeit der Mütter einschränken. Die folgenden Zahlen verdeutlichen den engen Zusammenhang zwischen Kind und Beruf. 2010 hatten 28,2 Prozent der Frauen in der Altersgruppe 25-64 minderjährige Kinder. Die Beschäftigungsquote der Frauen mit minderjährigen Kindern war 67,2 Prozent und die Beschäftigungsquote der Frauen ohne minderjährige Kinder lag bei 71,1 Prozent. Von den erwerbstätigen Frauen mit Kindern waren 35,7 Prozent vollzeitbeschäftigt, 41,1 Prozent waren teilzeitbeschäftigt und 23,3 Prozent waren geringfügig beschäftigt. Von den erwerbstätigen Frauen ohne Kinder waren 68,7 Prozent vollzeitbeschäftigt, 25,1 Prozent waren teilzeitbeschäftigt und 6,2 Prozent waren geringfügig beschäftigt.<sup>1</sup> Frauen mit Kindern sind also weniger häufig erwerbstätig als Frauen ohne Kinder. Wenn Frauen mit Kindern erwerbstätig sind, dann arbeiten sie häufig in Teilzeit oder gehen einer geringfügigen Beschäftigung nach. Unterschiede dieser Art gibt es für Männer nicht.

Die Ursache für die verringerte Erwerbstätigkeit der Frauen mit Kindern ist bekannt: Ver-

---

<sup>1</sup>Die Angaben basieren auf der Auswertung der Mikrozensus-Daten des Statistischen Bundesamts für 2010, die auch zur Kalibrierung des Modells benutzt werden. SOEP-Daten für 2012 ergeben ein ähnliches Bild. Danach war die Beschäftigungsquote der Frauen mit minderjährigen Kindern 70 Prozent und die Beschäftigungsquote der Frauen ohne minderjährige Kinder war 73,5 Prozent (Altersgruppe 25-64 Jahre). Von den erwerbstätigen Frauen mit Kindern waren 31 Prozent vollzeitbeschäftigt, 53 Prozent waren teilzeitbeschäftigt und 16 Prozent waren geringfügig beschäftigt. Von den erwerbstätigen Frauen ohne Kinder waren 61 Prozent vollzeitbeschäftigt, 30 Prozent waren teilzeitbeschäftigt und 9 Prozent waren geringfügig beschäftigt.

einbarkeit von Familie und Beruf ist hauptsächlich eine Herausforderung für Mütter. Wenn keine umfassende externe Betreuungsinfrastruktur existiert, dann wird die Kinderbetreuung in den meisten Fällen von den Müttern übernommen, was sich wiederum negativ auf die Arbeitsmarktbeteiligung der Mütter auswirkt. Zahlreiche empirische Studien belegen, dass eine Verbesserung der externen Betreuungssituation die Erwerbstätigkeit von Frauen mit Kindern steigert.<sup>2</sup> In diesem Kapitel wird auf Basis des kalibrierten makroökonomischen Modells untersucht, wie sich eine Verbesserung der Kinderbetreuung auf das Arbeitsangebot der Frauen mit Kindern und die relevanten gesamtwirtschaftlichen Größen auswirkt. Dabei liegt der Fokus auf zwei konkreten Reformen, die die Möglichkeit einer externen Kinderbetreuung verbessern und somit den Müttern helfen, Familie und Beruf besser zu vereinbaren.

Die erste Reform ist der Ausbau der öffentlichen Ganztagsbetreuung für Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren. Diese Reform bewirkt eine direkte Verbesserung der Betreuungssituation für diejenigen Haushalte mit Kindern, die vor der Reform keinen Zugriff auf eine ganztägige öffentliche Betreuung hatten, aber nach der Reform eine solche Betreuung in Anspruch nehmen. Die zweite Reform ist eine (relative kleine) Veränderung des Steuersystems, die die derzeitigen Möglichkeiten der steuerlichen Anrechenbarkeit von Kinderbetreuungskosten für Kinder bis zum vierzehnten Lebensjahr verbessern. Diese Reform verbessert die Betreuungssituation derjenigen Haushalte mit Kindern bis zum vierzehnten Lebensjahr, die von der Möglichkeit der bezahlten privaten Kinderbetreuung Gebrauch machen. Abschnitt 5.1 diskutiert die erste Reform und Abschnitt 5.2 analysiert die zweite Reform. Abschnitt 5.3 vergleicht die Reformen und zieht ein Fazit.

---

<sup>2</sup>Siehe Rainer et al. (2011) für eine Zusammenfassung der theoretischen und empirischen Literatur zum Thema. Anger et al. (2012) geben einen Überblick der Literature mit Fokus auf Alleinerziehende.

## 5.1 Investitionsprogramm zum Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder

### 5.1.1 Reformbeschreibung

Die Ganztagsbetreuung für Schulkinder wurde im Rahmen des Investitionsprogramms “Zukunft Bildung und Betreuung” von 2003 bis 2009 erheblich ausgebaut. War 2005 nur jedes siebte Schulkind an einer Ganztagschule (insgesamt 1,3 Millionen Schulkinder), so stand 2009 schon jedem vierten Schulkind ein Platz an einer Ganztagschule zur Verfügung (insgesamt 2,1 Millionen Kinder) und im Schuljahr 2012/13 nutzten fast ein Drittel der Schulkinder einen Ganztagsplatz (Rainer et. al., 2011, und Klemm, 2014). Wird die Ganztagsbetreuung durch Horte hinzugezählt (Eichhorst, Marx und Tobsch, 2011), werden derzeit ungefähr 40 Prozent der Schulkinder ganztags betreut.

Diese Fortschritte in der Ganztagsbetreuung sind erheblich, aber decken bei weitem nicht den vorhandenen Bedarf. Verschiedene Studien belegen, dass mindestens 70 Prozent der Frauen mit Schulkindern eine umfassende ganztägige Betreuung wünschen BMFSFJ (2014) und der zusätzlichen Bedarf bei etwa 2,8 Millionen Ganztagsplätzen liegt (Klemm, 2014). Die Situation für Mütter von Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren ist ähnlich: 2009 lag die Ganztagsbetreuungsquote in West Deutschland bei 22,7 Prozent, aber der Wunsch nach Ganztagsbetreuung ist erheblich größer (Rainer et al., 2011). Diese Zahlen zeigen, dass der zusätzliche Bedarf an Ganztagsbetreuungsplätzen für Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren sehr hoch ist. Konkret kann davon ausgegangen werden, dass im bundesweiten Durchschnitt etwa 40 Prozent der Frauen mit Kindern im Alter zwischen 3 und 14 Jahren eine öffentliche Ganztagsbetreuung in Anspruch nehmen, aber mindestens 70 Prozent dieser Frauen eine solche Ganztagsbetreuung wünschen. Dies entspricht einer Betreuungslücke von 2,6 Millionen Plätzen: einem Bedarf von etwa 6,1 Millionen Plätzen steht derzeit ein Angebot von 3,5 Millionen Plätzen gegenüber.<sup>3</sup>

Im Folgenden betrachten wir ein öffentliches Investitionsprogramm, das die Ganztagsbe-

---

<sup>3</sup>Im Jahr 2014 gab es 8,5 Millionen Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren (Statistisches Bundesamt, 2015).

betreuung ausbaut und für 2 Millionen halbtags betreute Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren einen Platz in der Ganztagsbetreuung anbietet. Die oben zusammengefasste Evidenz zeigt, dass der Bedarf für ein Programm dieser Größenordnung besteht und in der durchgeführten Analyse wird von einer vollständigen Nutzung des zusätzlichen Angebots an Ganztagsbetreuungsplätzen ausgegangen.<sup>4</sup> Für die betroffenen Haushalte wird eine schon vorhandene Halbtagsbetreuung des Kindes in eine Ganztagsbetreuung umgewandelt. Die betroffenen Mütter haben dann verbesserte Möglichkeiten, Familie und Beruf zu vereinbaren und das Arbeitsangebot auszuweiten. Dieser Wirkungskanal ist in dem zugrunde liegenden makroökonomischen Modell in einer empirisch fundierten Weise abgebildet – siehe die Diskussion in Kapitel 4 und im Anhang.

Konkret wird die Reform in folgender Weise implementiert und simuliert. Das Modell unterscheidet zwischen Haushalten mit Kindern, die eine externe Ganztagsbetreuung in Anspruch nehmen, und Haushalten mit Kindern, die keinen Zugang zu externer Kinderbetreuung haben. Frauen mit Kindern, die eine externe Ganztagsbetreuung haben und nicht schon vollzeitbeschäftigt sind, suchen häufiger nach Arbeitsstellen mit längeren Arbeitszeiten als Frauen mit Kindern ohne externe Ganztagsbetreuung – siehe den Anhang für eine detaillierte Beschreibung des Modells und der Kalibrierung der relevanten Modellparameter. Vor der Reform haben 40 Prozent der Haushalte mit Kindern eine externe Ganztagsbetreuung und nach der Reform steigt dieser Anteil auf 60 Prozent (entsprechend der Ausweitung der Ganztagsbetreuung um 2 Millionen Plätze). Die Reform steigert also das Arbeitsangebot, indem sie den Anteil der Frauen mit Kindern erhöht, die sich um eine Ausweitung ihrer Erwerbstätigkeit bemühen.

### 5.1.2 Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion

Abbildung 5.1 veranschaulicht den zeitlichen Verlauf der Beschäftigung nach der Implementierung des öffentlichen Ausbaus der Ganztagsbetreuung für Kinder im Alter zwischen

---

<sup>4</sup>Eine vorsichtige Schätzung setzt den zusätzlichen Bedarf bei 2,6 Millionen Plätzen an – siehe die obige Diskussion. Es ist zu erwarten, dass der demografische Wandel diesen Bedarf langfristig verringern wird. Die jüngsten Migrationsbewegungen nach Deutschland lassen hingegen vermuten, dass der Bedarf sich kurzfristig, und eventuell auch langfristig, stark erhöhen wird.

3 und 14 Jahren.<sup>5</sup> Die Abbildung zeigt, dass dieses Investitionsprogramm die Beschäftigung erheblich steigert: ein Zuwachs von 48.100 vollzeitäquivalenten Stellen in der kurzen Frist (nach einem Jahr), 156 Tausend vollzeitäquivalenten Stellen in der mittleren Frist (nach 5 Jahren) und 183 Tausend vollzeitäquivalenten Stellen in der langen Frist (nach 10 Jahren). Diese Beschäftigungsexpansion resultiert aus der Überlagerung von zwei Effekten. Zum einen hilft der Ausbau der Ganztagsbetreuung vielen arbeitslosen Frauen mit Kindern, eine Beschäftigung aufzunehmen (siehe auch Abbildung 5.2). Zum anderen erleichtert die Maßnahme es den erwerbstätigen Frauen mit Kindern, ihre Erwerbstätigkeit auszuweiten. Das Endresultat ist ein langfristiger Anstieg der Vollzeitbeschäftigung um 214 Tausend Stellen bei gleichzeitigem Rückgang der Teilzeitbeschäftigung um 12.400 vollzeitäquivalenten Stellen (24.800 Teilzeitstellen) und der geringfügigen Beschäftigung um 18.500 vollzeitäquivalenten Stellen (74.000 Mini-Jobs). Der Rückgang der Teilzeitbeschäftigung ist relativ gering, denn die Abgänge aus der Teilzeitarbeit in die Vollzeitarbeit werden teilweise kompensiert durch die Zugänge aus der Arbeitslosigkeit und der geringfügigen Beschäftigung.

Abbildung 5.1: Ganztagsbetreuung für Kinder – Beschäftigung

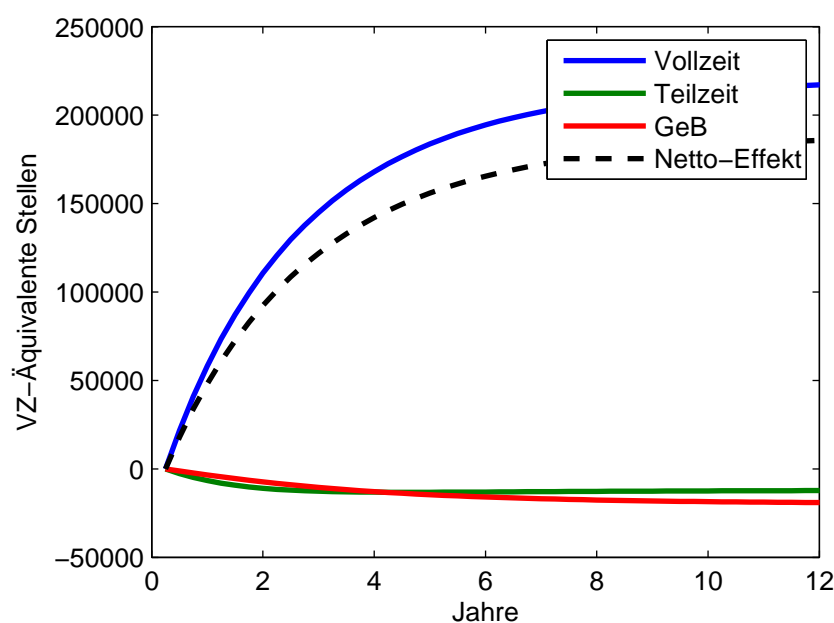


Abbildung 5.2) stellt die zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahl dar und zeigt eine

<sup>5</sup>Die Berechnungen basieren auf der Annahme, dass der gesamte Ausbau der Ganztagsbetreuung innerhalb des ersten Jahres der Implementierung erfolgt und ohne Zeitverzögerung wirksam ist.

erhebliche Reduktion der Arbeitslosigkeit. Diese Reduktion läßt sich damit begründen, dass für arbeitslose Frauen mit Kindern die Arbeitsaufnahme erleichtert wird. In der langen Frist sinkt die Arbeitslosigkeit um 80.600 Personen und die Arbeitslosenquote von 6,40 Prozent auf 6,22 Prozent. Ein Vergleich von Abbildung 5.1) und Abbildung 5.2) verdeutlicht, dass der gesamte Beschäftigungsanstieg (in vollzeitäquivalenten Stellen) etwa zur Hälfte von der Reduktion der Arbeitslosigkeit getragen wird.

Abbildung 5.2: Ganztagsbetreuung für Kinder – Arbeitslosigkeit

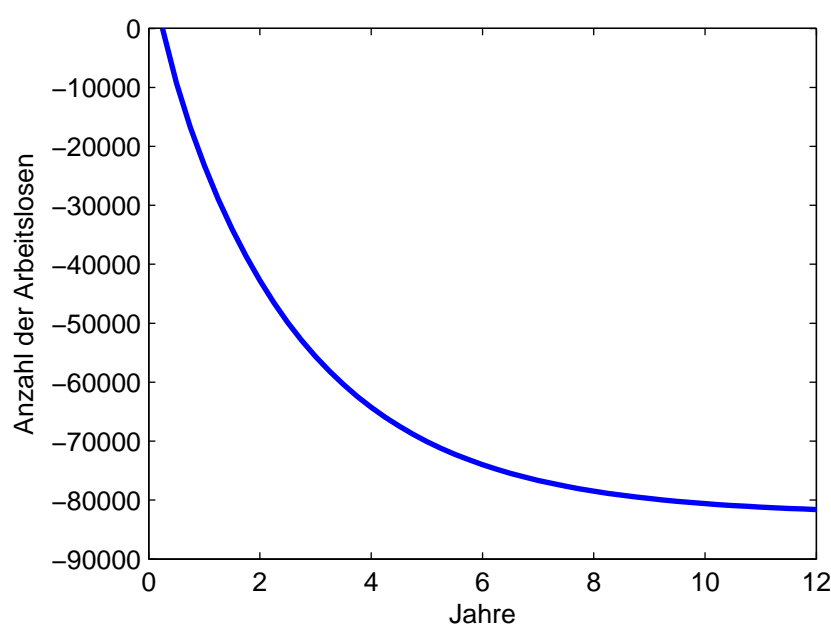
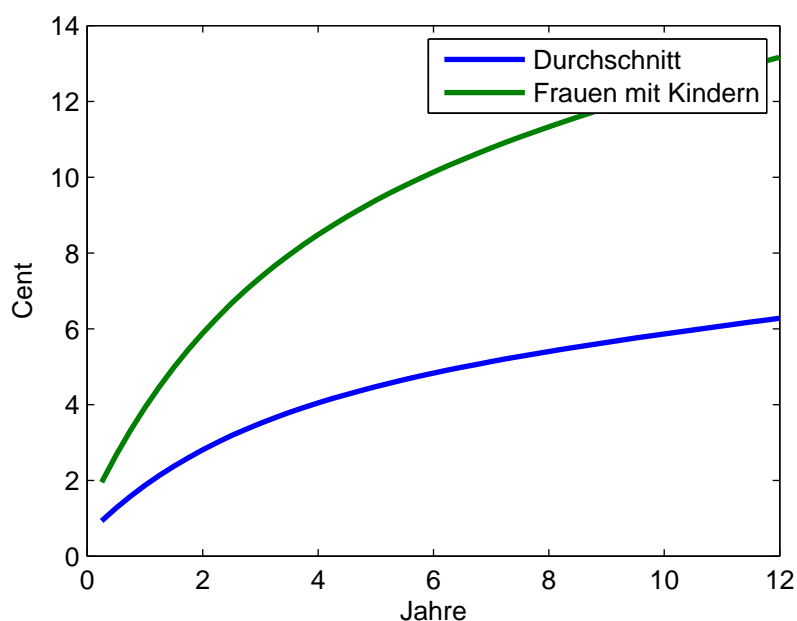


Abbildung 5.3 zeigt den zeitlichen Verlauf der Löhne und Gehälter nach Ausbau der Ganztagsbetreuung. Parallel zur Ausweitung des Arbeitsvolumens steigt der durchschnittliche Bruttostundenlohn stetig an und erhöht sich langfristig um 5,9 Cent. Ursache für den Anstieg des Stundenlohns ist zum einen der Anstieg der Investitionstätigkeit der Unternehmen, der die Arbeitsnachfrage ankurbelt, und zum anderen der Zuwachs an Vollzeitstellen relativ zu Mini-Jobs, was die durchschnittliche Produktivität steigert. Vollzeitstellen haben im Durchschnitt eine höhere Produktivität als Mini-Jobs (oder Teilzeitstellen), da Erwerbspersonen in geringfügiger Beschäftigung (oder Teilzeit) einen geringeren Anreiz haben zusätzliche arbeitsmarktrelevante Fähigkeiten zu erwerben (geringere Investition in Humankapital). Eine höhere Produktivität schlägt sich wiederum in einem höheren Bruttostundenlohn nieder. Dieser Zusammenhang zwischen Beschäftigungsart und Qualität der

Arbeit ist einer der zentralen Wirkungskanäle in dieser Studie und wird in dem zugrunde liegenden makroökonomischen Modell in einer empirisch fundierten Weise abgebildet. Neben dem durchschnittlichen Lohnzuwachs für alle Erwerbstätigen zeigt Abbildung 5.3 auch den Lohnzuwachs für die Frauen mit Kindern. Erwartungsgemäß liegt der Lohnzuwachs für diese von der Reform betroffene Gruppe wesentlich höher – in der langen Frist erhalten Frauen mit Kindern im Durchschnitt einen um 12,4 Cent höheren Stundenlohn.

Abbildung 5.3: Ganztagsbetreuung für Kinder – Bruttostundenlöhne



Ein weiterer Arbeitsmarktindikator ist das durchschnittliche jährliche Arbeitseinkommen der Beschäftigten. Der Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder erhöht dieses Einkommen um 13 Euro in der kurzen Frist, 61 Euro in der mittleren Frist und 80 Euro in der langen Frist. Auch für diese Größe fällt der Zuwachs erheblich stärker aus, wenn Frauen mit Kindern betrachtet werden. Für Personen dieser Gruppe erhöht sich das jährliche Arbeitseinkommen um 27 Euro in der kurzen Frist, 129 Euro in der mittleren Frist und 169 Euro in der langen Frist.<sup>6</sup>

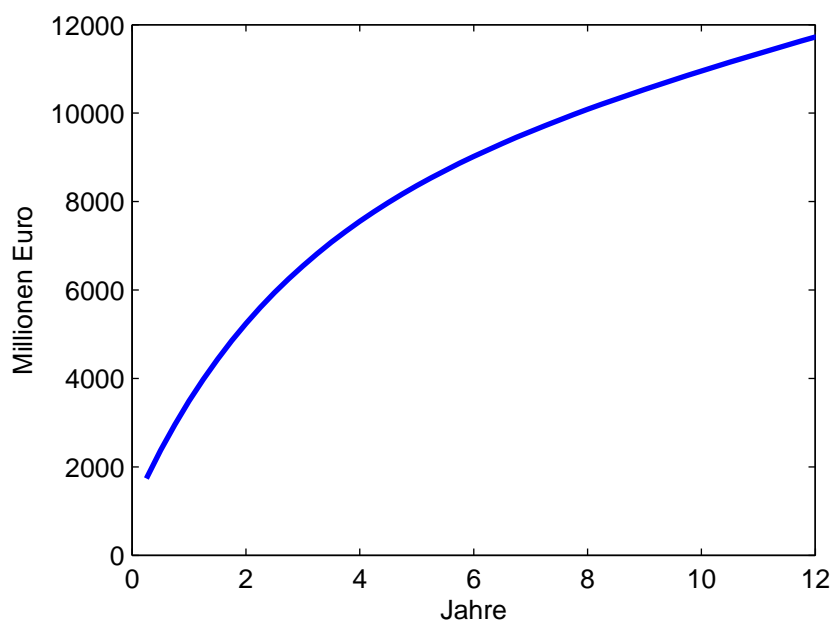
Abbildung 5.4 stellt die zeitliche Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Brut-

<sup>6</sup>Allgemein ist die prozentuale Veränderung des durchschnittlichen Arbeitseinkommens die (approximative) Summe zweier Komponenten: der prozentuale Anstieg des Stundenlohns und der prozentuale Zuwachs der Stundenzahl. Die Analyse zeigt, dass beide Komponenten in etwa gleich wichtige Ursachen für den Anstieg des jährlichen Arbeitseinkommens pro Beschäftigten sind.



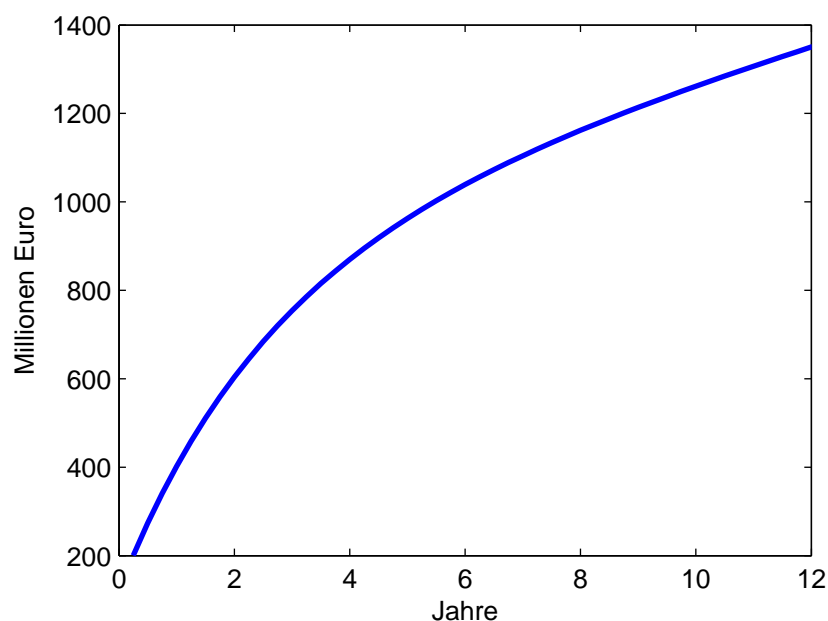
toinlandsprodukt) nach der Reform dar. Wie die oben besprochenen Beschäftigungs- und Lohneffekte vermuten lassen, führt die Reform zu einer Expansion der gesamtwirtschaftlichen Produktion. Die quantitativen Effekte des Ausbaus der Ganztagsbetreuung für Kinder auf das deutsche Bruttoinlandsprodukt sind substantiell: In der kurzen Frist steigt die jährliche Produktion um 3,5 Milliarden Euro, in der mittleren Frist um 8,4 Milliarden Euro und in der langen Frist um 11,0 Milliarden Euro. Ein Anstieg der Produktion um 11,0 Milliarden Euro ist signifikant und entspricht 0,38 Prozent des deutschen Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2014. Das zusätzliche Wirtschaftswachstum wird von drei Faktoren getrieben: ein Anstieg des Arbeitsvolumens, eine Steigerung der Arbeitsproduktivität und ein erhöhtes Investitionsvolumen (ein größerer Kapitalstock).

Abbildung 5.4: Ganztagsbetreuung für Kinder – BIP



Der zeitliche Verlauf des Investitionsvolumens der Unternehmen wird in Abbildung 5.5 dargestellt. Der Zuwachs an Arbeitskräften und die Steigerung der Arbeitsproduktivität erhöhen die Investitionsrendite und somit den Anreiz der Unternehmen, zusätzliche Investitionsprojekte zu tätigen. Der damit verbundene Anstieg der Investitionstätigkeit steigert das jährliche Investitionsvolumen um 0,4 Milliarden Euro in der kurzen Frist, um 1 Milliarden Euro in der mittleren Frist und um 1,3 Milliarden Euro in der langen Frist.

Abbildung 5.5: Ganztagsbetreuung für Kinder – Investitionen



### 5.1.3 Verteilungspolitische Konsequenzen

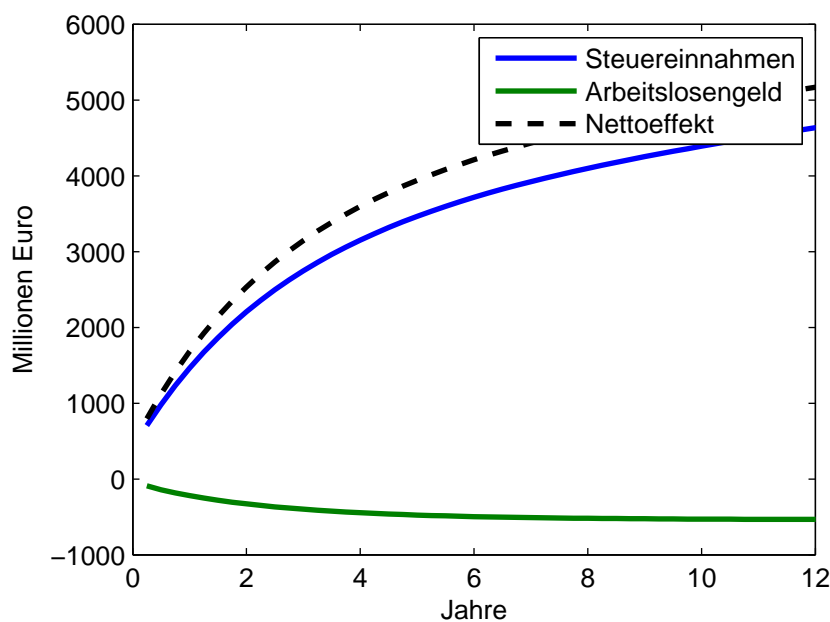
Der hier untersuchte Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder hat eine verteilungspolitische Komponente, die positiv zu bewerten ist. Konkret profitieren insbesondere Alleinstehende mit Kindern vom Ausbau der Ganztagsbetreuung. Alleinerziehende leben häufig in prekären finanziellen Verhältnissen und sind armutsgefährdet (Anger et al., 2012). Auch die Langzeitarbeitslosigkeit ist mit 18 Prozent bei den Alleinerziehenden sehr hoch (Bundesagentur für Arbeit, 2011). Die vorliegende Wirkungsanalyse zeigt, dass von den 2,1 Millionen durch die Reform betroffenen Alleinerziehenden 24.000 aus der Langzeitarbeitslosigkeit in die Erwerbstätigkeit wechseln. Insgesamt wächst die Beschäftigung der Alleinerziehenden um 19.900 vollzeitäquivalente Stellen und der Stundenlohn um 12,4 Cent.

### 5.1.4 Fiskalische Effizienz

Abbildung 5.6 zeigt die zusätzlichen Einnahmen des Staates aus Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträgen, die durch die erhöhte Erwerbsbeteiligung der Frauen mit Kindern erzeugt werden. Bedingt durch den starken Beschäftigungsanstieg steigen diese Mehrein-

nahmen sehr schnell an, von 1,5 Milliarden Euro nach einem Jahr auf 3,5 Milliarden Euro nach 5 Jahren und 4,4 Milliarden Euro nach zehn Jahren. Rechnet man noch die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann ergibt sich ein positiver Gesamteffekt auf die öffentlichen Haushalte von 1,7 Milliarden Euro nach einem Jahr, 3,9 Milliarden Euro nach fünf Jahren und 4,9 Milliarden Euro nach zehn Jahren. Um die fiskalischen Konsequenzen einer Ausweitung der Ganztagsbetreuung vollständig zu analysieren, müssen die Mehreinnahmen und Einsparungen den Mehrausgaben für die öffentliche Hand gegenübergestellt werden. Für die Bewertung der Mehrausgaben müssen die Kosten einer Ausweitung einer Halbtagsbetreuung zur Ganztagsbetreuung geschätzt werden.

Abbildung 5.6: Ganztagsbetreuung für Kinder – Fiskalische Effekte



Dohmen und Fuchs (2009) untersuchten in ihrer Studie die Kosten für Ganztagschulen. Basierend auf ihren Ergebnissen nehmen Anger et al. (2012) zusätzliche Kosten von 1.320 Euro je Ganztagsschulplatz pro Jahr an. Eichhorst, Marx und Tobsch (2011) setzen in Anlehnung an Beblo, Lauer und Wohlich (2005) laufende jährliche Kosten von 1.500 Euro je Schulkind an. Dabei gilt zu beachten, dass dieser Satz nicht den Gesamtkosten einer Ganztagschule entspricht, sondern lediglich die laufenden Mehrausgaben wiedergibt, die durch die Ganztagsbetreuung gegenüber einer Halbtagschule entstehen. Auf Grundlage

einer detaillierten Analyse neuer Daten zu den öffentlichen Ausgaben zur Kindertagesbetreuung des Statistischen Bundesamts (Stand 2009) schätzen Rainer et al (2011) die laufenden jährlichen Mehrausgaben für die Ganztagsbetreuung von Schulkindern auf 1.394 Euro pro Kind. Wenn Rainer et al. (2011) die mit der Nutzung der Gebäude anfallenden Investitionsausgaben für Instandhaltung hinzurechnen, dann erhöht sich dieser Wert auf 1.452 Euro pro Kind und pro Jahr. Die Betreuungskosten für Kinder unter 6 Jahren sind höher als für Schulkinder, aber aufgrund der Datenlage ist eine (für die vorliegende Studie sehr wichtige) Unterscheidung in Kinder unter 3 Jahren und Kinder im Alter 3-6 Jahren nicht möglich.

Die oben beschriebenen Ergebnisse legen nahe, dass die zusätzlichen laufenden Ausgaben für die Ganztagsbetreuung von Kindern im Alter zwischen 3 und 14 Jahren im Durchschnitt circa 1.500 Euro pro Kind und Jahr betragen. Hierzu müssen noch einmalige Investitionskosten hinzugerechnet werden.<sup>7</sup> Basierend auf den Schätzungen von Dohmen, Himpele und Freyaldenhoven (2006) setzen Eichhorst, Marx und Tobsch (2011) einmalige Investitionskosten von 5.000 Euro pro Schulkind an. Nimmt man diese Werte als Basis der Kostenkalkulation, dann ergeben sich laufende Zusatzkosten des hier besprochenen Ausbaus der Ganztagsbetreuung von 3 Milliarden Euro pro Jahr und einmalige Investitionskosten von 10 Milliarden Euro. Unter der Annahme, dass die einmaligen Investitionskosten über die ersten fünf Jahre gleichverteilt anfallen, ergeben sich dann zusätzliche jährliche Staatsausgaben von 5 Milliarden Euro in den ersten fünf Jahren und von 3 Milliarden Euro in den darauffolgenden Jahren. Diesen Ausgaben sind die in Abbildung 5.6 gezeigten Nettomehereinnahmen (Mehreinnahmen zuzüglich Ersparnisse) gegenüber zu stellen.

Abbildung 5.6 zeigt, dass die Nettomehereinnahmen des Staates schon im dritten Jahr nach Einführung der Reform den Wert von 3 Milliarden Euro erreichen und nach 10 Jahren bei annähernd 5 Milliarden Euro liegen. Die Reform erwirtschaftet also nach 6 Jahren Überschüsse für die öffentlichen Haushalte. Unter Einbeziehung aller Kosten und Nutzen ergibt sich eine Amortisationszeit von 12 Jahren für dieses Investitionsprogramm, d.h. nach 12 Jahren ist das Investitionsprogramm selbstfinanzierend.<sup>8</sup> Weiterhin erwirtschaftet

---

<sup>7</sup>Rainer et al. (2011) verwenden zur Effizienzanalyse die zusätzlichen laufenden Ausgaben inklusive der Investitionsausgaben für Instandhaltung, aber exklusive der einmaligen Investitionskosten.

<sup>8</sup>Bei der Berechnung der Amortisationszeit nehmen wir einen (realen) Diskontierungszinssatz von 0 Prozent an.

das Programm einen langfristigen Überschuss von 1,9 Milliarden Euro pro Jahr für die öffentliche Hand – sicherlich in den Augen der meisten Ökonomen ein lohnendes Investitionsprojekt.

Die Amortisationszeit und die Höhe der langfristigen Überschüsse der öffentlichen Haushalte sind zwei Indikatoren der fiskalischen Effizienz einer wirtschaftspolitischen Maßnahme. Eine alternative Kennziffer der fiskalischen Effizienz einer Reform ist der Fiskalmultiplikator, den wir hier als das Verhältnis vom gesamtwirtschaftlichen Produktionsgewinn zu den zusätzlichen Staatsausgaben und entfallenen öffentlichen Einnahmen definieren.<sup>9</sup> Diese Definition ist die übliche Definition in der Keynesianischen Literatur, die am häufigsten Fiskalmultiplikatoren berechnet, um die kurzfristige Effizienz einer wirtschaftspolitischen Maßnahme zu bemessen. Im Gegensatz zur Keynesianischen Literatur liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Analyse aber auf den mittel- und langfristigen Auswirkungen der wirtschaftspolitischen Maßnahmen. Diese werden am besten durch den langfristigen Fiskalmultiplikator gemessen werden, den wir definieren als das Verhältnis vom langfristigen gesamtwirtschaftlichen Produktionsgewinn zu den zusätzlichen Staatsausgaben und entfallenen öffentlichen Einnahmen. Wenn die in den ersten Jahren anfallenden Staatsausgaben als Grundlage der Berechnung genommen werden (5 Milliarden Euro), dann ergibt sich für das hier untersuchte Investitionsprogramm zum Ausbau der Ganztagsbetreuung ein langfristiger Fiskalmultiplikator von 2,2.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup>Ein weiterer Indikator ist der Barwert aller zukünftigen fiskalischen Defizite und Überschüsse. Diese Kennziffer wird in der vorliegenden Studie aus Platzgründen nicht berichtet.

<sup>10</sup>Setzt man höhere laufende Kosten von 2.000 Euro pro Kind an, dann ergibt sich eine Amortisationszeit von 19 Jahren und ein langfristiger Fiskalmultiplikator von 1,8. Bleiben im Gegensatz dazu die laufenden Kosten bei 1.500 Euro und sieht man von den anfänglich höheren Investitionskosten ab (siehe Rainer et al. 2011), dann ergibt sich eine Amortisationszeit von 6 Jahren und ein langfristiger Fiskalmultiplikator von 3,7.

## 5.2 Verbesserung der Steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten

### 5.2.1 Reformbeschreibung

Die steuerliche Berücksichtigung der Kinderbetreuungskosten dient dem Ziel der Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Nach der seit 2012 geltenden Regelung können zwei Drittel der Kosten für die Kinderbetreuung bis zu 4.000 Euro pro Kind als Sonderausgaben geltend gemacht werden, wenn das betreute Kind das 14. Lebensjahr nicht vollendet hat. Derzeit nehmen circa 15 Prozent der 8 Millionen Haushalte mit minderjährigen Kindern diese Möglichkeit in Anspruch. Die durchschnittliche Einsparung für diese Haushalte belaufen sich auf etwa 300 Euro pro Jahr (Bohn et al., 2013). Der Gesamtwert der mit der Regelung verbundenen Leistung liegt bei etwa 400 Millionen Euro pro Jahr. Die Maßnahme ist regressiv in dem Sinne, dass Haushalte mit hohem Einkommen überproportional davon profitieren. Konkret sind die Einsparungen für Haushalte im obersten Einkommensquartil, die von der Maßnahme Gebrauch machen, etwas mehr als doppelt so hoch (prozentual zu ihrem Einkommen) als für alle anderen Haushalte (Bonin et al., 2013).

Die hier zu untersuchende Reform besteht aus der Aufhebung der Beschränkung der Anrechenbarkeit der Kinderbetreuungskosten auf zwei Drittel der Kosten, d.h. nach der Reform können hundert Prozent der Kinderbetreuungskosten bis zu 4.000 Euro pro Kind als Sonderausgaben geltend gemacht werden, wenn das betreute Kind das 14. Lebensjahr nicht vollendet hat. Die hier durchgeführte Wirkungsanalyse basiert auf der Annahme, dass vor und nach der Reform 15 Prozent der Haushalte mit Kindern im betroffenen Alter von der Möglichkeit der Anrechnung Gebrauch machen. Diese Haushalte werden einen Anreiz haben, ihr Arbeitsangebot nach der Reform auszuweiten, und dieser Anzeizeffekt ist in dem zugrunde liegenden makroökonomischen Modell in einer empirisch fundierten Weise abgebildet. Konkret wird die Maßnahme im Modell durch eine entsprechende Reduzierung des Steuerparameters für die betroffenen Haushalte abgebildet. Um die Regressivität der Maßnahme im Modell abzubilden, werden für die betroffenen hochqualifizierten Haushalte mit Kindern die prozentualen Steuererleichterungen als doppelt so hoch angesetzt wie für

die betroffenen nicht-hochqualifizierten Haushalte mit Kindern. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Modellsimulation besprochen.

## 5.2.2 Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion

Abbildung 5.7 zeigt den zeitlichen Verlauf der Beschäftigung nach der Verbesserung der steuerlichen Anrechenbarkeit der Kinderbetreuungskosten. Es wird deutlich, dass diese Veränderung des Steuersystems eine eher kleine Auswirkung auf die Beschäftigung hat: ein Zuwachs von 347 vollzeitäquivalenten Stellen in der kurzen Frist (nach einem Jahr), 1.300 vollzeitäquivalenten in der mittleren Frist (nach 5 Jahren) und 1.600 vollzeitäquivalenten Stellen in der langen Frist (nach 10 Jahren). Der Beschäftigungszuwachs wird im Wesentlichen von Frauen mit Kindern getrieben, die aus der geringfügigen Beschäftigung in die Teilzeit- oder Vollzeitbeschäftigung wechseln. In der langen Frist werden 2.100 zusätzliche Vollzeitstellen geschaffen, aber die geringfügige Beschäftigung sinkt um 188 vollzeitäquivalente Stellen.

Abbildung 5.7: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Beschäftigung

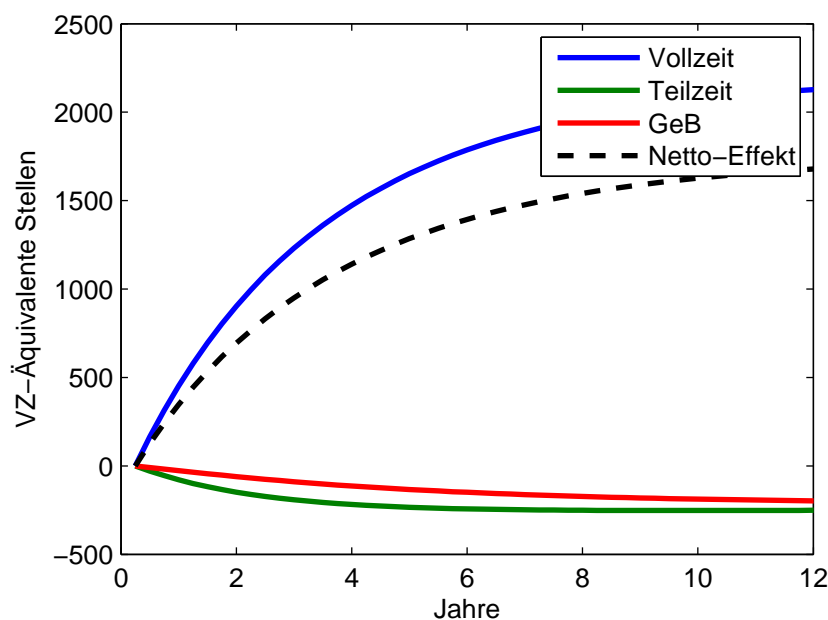


Abbildung 5.8 zeigt die zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahlen. Die Arbeitslosigkeit sinkt in der langen Frist lediglich um 486 Personen – ein zu vernachlässigender Wert.

Abbildung 5.8: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Arbeitslosigkeit

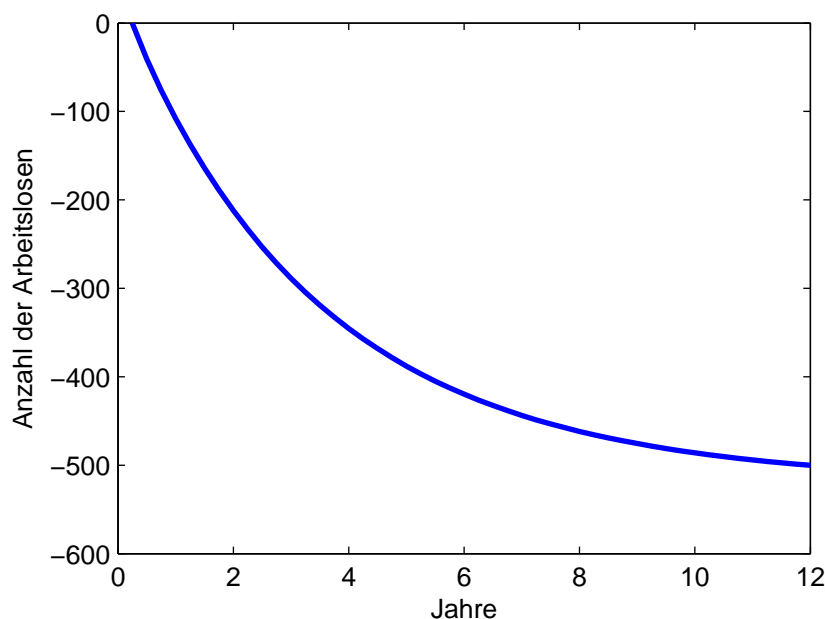
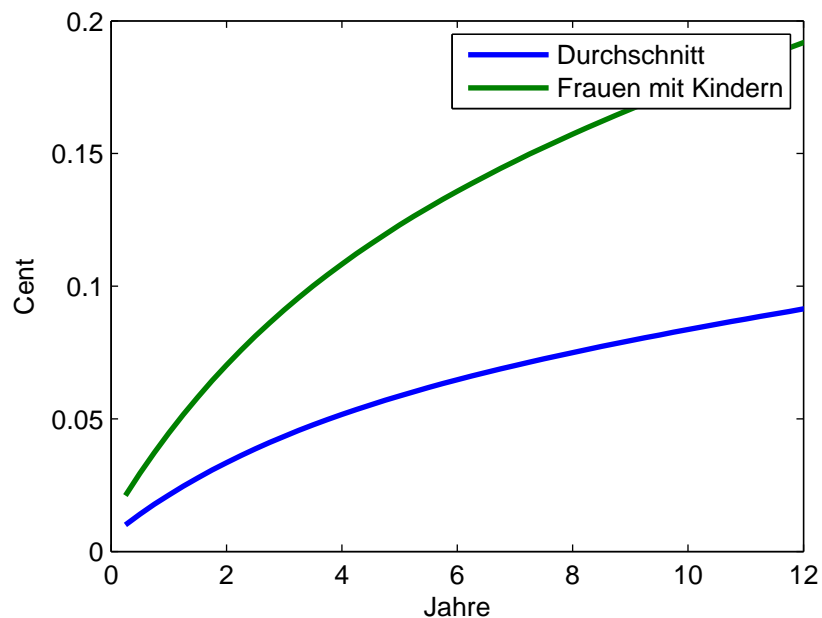


Abbildung 5.9 stellt die Entwicklung der Löhne dar. Auch in dieser Dimension ist der Reformeffekt eher marginal. Langfristig steigt der durchschnittliche Bruttostundenlohn um 0,1 Cent. Wie schon bei dem Ausbau der Ganztagsbetreuung hat der Anstieg des Stundenlohns zwei Ursachen. Erstens steigert der Anstieg der Investitionstätigkeit der Unternehmen (siehe unten) die Arbeitsnachfrage. Zweitens erhöht der Zuwachs an Vollzeitstellen relativ zu Mini-Jobs die Produktivität der Erwerbstätigen. Der durchschnittliche Lohnzuwachs für Frauen mit Kindern liegt bei dieser Reform erwartungsgemäß höher, ist aber immer noch sehr gering – in der langen Frist erhalten Frauen mit Kindern im Durchschnitt einen um 0,2 Cent höheren Stundenlohn. Der Anstieg des jährliche Arbeitseinkommen der Beschäftigten fällt dementsprechend klein aus: ein Zuwachs von 1 Euro im Durchschnitt für alle Erwerbstätigen und ein Anstieg von 3 Euro für die erwerbstätigen Frauen mit Kindern.

Abbildung 5.10 zeigt die zeitliche Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Bruttoinlandsprodukt) nach der Reform und somit den Effekt der Reform auf das aggregierte Bruttoeinkommen der Haushalte. Es bestätigt sich die Vermutung, dass die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der hier untersuchten Steuerreform klein sind. In der kurzen Frist steigt die Produktion um 40 Millionen Euro, in der mittleren Frist um 110 Millionen Euro und in der langen Frist um 156 Millionen Euro. Ein Anstieg der Produktion um 156

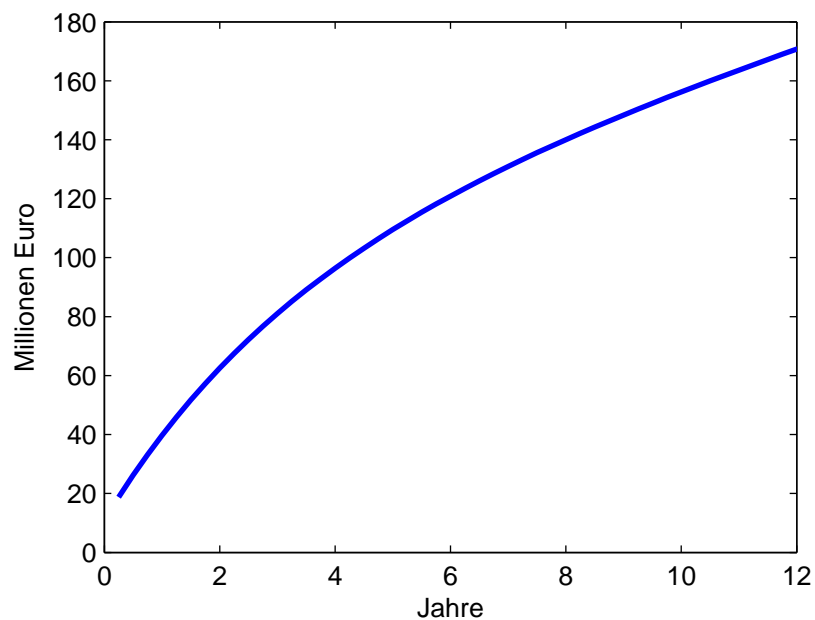


Abbildung 5.9: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Bruttostundenlöhne



Millionen Euro entspricht 0,01 Prozent des deutschen BIP in 2014.

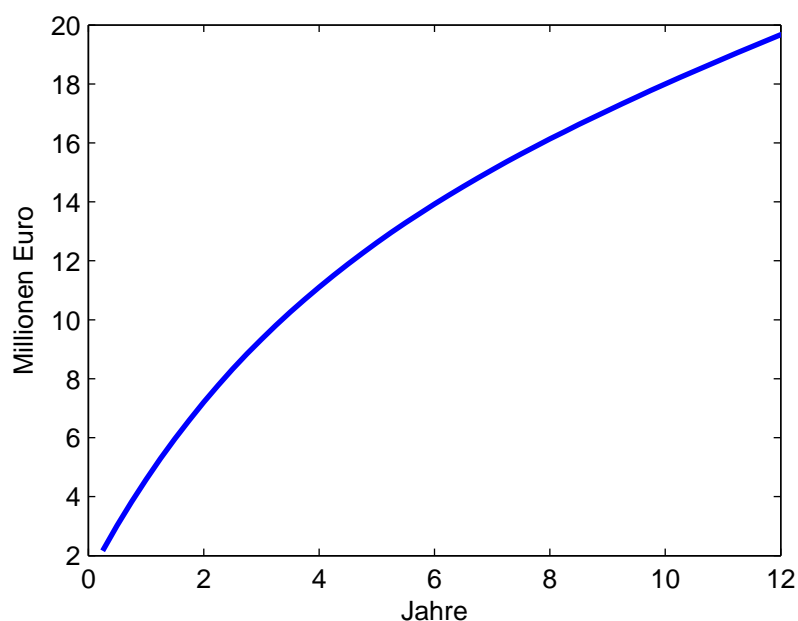
Abbildung 5.10: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – BIP



Der zeitliche Verlauf des Investitionsvolumen der Unternehmen wird in Abbildung 5.11

dargestellt. Bedingt durch den Zuwachs an Arbeitskräften und Arbeitsproduktivität erhöht sich das jährliche Investitionsvolumen um 5 Millionen Euro in der kurzen Frist, um 13 Millionen Euro in der mittleren Frist und um 18 Millionen Euro in der langen Frist.

Abbildung 5.11: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Investitionen



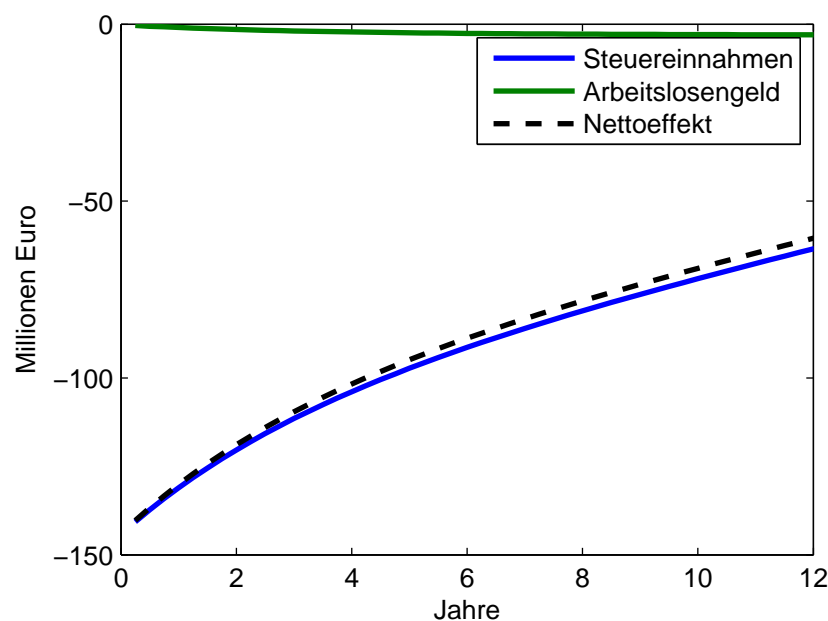
### 5.2.3 Verteilungspolitische Konsequenzen

Die hier untersuchte Ausweitung der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten hat eine zusätzliche verteilungspolitische Konsequenz, die kritisch zu bewerten ist. Diese Steuererleichterung ist regressiv in dem Sinne, dass Haushalte mit hohem Arbeitseinkommen überproportional von dieser Maßnahme profitieren. Konkret ist die prozentuale Steuererleichterung für hochqualifizierte Haushalte mit Kindern doppelt so hoch wie für die nicht-hochqualifizierten Haushalte mit Kindern. Zusätzlich ergeben die Modellsimulationen, dass die Stundenlöhne der hochqualifizierten Haushalte mit Kindern stärker steigen als die Stundenlöhne der anderen Haushalte mit Kindern. Diese Maßnahme verteilt demnach Gelder von den unteren und mittleren Arbeitseinkommen zu den höheren Arbeitseinkommen.

### 5.2.4 Fiskalische Effizienz

Abbildung 5.12 zeigt die Auswirkungen der Ausweitung der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten auf den Staatshaushalt. Auf der einen Seite erzeugt die Maßnahme fiskalische Kosten durch die Reduktion der Steuereinnahmen für ein gegebenes Arbeitsvolumen. Auf der anderen Seite steigen die Einnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen durch die erhöhte Erwerbsbeteiligung der Frauen mit Kindern. Die Nettomehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen sind in Abbildung 5.12 dargestellt. Rechnet man die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann ergeben sich ein Saldo für die öffentlichen Haushalte von -130 Millionen Euro nach einem Jahr, -95 Millionen Euro nach fünf Jahren und -69 Millionen Euro nach zehn Jahren. Die Reform erzielt auch in der langen Frist keine Haushaltsüberschüsse weist einen langfristigen Fiskalmultiplikator von 1,1 auf.

Abbildung 5.12: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten – Fiskalische Effekte



### 5.3 Fazit

In diesem Kapitel wurden zwei Reformen analysiert, die zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Frauen mit Kindern beitragen. Tabelle 5.1 und Tabelle 5.2 fassen die Auswirkungen der zwei Reformen – öffentlicher Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder und Verbesserung der steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten – auf die verschiedenen wirtschaftlichen Kennziffern zusammen.

Im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” lassen sich die beiden Reformen wie folgt bewerten:

- Der öffentliche Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren um 2 Millionen Ganztagsplätze verbessert für die betroffenen Frauen mit Kindern die Möglichkeit, ihr Arbeitsangebot auszuweiten. Die Verbesserung der steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten steigert den Anreiz für einen Teil der betroffenen Mütter, ihr Arbeitsangebot zu erhöhen.
- Der öffentliche Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder ist eine “mittelgroße Reform” mit substantiellen gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen, während die Verbesserung der steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten eine kleinere Reform ist, deren gesamtwirtschaftlichen Effekte eher klein ausfallen. Hinsichtlich des Erreichens der zwei wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” ist der Ausbau der Ganztagsbetreuung sehr positiv zu bewerten, während die Beurteilung der Verbesserung der steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten klar negativ ausfällt.
- Beide Reformen steigern die Beschäftigung und die durchschnittlichen Stundenlöhne der Frauen mit Kindern, aber die quantitativen Effekte des Ausbauprogramms sind sehr viel größer als die zu vernachlässigenden Effekte der steuerlichen Maßnahme. Der Anstieg der durchschnittlichen Stundenlöhne ist im Wesentlichen auf den Zuwachs der Vollzeitstellen (hohe Arbeitsproduktivität) relativ zu den Mini-Jobs (niedrige Arbeitsproduktivität) zurückzuführen. Konkret steigert der Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder die Beschäftigung um 183 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und

die Bruttostundenlöhne um 12,4 Cent, während die bessere steuerliche Behandlung von Kinderbetreuungskosten die Beschäftigung um 1.600 vollzeitäquivalente Stellen und die Bruttostundenlöhne um 0,1 Cent steigert.

- Beide Reformen erzeugen zusätzliches wirtschaftliches Wachstum durch eine Steigerung des Arbeitsvolumens, der Arbeitsproduktivität und der Investitionstätigkeit. Auch in dieser Beziehung sind die quantitativen Effekte des Ausbauprogramms erheblich größer als die Effekte der steuerlichen Maßnahme: In der langen Frist steigert der Ausbau der Kinderbetreuung die jährliche gesamtwirtschaftliche Produktion in Deutschland um 11,0 Milliarden Euro, während die steuerliche Maßnahme die jährliche gesamtwirtschaftliche Produktion lediglich um 156 Millionen Euro erhöht.
- Bedingt durch den Beschäftigungsanstieg generieren beide Reformen zusätzliche Einnahmen aus Lohnsteuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen und erwirtschaften Überschüsse für die öffentliche Hand in der mittleren und langen Frist. Die quantitativen Auswirkungen des Ausbaus der Ganztagsbetreuung sind erheblich (1,9 Milliarden Euro jährlicher Überschuss), während die fiskalischen Effekte der Verbesserung der steuerlichen Behandlung von Kinderbetreuungskosten auch langfristig negativ sind. Die fiskalische Effizienz des Investitionsprogramms zum Ausbau der Ganztagsbetreuung ist hoch: Die Amortisationszeit ist 12 Jahre und der langfristige Fiskalmultiplikator beträgt 2,2. Mit auf lange Frist sich nicht amortisierenden fiskalischen Kosten und einem langfristigen Fiskalmultiplikator von lediglich 1,1 ist die fiskalische Effizienz der Verbesserung der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten entlang beider Dimensionen geringer.
- Des Weiteren ist die steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten aus verteilungspolitischer Sicht kritisch zu bewerten, denn es sind hauptsächlich die Haushalte mit höheren Einkommen, die von dieser Maßnahme profitieren. Auf der anderen Seite erreicht der Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder viele Alleinerziehende und hilft somit Personen, die häufig in prekären finanziellen Verhältnissen leben und armutsgefährdet sind.

Die vorliegenden Ergebnisse stehen im Einklang mit empirischen Studien. Beispielsweise berechnen Rainer et al. (2012), dass 1.000 zusätzliche Ganztagsplätze für Schulkinder zu einer

Tabelle 5.1: Ganztagsbetreuung für Kinder

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	58.139	183.679	213.718
Teilzeit	-6.640	-13.197	-12.429
Geringfügig Beschäftigt	-3.397	-14.577	-18.518
<b>Netto-Effekt</b>	<b>48.102</b>	<b>155.905</b>	<b>182.771</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-23.197	-70.063	-80.596
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	1,9	4,5	5,9
Bruttostundenlohn (Haushalte mit Kindern)	4,0	9,4	12,4
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	3.490	8.355	10.952
Investitionen	402	963	1.262
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	1.462	3.465	4.390
Arbeitslosengeld	-219	-475	-529
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>1.681</b>	<b>3.940</b>	<b>4.919</b>
Ausgaben	5.000	5.000	3.000
<b>Netto-Effekt</b>	<b>-3.319</b>	<b>-1.060</b>	<b>1.919</b>
<b>Amortisationszeit: 12 Jahre</b>			
<b>Langfristiger Fiskalkalmultiplikator: 2,19</b>			

Ausweitung der Erwerbstätigkeit der betroffenen Mütter um insgesamt 1.715 Wochenarbeitsstunden führen. Bei zwei Millionen zusätzlichen Ganztagsbetreuungsplätzen ergibt dies einen Anstieg der Beschäftigung von etwa 86.000 vollzeitäquivalenten Stellen. Die Studie von Anger et al. (2012) zu dem Erwerbsverhalten von alleinerziehenden Müttern kommt zu dem Ergebnis, dass eine flächendeckende Ganztagsbetreuung der Kinder aller Alleinerziehenden die Beschäftigung um 84.000 Vollzeitstellen und um 26.000 Teilzeitstellen erhöhen würde. Die in Eichhorst, Marx und Tobsch (2011) durchgeführte Analyse impliziert auch erhebliche Beschäftigungseffekte eines Ausbaus der Ganztagsbetreuung für Schulkinder,

Tabelle 5.2: Steuerliche Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	452	1.652	2.067
Teilzeit	-78	-234	-252
Geringfügig Beschäftigt	-27	-133	-188
<b>Netto-Effekt</b>	<b>347</b>	<b>1.285</b>	<b>1.627</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-108	-388	-486
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	0,0	0,1	0,1
Bruttostundenlohn (Frauen mit Kindern)	0,1	0,1	0,2
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	40	110	156
Investitionen	5	13	18
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	-131	-97	-72
Arbeitslosengeld	-1	-2	-3
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>-130</b>	<b>-95</b>	<b>-69</b>
<b>Amortisationszeit: k.A.</b>			
<b>Langfristiger Fiskalkalmultiplikator: 1.07</b>			

aber die Ergebnisse sind mit grosser Unsicherheit behaftet. Bonin et al. (2012) finden, wie auch die vorliegende Studie, dass eine Verbesserung der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten nur relativ schwache Beschäftigungseffekte hat.

Die hohe fiskalische Effizienz des Ausbaus der Ganztagsbetreuung im Vergleich zur Verbesserung der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten ist ein Hinweis, dass eine öffentliche Bereitstellung von Kinderbetreuungsplätzen effizienter ist als eine kostenäquivalente steuerliche Maßnahme. In der vorliegenden Simulationsanalyse kann dieser Effizienzunterschied darauf zurückgeführt werden, dass die in den empirischen Untersuchungen geschätzte Verhaltensanpassung der Frauen mit Kindern im Fall der öffentlichen

Bereitstellung von Kinderbetreuungsplätzen stärker ausfällt als im Fall der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten.<sup>11</sup> Eine intuitive, aber ökonomisch nicht vollends überzeugende Erklärung für diesen Unterschied ist, dass die steuerliche Maßnahme mit erheblichen Mitnahmeeffekte verbunden ist. Eine tiefergehende Analyse dieser Frage geht über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus, denn es erfordert eine explizite Modellierung der Produktionsfunktion der Dienstleistung “Kinderbetreuung” und eine eingehende Diskussion des zugrunde liegenden Marktversagens.

## 5.4 Kleiner Ausbau der Ganztagsbetreuung

In diesem Abschnitt betrachten wir einen Ausbau der Ganztagsbetreuung, der für 58.400 halbtags betreute Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren einen Platz in der Ganztagsbetreuung anbietet. Auf Basis der im letzten Abschnitt besprochenen Kosten des Ausbaus der Ganztagsbetreuung ergeben sich in diesem Fall zusätzliche jährliche Staatsausgaben von 146 Millionen Euro in den ersten 5 Jahren und von 88 Millionen Euro in den darauffolgenden Jahren. Zusätzliche Staatsausgaben von 146 Millionen Euro in den ersten Jahren entsprechen den entfallenen Steuereinnahmen der in Abschnitt 5.2 zu besprechenden Maßnahme zur Verbesserung der steuerlichen Absetzbarkeit von Kinderbetreuungskosten. Die beiden Reformen haben also in Bezug auf ihre fiskalischen Kosten eine ähnliche Größe und sind daher vergleichbar.

Die Simulationsanalyse zeigt, dass die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Ausbaus der Ganztagsbetreuung in etwa proportional zu der Anzahl der zusätzlich geschaffenen Plätze ist. Beispielsweise steigert die kleinere Reform in der langen Frist die Beschäftigung um 5.800 vollzeitäquivalente Stellen und das jährliche BIP um 330 Millionen Euro, während die größere Reform langfristig die Beschäftigung um 183 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und das jährliche BIP um 11,0 Milliarden Euro steigert. Da die zusätzlichen Staatsausgaben der kleineren Reform circa 2,9 Prozent der zusätzlichen Staatsausgaben der größeren Reform betragen, ist die fiskalische Effizienz der beiden Reformen fast identisch. Konkret hat der

---

<sup>11</sup>Die hier berechnete fiskalische Effizienz hängt natürlich auch von den geschätzten Kosten der Ganztagsbetreuung ab.



Ausbau der Ganztagsbetreuung um 58.400 Plätze eine Amortisationszeit von 12 Jahren und einen Fiskalmultiplikator von 2,3, während die größere Reform eine Amortisationszeit von 12 Jahren und einen Fiskalmultiplikator von 2,2 hat.

Tabelle 5.3 fasst die Ergebnisse der Simulationsanalyse für den kleinen Ausbau der Ganztagsbetreuung zusammen.

Tabelle 5.3: Ganztagsbetreuung für Kinder

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	1.735	5.509	6.437
Teilzeit	-157	-231	-172
Geringfügig Beschäftigt	-95	-405	-515
<b>Netto-Effekt</b>	<b>1.483</b>	<b>4.873</b>	<b>5.750</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-833	-2.589	-3.021
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	0,1	0,1	0,2
Bruttostundenlohn (Haushalte mit Kindern)	0,2	0,2	0,4
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	104	251	330
Investitionen	12	29	38
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	43	103	130
Arbeitslosengeld	-8	-18	-20
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>51</b>	<b>121</b>	<b>150</b>
Ausgaben	146	146	88
<b>Netto-Effekt</b>	<b>-95</b>	<b>-25</b>	<b>62</b>
<b>Amortisationszeit: 12 Jahre</b>			
<b>Langfristiger Fiskalmultiplikator: 2.26</b>			

# Kapitel 6

## Reform der Sozialversicherungsbeiträge im Niedriglohnbereich

### 6.1 Überblick

Das Steuer- und Sozialversicherungssystem beeinflusst das Arbeitsangebot und somit die Beschäftigung und Löhne. Diese Hypothese ist ein Grundpfeiler der ökonomischen Theorie des Arbeitsmarkts und wurde in zahlreichen empirischen Studien bestätigt.<sup>1</sup> In diesem Kapitel sollen Reformen identifiziert werden, die durch eine Änderung des Steuer- und Sozialversicherungssystems das Arbeitsvolumen und die Qualität der Arbeit (Löhne) steigern.

Im Prinzip können zusätzliche Anreize zur Ausweitung des Arbeitsangebots entweder durch eine Steuersenkung oder durch eine Senkung der Sozialabgaben erreicht werden, da beide Maßnahmen bei gegebenem Bruttoeinkommen das Nettoeinkommen erhöhen.<sup>2</sup> Soll die Re-

---

<sup>1</sup>Die empirische Literatur zum Thema ist vielfältig und zu umfangreich, um hier vorgestellt zu werden. Siehe Cahuc und Zylberberg (2004) für einen Überblick über die theoretische und empirische Literatur.

<sup>2</sup>Eine Senkung der Höhe oder Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes (Hartz-IV-Reform) ist ein weiteres Beispiel für eine Änderung des Sozialversicherungssystems, welches das Arbeitsangebot steigern kann. Siehe

form aber im Wesentlichen die niedrigeren Einkommen entlasten, wie es in der Studie von Enderlein und Pisani-Ferri (2014) vorgeschlagen wird, dann ist ein Fokus auf Reformen des Sozialversicherungssystems sinnvoll.<sup>3</sup> Wie die folgende Analyse zeigen wird, hat eine Entlastung der niedrigeren Arbeitseinkommen zwei verteilungspolitische Vorteile: Neben der direkten Entlastung der Einkommen im Niedriglohnbereich führt die Reform auch zu besonders starken Lohnerhöhungen in diesem Einkommensbereich. Dabei sind die Lohnanstiege darauf zurückzuführen, dass viele Erwerbstätige aus der geringfügigen Beschäftigung mit relativ geringer Arbeitsproduktivität auf eine Teilzeit- oder Vollzeitstelle mit höherer Arbeitsproduktivität wechseln.

## 6.2 Reformbeschreibung

Die gegenwärtige Regelung befreit Arbeitnehmer von den Sozialversicherungsbeiträgen bis zu einem Monatseinkommen von 450 Euro (Mini-Jobs). Im Bereich der Monatseinkommen zwischen 450 Euro und 850 Euro steigt die Abgabenbelastung der Arbeitnehmer stetig an (Midi-Jobs) und erreicht bei einem Einkommen von 850 Euro die maximale Abgabenlast von circa 20 Prozent des Bruttoeinkommens. Dieses Finanzierungssystem der Sozialversicherungen hat zwei beschäftigungspolitische Konsequenzen. Erstens führt der sozialversicherungsrechtliche Sonderstatus der Grenze von 450 Euro zu einer Ballung der Beschäftigungsverhältnisse, so dass der Großteil im Verdienstbereich zwischen 400 und 450 Euro liegt.<sup>4</sup> Zweitens werden selbst im Niedriglohnbereich die Vollzeitstellen überhaupt nicht entlastet. Das derzeitige System bietet also starke Anreize zur Aufnahme geringfügiger Beschäftigung und macht die Aufnahme der Vollzeitbeschäftigung besonders

---

Krebs und Scheffel (2013) für eine makroökonomische Analyse der Hartz-IV-Reform.

<sup>3</sup>Die folgenden Zahlen, die der Studie von Bäcker und Jansen (2011) entnommen sind, belegen diese These. Aufgrund des Grundfreibetrags der Lohnsteuer sind die Gesamtabzüge bis zu einem Bruttomonatseinkommen von 900 Euro vollständig von den Sozialabgaben bestimmt – für diese Einkommensgruppe sind die Gesamtabzüge gleich den Sozialabgaben. Für eine Person mit Monatseinkommen von 1.500 Euro belaufen sich die Sozialabgaben auf circa 20 Prozent und die Steuerabgaben auf 7 Prozent des Bruttoeinkommens (Lohnsteuerklasse 1). Im Einkommensbereich bis zu einem monatlichen Arbeitseinkommen von 1.500 Euro dominieren also die Sozialabgaben.

<sup>4</sup>Siehe Hohendanner und Stegmaier (2012). Der Gesamteffekt ist nicht nur auf die Mini-Job-Regelung zurückzuführen, sondern beruht bei Ehepaaren auf der Kombination von Mini-Job-Regelung, Ehegattensteuersplitting und Mitversicherung des Ehepartners in der GVK.

im Niedriglohnbereich relativ unattraktiv. Im Hinblick auf die schon erwähnte niedrige Produktivität der Mini-Jobs, die dann zu niedrigen Stundenlöhnen führt, ist diese Entwicklung kritisch zu beurteilen. Ein wichtiges Ziel der folgenden Analyse ist die Formulierung von Alternativen, die zusätzliche Arbeitsanreize schaffen und gleichzeitig die Attraktivität der Vollzeitarbeit verbessern.

Konkret werden in diesem Kapitel zwei Alternativen zum derzeitigen Sozialversicherungssystem betrachtet. Die erste Reformvariante entspricht dem Vorschlag von Enderlein und Pisani-Ferry (2014), der sich an das sogenannte Braunschweiger Modell anlehnt (Bäcker und Jansen, 2011). Diese Variante belässt die Freistellung von Sozialversicherungsbeiträgen für Mini-Jobs (bis 450 Euro Monatseinkommen) und erweitert die Midi-Job-Gleitzone, indem sie eine linear ansteigende Abgabenquote zwischen 450 Euro Monatseinkommen (keine Sozialabgaben) und 1.500 Euro Monatseinkommen (maximale Abgabenquote von 20 Prozent) einführt. Die zweite Reformvariante besteht aus einer linearen Gleitzone zwischen 0 Euro Monatseinkommen (keine Sozialabgaben) und 1.500 Euro Monatseinkommen (maximale Abgabenquote von 20 Prozent). Im Gegensatz zum ursprünglichen Vorschlag von Enderlein und Pisani-Ferry (2014) hebt diese Variante die sozialrechtliche Sonderbehandlung der Mini-Jobs auf. Die zwei Alternativen sind in Abbildung 6.1 dargestellt.<sup>5</sup>

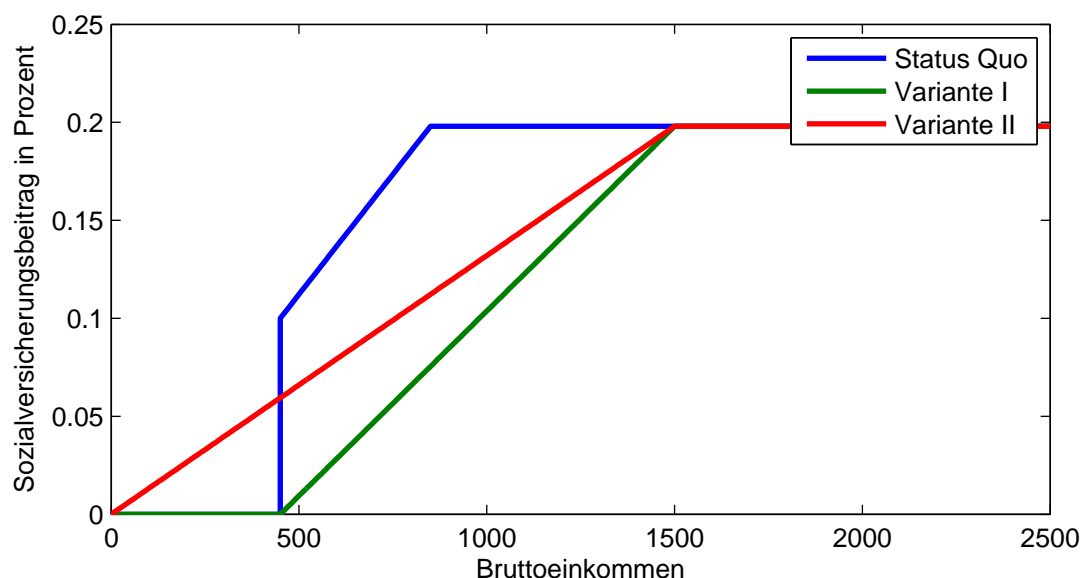
Um die Anreizeffekte der Reform besser zu verstehen, werden die durchschnittlichen Veränderungen der Abgabenbelastung für Erwerbstätige in den drei Beschäftigungsarten (Vollzeit, Teilzeit, geringfügige Beschäftigung) berechnet. Diese Kennziffer misst, in welchem Maße die einzelnen Reformen die relative Attraktivität der drei Beschäftigungsarten und somit das entsprechende Arbeitsangebot verändern. Als zweite Kennziffer wird der Anteil der Erwerbspersonen berechnet, die von der Reform betroffen sind. Tabelle 6.1 fasst das Ergebnis dieser Berechnungen zusammen, die auf dem Mikrozensus des Statistischen Bundesamts, 2010, basieren (siehe Anhang zur Beschreibung der Berechnungsmethode).

Beide Varianten senken im Durchschnitt die Sozialabgaben für niedrigere Arbeitseinkommen und erhöhen somit den Arbeitsanreiz. Insbesondere senken beide Varianten die Sozialabgaben für viele Teilzeitbeschäftigte und Vollzeitbeschäftigte, wobei für die erste Vari-

---

<sup>5</sup>Beide Reformvarianten weisen Sprünge in dem marginalen Abgabensatz auf, aber diese Sprünge sind niedriger als im Status Quo.

Abbildung 6.1: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Reformvarianten



ante die Verringerung der Abgabenbelastung stärker ausfällt als für die zweite Variante. Die zweite Variante hebt zusätzlich die Sozialabgaben der geringfügig Beschäftigten an. Ein Vergleich der beiden Spalten in Tabelle 6.1 zeigt, dass die mit Reformvariante I verbundene durchschnittliche Reduzierung der Sozialbeiträge höher ausfällt als die mit Reformvariante II verbundene Reduzierung. Dies bedeutet auch, dass der Mitteleinsatz (entgangene Einnahmen) der öffentlichen Hand im ersten Fall wesentlich größer ist (vergleiche hierzu Abschnitt 6.5).

Tabelle 6.1: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Reformvarianten

	VARIANTE I	VARIANTE II
Vollzeit	-0,64%	-0,37%
Teilzeit	-1,75%	-0,60%
Geringfügig Beschäftigt	0,00%	2,53%

Die Implementierung der beiden Reformvarianten erfolgt durch Veränderungen der Parameter, die im Modell die Höhe der Sozialabgaben bestimmen. Diese Modellparameter hängen vom Haushaltstyp und dem Beschäftigungszustand ab. Die zur Reformsimulation verwendeten Parameteränderungen entsprechen den Veränderungen, die aus den Daten des Mikrozensus des Statistischen Bundesamts berechnet wurden.

### 6.3 Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion

Abbildung 6.2 zeigt den Beschäftigungsverlauf nach Implementierung der Reformvariante I des Sozialversicherungssystems. Die Senkung der Sozialabgaben für Bruttomonatseinkommen bis zu 1.500 Euro führt zu einer starken Expansion des Arbeitsvolumens und die Beschäftigung wächst um 209 Tausend vollzeitäquivalente Stellen in der langen Frist.

Dieser Beschäftigungszuwachs ist der Nettoeffekt resultierend aus einer lanfristigen Steigerung der Vollzeitbeschäftigung um 200.000 Stellen und der Teilzeitbeschäftigung um 47.500 vollzeitäquivalenten Stellen (95.000 Teilzeitstellen) bei gleichzeitigem Rückgang der geringfügigen Beschäftigung um 36.000 vollzeitäquivalenten Stellen (144 Tausend Mini-Jobs).

Abbildung 6.3 verdeutlicht, dass die Arbeitslosigkeit infolge der Reform erheblich sinkt. In der langen Frist beläuft sich die Reduktion auf 85.000 Personen, was einem Rückgang der Arbeitslosenquote von 6,4 Prozent auf 6,21 Prozent entspricht. Ein Vergleich der Abbildungen 6.2 und 6.3 zeigt, dass der gesamte Beschäftigungsanstieg (in vollzeitäquivalenten Stellen) etwa zur Hälfte von einem Rückgang der Arbeitslosigkeit verursacht wird

Abbildung 6.4 stellt den zeitlichen Verlauf der Beschäftigung nach der Implementierung der Reformvariante II dar. Auch hier führt die Senkung der Sozialabgaben zu einer starken Expansion des Arbeitsvolumens und die Beschäftigung wächst um 161 Tausend vollzeitäquivalente Stellen in der langen Frist. Wie schon bei der Reformvariante I ist auch hier der Beschäftigungszuwachs ein Nettoeffekt, der aus einer Steigerung der Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigung bei gleichzeitigem Rückgang der geringfügigen Beschäftigung resultiert. Im Vergleich zur ersten Reformvariante ist der Anstieg der Teilzeitbeschäftigung hier geringer und der Rückgang der geringfügigen Beschäftigung relativ stärker. Dies ist nicht überraschend, denn Reformvariante I reduziert die Sozialabgaben für Teilzeitbeschäftigung erheblich und belässt den Abgabensatz für Mini-Jobs, während Reformvariante II die Sozialabgaben für Teilzeitbeschäftigung im Vergleich weniger senkt und den Abgabensatz für Mini-Jobs erhöht.

Abbildung 6.2: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante I – Beschäftigung

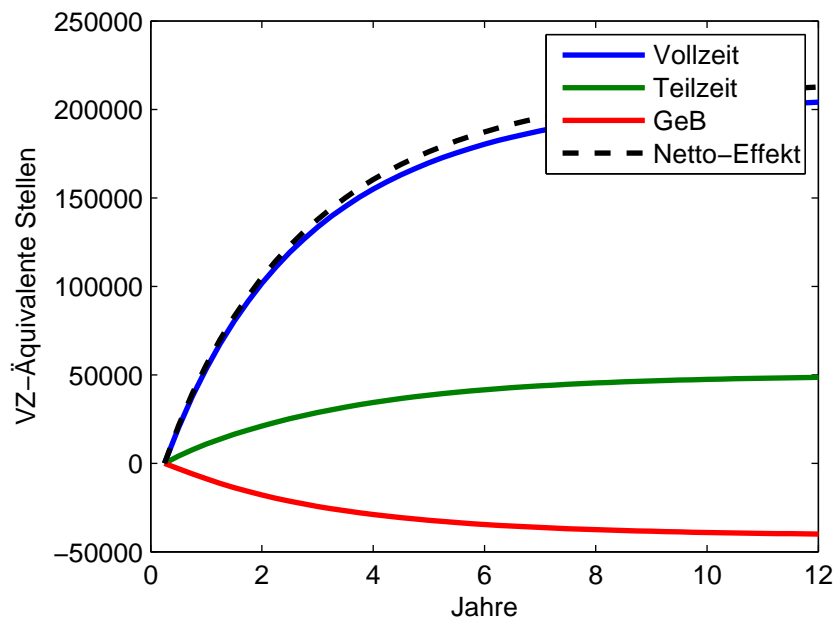
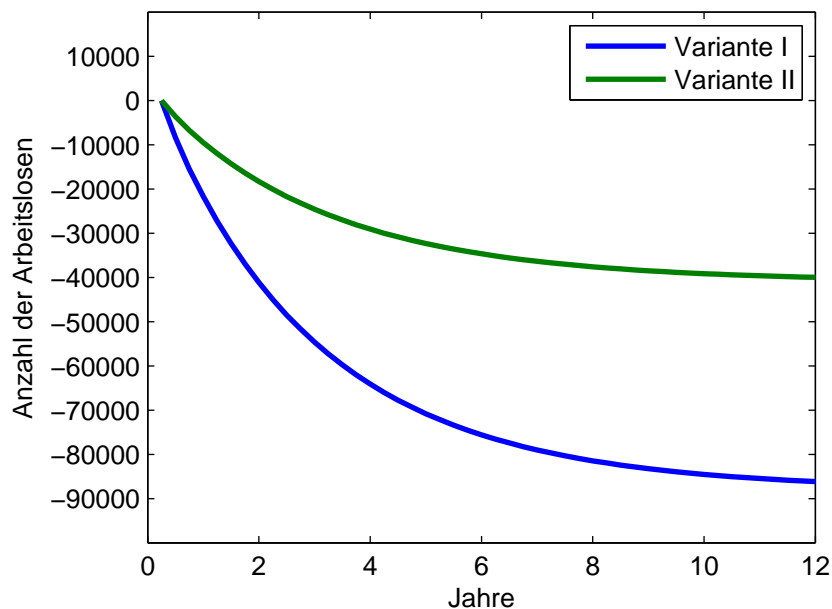


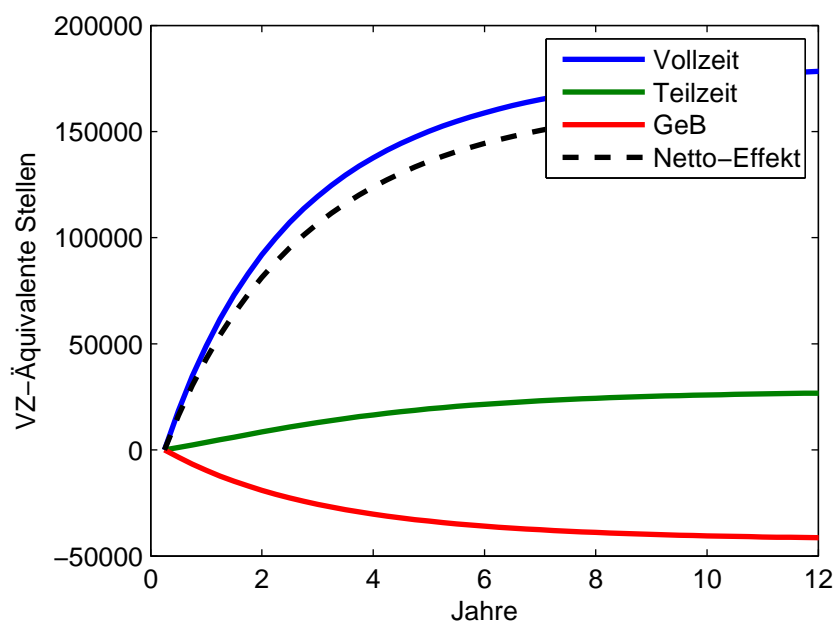
Abbildung 6.3: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Arbeitslosigkeit



Für beide Reformvarianten ist der Rückgang der Arbeitslosigkeit darauf zurückzuführen, dass Arbeit attraktiver wird (Nettoarbeitsentgelt steigt) und Arbeitslose daher intensiver

nach Arbeit suchen. Ähnlich ist zu erklären, dass die Anzahl der Mini-Jobs fällt, denn in beiden Fällen sinkt die Attraktivität der Mini-Jobs relativ zur Teilzeit- oder Vollzeitbeschäftigung. Offensichtlich ist dieser Effekt ausgeprägter im Fall der Reformvariante II.

Abbildung 6.4: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante II – Beschäftigung



Ein Vergleich der in den Abbildungen 6.2-6.4 dargestellten Ergebnissen verdeutlicht, dass beide Varianten relativ "große" Reformen sind, aber dass die Auswirkungen der Variante I größer ist als die Auswirkung der Variante II. Wie Abschnitt 6.5 zeigen wird, ist dies nicht auf eine höhere Effizienz der ersten Variante zurückzuführen, sondern liegt im Wesentlichen an dem sehr hohen Mitteleinsatz der Variante I.

Abbildung 6.5 illustriert die Entwicklung der Löhne nach der Implementierung der ersten beziehungsweise zweiten Variante der Reform des Sozialversicherungssystems. Auch in dieser Dimension ist der Reformeffekt nicht unerheblich. Langfristig steigt der durchschnittliche Bruttostundenlohn um 7,5 Cent im Fall der Reformvariante I und 6,4 Cent im Fall der Reformvariante II. Der Anstieg des Nettostundenlohns fällt entsprechend höher aus. In beiden Fällen ist der Anstieg des Stundenlohns das Resultat verschiedener Einzeleffekte. Zum ersten senkt der Beschäftigungszuwachs die Arbeitsproduktivität für gegebenen Kapitalstock, aber führt auch zu einer gesteigerten Investitionstätigkeit der Unternehmen,



was wiederum die Arbeitsproduktivität hebt. Zum zweiten steigert der Zuwachs an Vollzeitstellen relativ zu den Mini-Jobs die durchschnittliche Produktivität der Erwerbstätigen. Neben dem durchschnittlichen Lohnzuwachs für alle Erwerbstätigen zeigt Abbildung 6.5 auch den Lohnzuwachs für die Erwerbstätigen im Niedriglohnbereich. Erwartungsgemäß liegt der Lohnzuwachs für diese Gruppe wesentlich höher – in der langen Frist erhalten Erwerbstätige im Niedriglohnbereich im Durchschnitt einen um 20,0 Cent höheren Stundenlohn im Fall der Reformvariante I und 17,2 Cent im Fall der Reformvariante II. Der Anstieg des jährlichen Arbeitseinkommens pro Beschäftigten beläuft sich für die Reformvariante I auf 274 Euro für Reformvariante II und 236 Euro für Reformvariante II.

Abbildung 6.5: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Bruttostundenlöhne

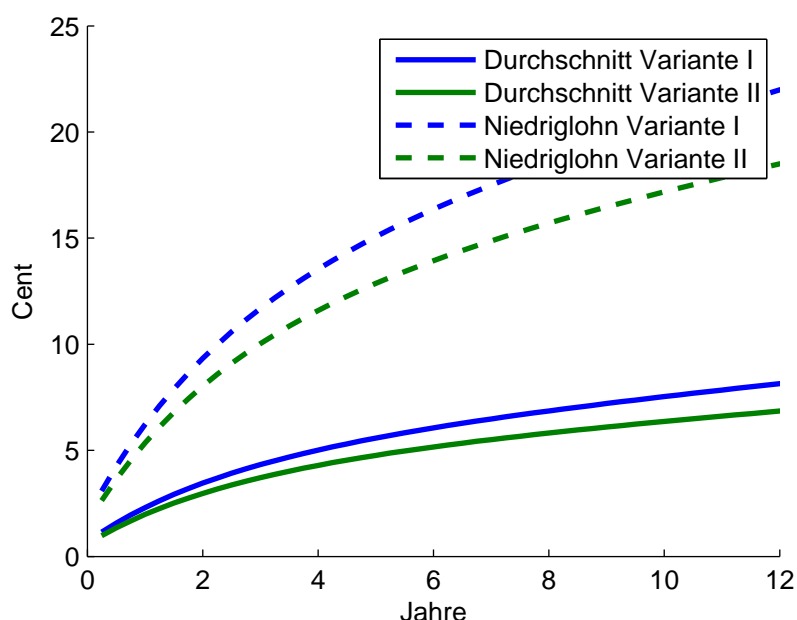


Abbildung 6.6 zeigt die zeitliche Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion infolge der Implementierung der Reformvariante I, beziehungsweise Reformvariante II. Wie die oben besprochenen Beschäftigungs- und Produktivitätseffekte vermuten lassen, haben die beiden Reformen substantielle Auswirkungen auf das Bruttoinlandsprodukt. Für Variante I steigt in der kurzen Frist die jährliche Produktion um 4,3 Milliarden Euro, in der mittleren Frist um 10,4 Milliarden Euro und in der langen Frist um 14,1 Milliarden Euro. Entsprechend steigt für Variante II die Produktion in der kurzen Frist um 3,7 Milliarden Euro, in der mittleren Frist um 8,9 Milliarden Euro und in der langen Frist um 11,9 Milliarden

Euro. Ein Anstieg der Produktion um 14,1 Milliarden Euro bzw. 11,9 Milliarden Euro entspricht 0,49 Prozent des deutschen BIP im Jahr 2014 bzw. 0,41 Prozent. Auch hier zeigt sich also, dass beide Varianten relativ “große” Reformen sind, aber dass die Auswirkungen der Variante I größer ist als die Auswirkung der Variante II. Wie der nächste Abschnitt zeigen wird, ist dies nicht auf eine höhere Effizienz der ersten Variante zurückzuführen, sondern liegt an dem sehr hohen Mitteleinsatz der Variante I.

Abbildung 6.6: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – BIP

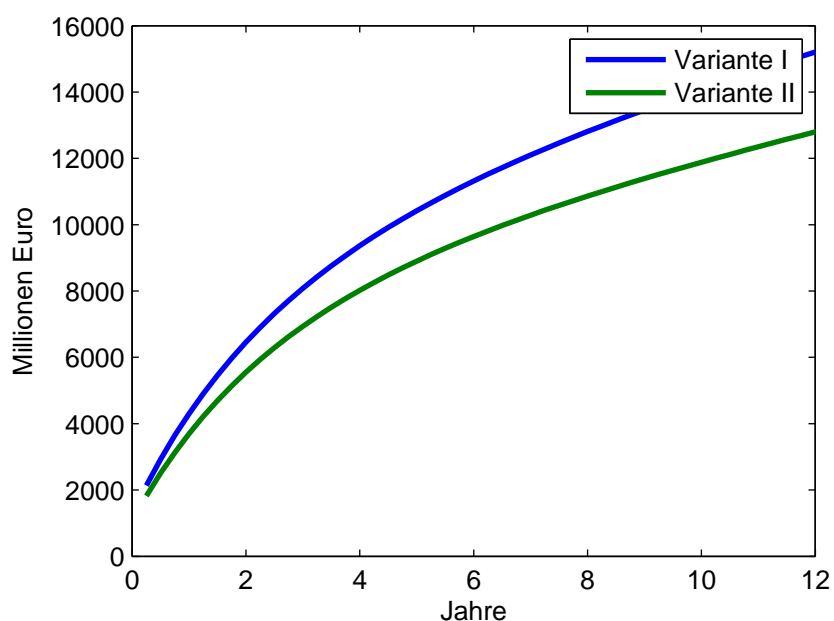
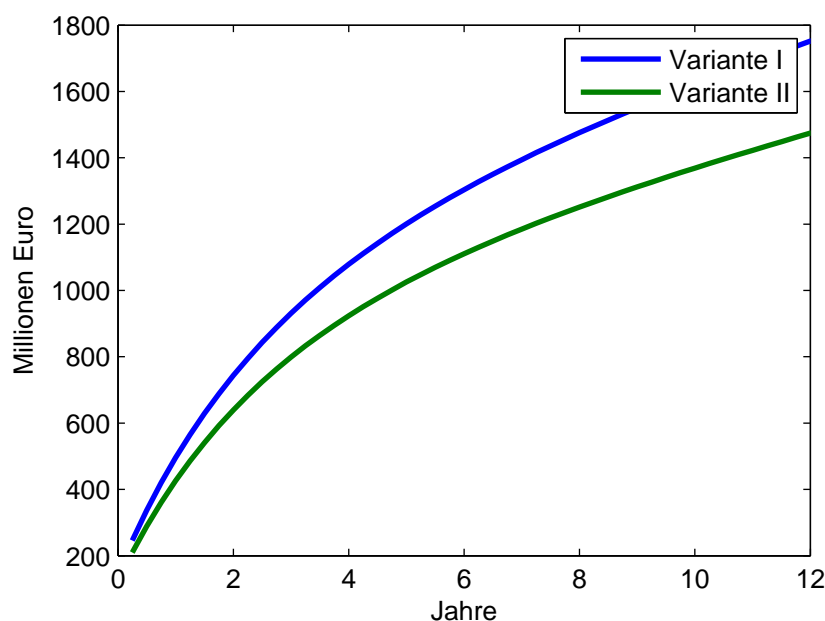


Abbildung enthält die zeitliche Entwicklung des Investitionsvolumens der Unternehmen. Der Zuwachs an Arbeitskräften und die Steigerung der Arbeitsproduktivität erhöhen die Investitionsrendite und somit den Anreiz der Unternehmen, zusätzliche Investitionsprojekte zu tätigen. Für Reformvariante I steigt das jährliche Investitionsvolumen um 0,5 Milliarden Euro in der kurzen Frist, um 1,2 Milliarde Euro in der mittleren Frist und um 1,6 Milliarde Euro in der langen Frist. Im Fall der Reformvariante II wächst das jährliche Investitionsvolumen um 0,4 Milliarde Euro in der kurzen Frist, um 1,0 Milliarde Euro in der mittleren Frist und um 1,4 Milliarde Euro in der langen Frist.

Abbildung 6.7: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge – Investitionen



## 6.4 Verteilungspolitische Konsequenzen

Die hier untersuchte Senkung der Sozialversicherungsbeiträge im Bereich der monatlichen Bruttoarbeitseinkommen bis zu 1.500 Euro hat zwei verteilungspolitische Vorteile: neben der direkten Entlastung der Einkommen im Niedriglohnbereich führt die Reform auch zu besonders starken Lohnerhöhungen in diesem Einkommensbereich. Dieses Ergebnis gilt für beide Reformvarianten. Reformvariante I erhöht die Stundenlöhne im Niedriglohnbereich um 20,0 Cent und Reformvariante II um 17,2 Cent. Aus verteilungspolitischer Sicht sind also beide Reformvarianten positiv zu bewerten.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>Der Niedriglohnbereich ist üblicherweise definiert als der Bereich aller Stundenlöhne die niedriger sind als zwei Drittel des Medianstundenlohns. Diese Definition bezieht sich auf den Stundelohn, während sich die hier untersuchte Reform auf die monatlichen Löhne (monatliches Bruttoarbeitsentgelt) bezieht. Für die hier durchgeführte Analyse ist diese Unterscheidung jedoch nicht wesentlich, denn alle von der Reform betroffenen Vollzeitbeschäftigten und ein Großteil der betroffenen Beschäftigten in Teilzeit oder Mini-Jobs erhält einen Stundenlohn, der im Niedriglohnbereich liegt. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Reform einen nicht unerheblichen Anteil von Haushalten mit überdurchschnittlichen Haushaltseinkommen begünstigt.

## 6.5 Fiskalische Effizienz

Abbildung 6.8 präsentiert die entgangenen Einnahmen der öffentlichen Haushalte aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, die mit Variante I der Reform des Sozialversicherungssystems verbunden sind. Die fiskalischen Kosten dieser Reform sind hoch und belaufen sich auf 9,7 Milliarden Euro im ersten Jahr. Rechnet man die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann reduzieren sich diese anfänglichen Kosten leicht auf 9,5 Milliarden Euro. Bedingt durch den Beschäftigungszuwachs sinken die fiskalischen Kosten der Reform mit der Zeit: mittelfristig belaufen sich die erzeugten Defizite auf 5,4 Milliarden Euro pro Jahr und langfristig sinkt die zusätzliche Belastung der öffentlichen Hand auf 2,5 Milliarden Euro pro Jahr. Diese Reform ist auch in der langen Frist nicht selbstfinanzierend (eine unendliche Amortisationszeit) und muss deshalb hinsichtlich der fiskalischen Effizienz kritisch bewertet werden.

Abbildung 6.8: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante I – Fiskalische Effekte

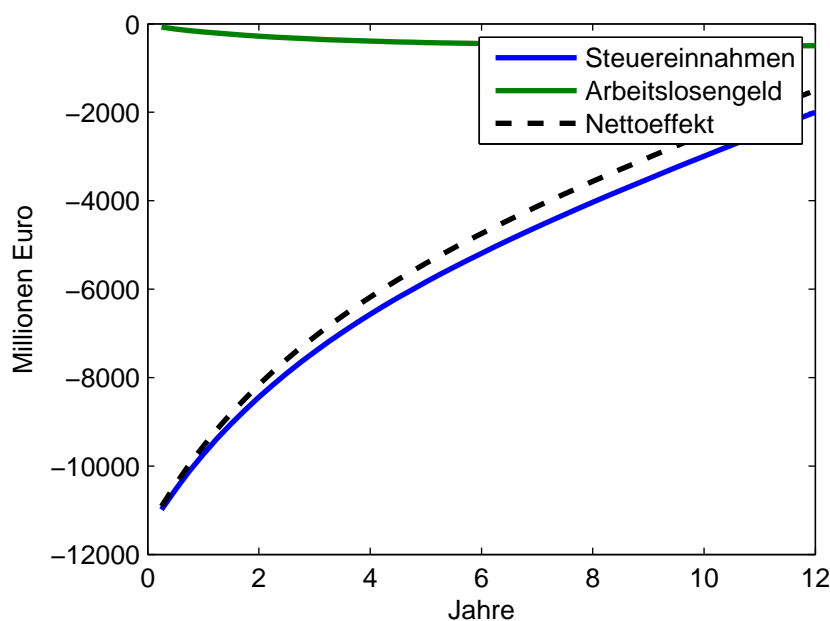
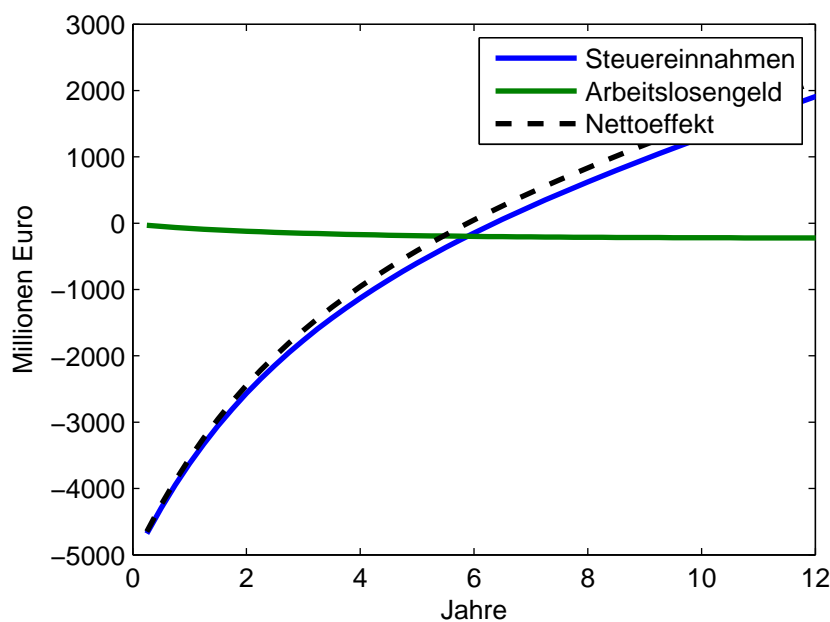


Abbildung 6.9 zeigt fiskalischen Konsequenzen der Reformvariante II. Die Kosten dieser Reform für die öffentlichen Haushalte bestehend aus entgangenen Steuereinnahmen und Sozialversicherungsbeiträgen sind anfänglich substantiell (3,6 Milliarden Euro im ersten

Jahr), aber liegen deutlich unter den Kosten der Reformvariante I. Rechnet man die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann reduzieren sich diese anfänglichen Kosten auf 3,5 Milliarden Euro. Mit dem Anstieg der Erwerbstätigkeit steigen auch mit der Zeit die Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen und die Einsparungen durch die Reduzierung der Transferzahlungen. Diese positive fiskalischen Effekte wachsen sehr schnell wachsen, so dass die Reform nach etwa 6 Jahren jährliche Überschüsse erwirtschaftet und mit einer Amortisierungszeit von 13 Jahren die anfänglichen akkumulierten Defizit vollständig abbaut. Diese Reformvariante ist auf die lange Frist selbstfinanzieren und daher aus Sicht der fiskalischen Effizienz positiv zu bewerten.

Abbildung 6.9: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante II – Fiskalische Effekte



Der langfristige Fiskalmultiplikator ist für beide Reformvarianten substantiell, aber auch hier zeigt sich, dass die zweite Variante eine höhere Effizienz aufweist: ein langfristiger Fiskalmultiplikator von 1,2 (Variante I) im Vergleich zu einem langfristigen Fiskalmultiplikator von 2,2 (Variante II). Dieses Ergebnis ist nicht unerwartet im Hinblick auf die starken Auswirkungen der beiden Reformen auf die gesamtwirtschaftliche Produktion.

## 6.6 Fazit

In diesem Kapitel wurden zwei Alternativen zum derzeitigen Sozialversicherungssystem analysiert. Die erste Reformvariante entspricht dem Vorschlag von Enderlein und Pisani-Ferry (2014). Sie belässt die Mini-Job-Regelung (Freistellung bis 450 Euro Monatseinkommen) und führt eine linear ansteigende Abgabenquote zwischen 450 Euro Monatseinkommen und 1.500 Euro Monatseinkommen (maximale Abgabenquote von 20 Prozent) ein. Die zweite Variante besteht aus einer linearen Gleitzone zwischen 0 Euro Monatseinkommen (keine Sozialabgaben) und 1.500 Euro Monatseinkommen (maximale Abgabenquote von 20 Prozent). Tabellen 6.2 und 6.3 fassen die Ergebnisse der Analyse noch einmal zusammen.

Im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” lassen sich die zwei Reformvarianten wie folgt bewerten:

- Beide Reformvarianten senken im Durchschnitt die Sozialabgaben für monatliche Bruttoarbeitseinkommen bis 1.500 Euro und erhöhen somit den Arbeitsanreiz. Zusätzlich steigern beide Varianten für viele Erwerbstätige die Attraktivität der Vollzeitbeschäftigung und senken den Anreiz zur Aufnahme einer geringfügige Beschäftigung. Dieser Anreizeffekt ist ausgeprägter unter der Reformvariante II, denn diese Variante hebt die sozialrechtliche Sonderbehandlung der Mini-Jobs auf und erhöht die Sozialabgaben für geringfügig Beschäftigte.
- Beide Varianten sind “große Reformen” mit substantiellen gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen. Hinsichtlich des Erreichens des wirtschaftspolitischen Ziels “Mehr und bessere Arbeit” sind beide Reformvarianten positiv zu bewerten, aber nur Reformvariante I ist fiskalisch effizient.
- Reformvariante I steigert die Beschäftigung um 209 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und die Löhne um 7,5 Cent. Reformvariante II erhöht die Beschäftigung um 161 Tausend vollzeitäquivalente Stellen und die Löhne um 6,4 Cent. In beiden Fällen sind die Lohnerhöhungen im Wesentlichen auf den Niedriglohnbereich beschränkt und darauf zurückzuführen, dass viele Erwerbstätige aus der geringfügigen Beschäftigung (geringe Arbeitsproduktivität) auf eine Teilzeit- oder Vollzeitstelle (hohe Arbeitsproduktivität) wechseln.

- Beide Reformenvarianten führen zu einer erheblichen Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktion, denn Arbeitsvolumen, Arbeitsproduktivität und Investitionen steigen. In der langen Frist steigert Variante I die jährliche gesamtwirtschaftliche Produktion um 14,1 Milliarden Euro und Variante II um 11,9 Milliarden Euro.
- Hinsichtlich der fiskalischen Effizienz ist die Reformvariante II positiv zu bewerten. Einer zusätzlichen Belastung der öffentlichen Haushalte von 3,5 Milliarden Euro im ersten Jahr stehen langfristige Haushaltüberschüsse von 1,5 Milliarden Euro pro Jahr gegenüber. Die Reform ist nach 13 Jahren selbstfinanzierend und hat einen langfristigen Fiskalmultiplikator von 2,3. Im Gegensatz ist Reformvariante I aus fiskalischer Sicht problematisch. Diese Variante erzeugt fiskalische Kosten von 9,6 Milliarden Euro im ersten Jahr und langfristige Haushaltsdefizite von 2,5 Milliarden Euro pro Jahr, und weist somit eine unendliche Amortisationszeit auf.
- Aus verteilungspolitischer Sicht sind beide Reformvarianten positiv zu bewerten, denn sie führen zu einer direkten Entlastung der Einkommen im Niedriglohnbereich und zu erheblichen Steigerungen der durchschnittlichen Löhne im Niedriglohnbereich.

Die vorliegenden Ergebnisse zur Reform der Sozialversicherungsbeiträge sind angesichts der Ergebnisse von Studien zum Thema Steuerreform wenig überraschend. IMF (2012) fasst die Resultate einer Vielzahl von internationalen Studien zusammen. Haan und Steiner (2004) untersuchen die Beschäftigungseffekte der deutschen Einkommenssteuerreform von 2000 im Rahmen eines Mikrosimulationsmodells und errechnen, im Einklang mit den vorliegenden Ergebnissen, nicht unerhebliche Beschäftigungseffekte.

Tabelle 6.2: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante I

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	53.529	169.894	200.318
Teilzeit	10.834	38.529	47.459
Geringfügig Beschäftigt	-8.776	-32.227	-39.106
<b>Netto-Effekt</b>	<b>55.587</b>	<b>176.196</b>	<b>208.671</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-21.658	-70.798	-84.518
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	2,3	5,6	7,5
Bruttostundenlohn (Niedriglohnbereich)	6,2	15,1	20,0
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	4.303	10.420	14.068
Investitionen	496	1.200	1.621
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	-9.736	-5.839	-2.993
Arbeitslosengeld	-183	-422	-487
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>-9.553</b>	<b>-5.417</b>	<b>-2.506</b>
<b>Amortisationszeit: k.A.</b>			
<b>Langfristiger Fiskalkalmultiplikator: 1.20</b>			



Tabelle 6.3: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge, Variante II

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	49.046	150.122	175.223
Teilzeit	3.556	19.337	25.895
Geringfügig Beschäftigt	-9.621	-33.550	-40.489
<b>Netto-Effekt</b>	<b>42.981</b>	<b>135.909</b>	<b>160.629</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-9.461	-32.304	-39.131
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	2,0	4,8	6,4
Bruttostundenlohn (Niedriglohnbereich)	5,3	12,9	17,2
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	3.697	8.899	11.882
Investitionen	426	1.025	1.369
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	-3.624	-602	1.290
Arbeitslosengeld	-78	-188	-219
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>-3.546</b>	<b>-414</b>	<b>1.509</b>
<b>Amortisationszeit: 13 Jahre</b>			
<b>Langfristiger Fiskalkmultiplikator: 2.24</b>			

# Kapitel 7

## Deregulierung im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleister

### 7.1 Überblick

Unternehmensbezogene Dienstleister haben zunehmend an Bedeutung in der deutschen Wirtschaft gewonnen. Insbesondere die für Deutschland so wichtige Industrie nutzt vermehrt die Leistungen dieser Unternehmen als Vorprodukte innerhalb der industriellen Wertschöpfungskette. Eine nach ökonomischen Prinzipien ausgerichtete Regulierung des unternehmensbezogenen Dienstleistungssektors hat also nicht zu vernachlässigende Konsequenzen für die deutsche Wirtschaft und den deutschen Arbeitsmarkt. Wenn beispielsweise die vorhandenen Rahmenbedingungen zu einer geringen Wettbewerbsintensität und entsprechend hohen ökonomischen Renten im Sektor für unternehmensbezogene Dienstleistungen führen, dann kann eine Liberalisierung des Marktes die Produktionskosten und Preise senken. Eine Preissenkung hat wiederum eine positive Wirkung auf die Produktion und Arbeitsnachfrage in den nachgelagerten Industriezweigen, welche die unternehmensbezogenen Dienstleistungen als Vorprodukte nutzen. In diesem Sinne kann eine angemessene Deregulierung ausgewählter Dienstleistungsbranchen die Beschäftigung und die gesamtwirtschaftliche Produktion erhöhen. Dieser Wirkungszusammenhang ist durch eine Anzahl von empirischen Studien bestätigt worden und wird in dem zugrunde liegenden

makroökonomischen Modell entsprechend abgebildet.<sup>1</sup>

In der vorliegenden Studie liegt der Fokus auf den sogenannten “Professional Services” bestehend aus Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung und den Architektur- und Ingenieurbüros. Diese Unternehmen bieten ihre Dienstleistungen zu über 90 Prozent als Vorprodukte in nachgelagerten Märkten an (Wambach, 2015) und sind somit den unternehmensbezogenen Dienstleistern zuzurechnen. Die OECD erfasst seit 1998 fortlaufend den Umfang der Regulierung für diesen Sektor und beschreibt die Regulierungsintensität durch sogenannte Regulierungsindikatoren. Die OECD-Indikatoren der Regulierung der “Professional Services” zeigen eine deutliche Verbesserung für Deutschland in den letzten Jahren auf, jedoch gehört Deutschland weiterhin im EU-Vergleich nur zum Mittelfeld (Wambach et al., 2015). Auch andere Regulierungsmaße wie die Höhe der ökonomischen Renten lassen ein Deregulierungspotenzial im Bereich der “Professional Services” vermuten (Wambach et al., 2015). Die nachfolgende Analyse untersucht mögliche Effekte einer solchen Deregulierung auf den deutschen Arbeitsmarkt und die Gesamtwirtschaft.

## 7.2 Reformbeschreibung

Die Studie von Wambach et al. (2015) untersucht die “Professional Services” in Deutschland im Detail und kommt zu den folgenden Ergebnissen. Der OECD-Regulierungsindikator für die “Professional Services” in Deutschland ist von einem Wert von 4,28 im Jahr 1998 auf 2,65 im Jahr 2013 gesunken – eine deutliche Verbesserung, die auf die Liberalisierungswelle in Deutschland Anfang der 2000er zurückzuführen ist.<sup>2</sup> Trotz dieser deutlichen Verbesserung ist der Regulierungsgrad der “Professional Services” in Deutschland noch erheblich höher als in einigen anderen EU-Länder. Beispielsweise weisen die Niederlande einen Wert von 1,2 und das Vereinigte Königreich einen Wert von 0,8 für “Professional

---

<sup>1</sup>Siehe Wambach et al. 2015 für eine umfassende Zusammenfassung der theoretischen und empirischen Literatur zum Thema. Die Deregulierung des Marktes für unternehmensbezogene Dienstleistungen steigert im Allgemeinen auch die Produktivität und Arbeitsnachfrage im Sektor selbst, und auch dieser Effekt wird im Modell abgebildet.

<sup>2</sup>Die Skala reicht von Null (keine Regulierung) bis sechs (maximale Regulierung). Der Regulierungsindex erfasst verschiedene Aspekte der Zugangsregulierung (z.B. Kammerzugehörigkeit) und Verhaltensregulierung (z.B. Gebührenverordnung oder Werbeverbot).

Services” auf. Der Nettobetriebsüberschuss der “Professional Services” in Deutschland liegt mit 24 Prozent leicht über dem EU-Durchschnitt und erheblich über dem Wert der Länder mit den niedrigsten Werten (beispielsweise liegt der Wert für die Niederlande bei 8 Prozent).<sup>3</sup> Auch im nationalen Vergleich ist ein Nettobetriebsüberschuss von 24 Prozent relativ hoch: der durchschnittliche Nettobetriebsüberschuss für alle wissensintensive Dienstleister in Deutschland ist 16 Prozent. Diese Zahlen deuten darauf hin, dass im Bereich der “Professional Services” in Deutschland noch erhebliches Deregulierungspotenzial besteht.

Im Folgendem betrachten wir eine Liberalisierung des Marktes für “Professional Services” in Deutschland, die zu einer Intensivierung des Wettbewerbs führt und den OECD-Regulierungsindex verbessert. In unserem Basisszenario betrachten wir eine Senkung des Regulierungsindex um einen Notenpunkt (von 2,65 auf 1,65). Damit läge das Niveau der Regulierung der “Professional Services” in Deutschland nach der Reform deutlich unter dem EU-Durchschnitt, aber immer noch erheblich über dem Niveau des EU-Mitgliedstaats mit dem geringsten Wert (Vereinigtes Königreich). Eine Senkung um einen Notenpunkt ist das mittlere von den drei in Wambach et al. (2015) betrachteten Reformszenarien. Wir nehmen weiterhin an, dass die Deregulierung um einen Notenpunkt die ökonomische Rente (den “mark-up”) im Bereich “Professional Services” um vier Prozentpunkte verringert (eine Reduktion des Nettobetriebsüberschusses von 24 Prozent auf 20 Prozent). Diese Annahme ist durch die empirischen Studie von Canto et al. (2014) motiviert, in der die Autoren ökonometrisch schätzen, dass die Verringerung des OECD-Regulationsindex im Bereich “Professional Services” um einen Notenpunkt den Betriebsüberschuss in diesem Sektor um 5,3 Prozentpunkte senkt.<sup>4</sup>

Für eine erfolgreichen Umsetzung der Deregulierung des Sektors “Professional Services” ist es in der Praxis notwendig, vielversprechende Maßnahmen für spezielle Teilbereiche des Sektors zu identifizieren. Hierzu entwickeln Wambach et al. (2015) beispielsweise eine auf drei Kriterien aufbauende Heuristik. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass verschiedene Regelungsinstrumente zu stark unterschiedlichen Ergebnissen führen (siehe

---

<sup>3</sup>Der Nettobetriebsüberschuss ist definiert als das Betriebsergebnis abzüglich der eingekauften Vorleistungen, der Abschreibung sowie der Arbeitsentgelte.

<sup>4</sup>Canto et al. (2014) ist eine auf Länderdaten basierende empirische Studie, die sich auf Bruttobetriebsüberschüsse bezieht. Die empirischen Schätzungen von Canto et al. (2014) sind mit hoher Unsicherheit behaftet und die Ergebnisse sind nur bedingt auf den vorliegenden Modellrahmen übertragbar. Auch aus diesem Grunde ist eine Szenarioanalyse angeraten.

auch dazu Wambach et al., 2015). Die Frage der Ausgestaltung der Deregulierungsreform ist in der Praxis hoch relevant, führt aber über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus. Diese Studie beschränkt sich auf die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer erfolgreich durchgeführten Deregulierung des Marktes für “Professional Services” in Deutschland, ohne die Kriterien für eine erfolgreiche Implementierung weiter zu erörtern.

Im Modell beeinflusst Marktregulierung die Anzahl der Marktteilnehmer, und die Anzahl der Marktteilnehmer wiederum bestimmt die Wettbewerbsintensität und den Preisaufschlag (“mark-up”) – siehe den Anhang für Details. Mögliche Effekte der Deregulierung auf die Produktqualität werden im Modell nicht berücksichtigt, und die Ergebnisse der Wirkungsanalyse sind entsprechend zu interpretieren. Die Implementierung der Reform erfolgt durch eine direkte Senkung des Preisaufschlags. Beispielsweise wird im Basisszenario der Preisaufschlag um 4 Prozentpunkte gesenkt. Die Ergebnisse für das Basisszenario werden zuerst besprochen. Abschnitt 7.6 präsentiert dann eine Zusammenfassung der Ergebnisse für zwei weitere Szenarien.

### **7.3 Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion**

Abbildung 7.1 veranschaulicht den zeitlichen Verlauf der Beschäftigung nach der Deregulierung des Sektors “Professional Services”. Die Abbildung zeigt, dass diese Reform die Beschäftigung leicht steigert: ein Zuwachs von 2.500 vollzeitäquivalenten Stellen in der kurzen Frist (nach einem Jahr), 8.000 vollzeitäquivalenten Stellen in der mittleren Frist (nach 5 Jahren) und 9.600 vollzeitäquivalenten Stellen in der langen Frist (nach 10 Jahren).

Diese Beschäftigungsexpansion wird hauptsächlich durch einen Anstieg der Vollzeitbeschäftigung bei leicht rücklaufender geringfügiger Beschäftigung und rücklaufender Arbeitslosigkeit verursacht. In der langen Frist werden 9.300 zusätzliche Vollzeitstellen geschaffen.<sup>5</sup> Die Auswirkung auf die Teilzeitbeschäftigung ist moderat, da sich zusätzliche Abgänge aus

---

<sup>5</sup>Die in den Abbildungen 7.1 und 7.2 dargestellten gesamtwirtschaftlichen Zuwächse der Beschäftigung verteilen sich im Wesentlichen gleichmäßig auf die verschiedenen Haushaltsgruppen, denn die vorliegende Reform steigert die Arbeitsnachfrage für alle Segmente des Arbeitsmarktes gleichmäßig.

der Teilzeit in die Vollzeit und zusätzliche Übergänge in die Teilzeit aus der geringfügigen Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit in etwa die Waage halten.

Abbildung 7.1 verdeutlicht auch, dass die Reform die Attraktivität der Vollzeitbeschäftigung relativ zur Teilzeitbeschäftigung und insbesondere im Vergleich zur geringfügigen Beschäftigung steigert. Dies ist der Fall, weil die Maßnahme zu einem proportionalen Anstieg der Stundenlöhne für alle Beschäftigungsarten führt (siehe unten) und Vollzeitarbeit am meisten von einem proportionalen Anstieg der Stundenlöhne profitiert.

Abbildung 7.1: Deregulierung der “Professional Services” – Beschäftigung

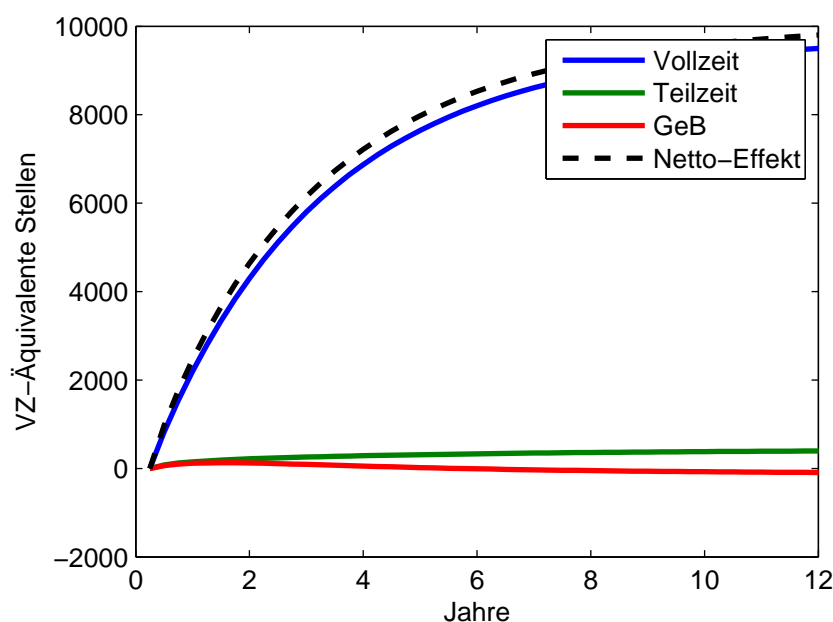
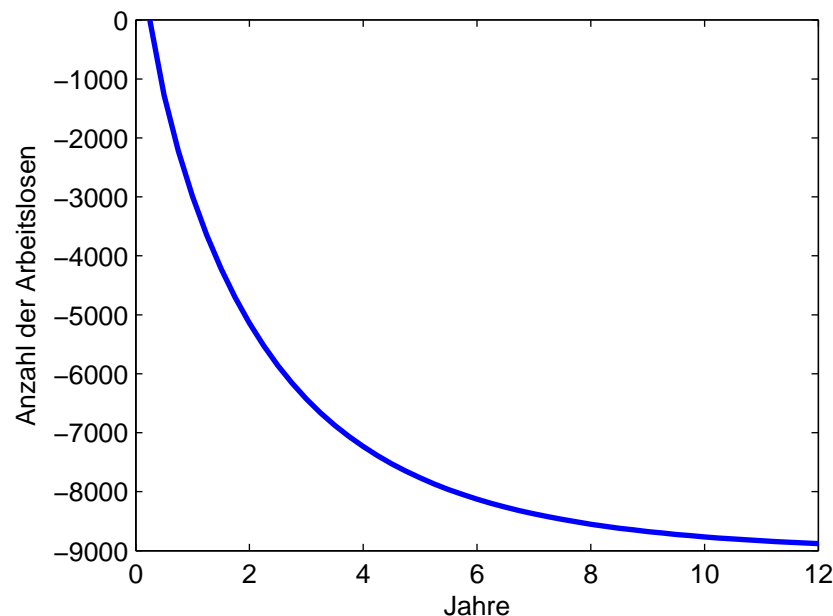


Abbildung 7.2 stellt die zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahlen dar. Die Arbeitslosigkeit reduziert sich in der langen Frist um 8.800 Personen. Die Reduktion der Arbeitslosigkeit ist damit zu erklären, dass der Anstieg der Stundenlöhne (siehe unten) die Arbeitssuche für arbeitslose Erwerbspersonen attraktiver macht.

Abbildung 7.3 zeigt den zeitlichen Verlauf des durchschnittlichen Bruttostundenlohns nach der Deregulierung der unternehmenbezogenen Dienstleister “Professional Services”. Parallel zur Ausweitung des Arbeitsvolumens steigt der durchschnittliche Stundenlohn stetig an und erhöht sich langfristig um 2,4 Cent. Der Anstieg der Stundenlöhne ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die Arbeitsnachfrage der nachgelagerten Unternehmen steigt.

Abbildung 7.2: Deregulierung der “Professional Services” – Arbeitslosigkeit



Ein weiterer Grund ist der Zuwachs der Vollzeitbeschäftigung (hohe Produktivität) relativ zur geringfügigen Beschäftigung (niedrige Produktivität). Ein langfristiger Lohnanstieg um 2,8 Cent ist nicht unerheblich. Das durchschnittliche jährliche Arbeitseinkommen der Beschäftigten erhöht sich um 26 Euro in der kurzen Frist, 30 Euro in der mittleren Frist und 33 Euro in der langen Frist.

Abbildung 7.4 stellt die zeitliche Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Bruttoinlandsprodukt) nach der Reform dar. Die Abbildung zeigt, dass die Deregulierungsreform einen positiven Effekt auf die deutsche Wirtschaftsproduktion hat. Diese Ergebnis ist zu erwarten, denn drei Faktoren tragen zu einem Produktionsanstieg bei: eine höhere Unternehmensproduktivität, ein höheres Arbeitsvolumen und ein gestiegenes Investitionsvolumen. In der kurzen Frist steigt das jährliche Bruttoinlandsprodukt um 3,7 Milliarden Euro, in der mittleren Frist um 4,1 Milliarden Euro und in der langen Frist um 4,5 Milliarden Euro.

Abbildung 7.5 zeigt die zeitliche Entwicklung des Investitionsvolumens der Unternehmen. Die mit der Deregulierung verbundene Produktivitätssteigerung erhöht die Investitionsrendite und somit den Anreiz der Unternehmen, zusätzliche Investitionsprojekte zu tätigen.

Abbildung 7.3: Deregulierung der "Professional Services" – Bruttostundenlöhne

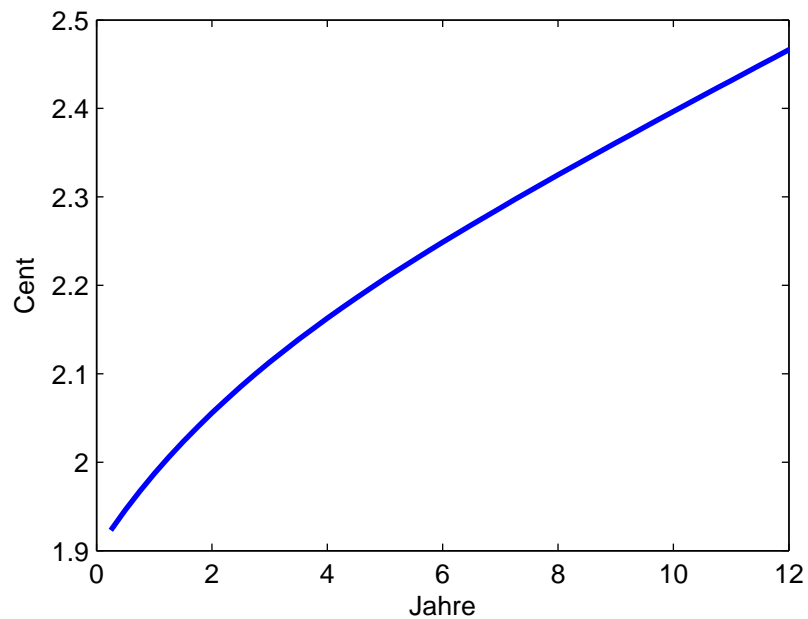
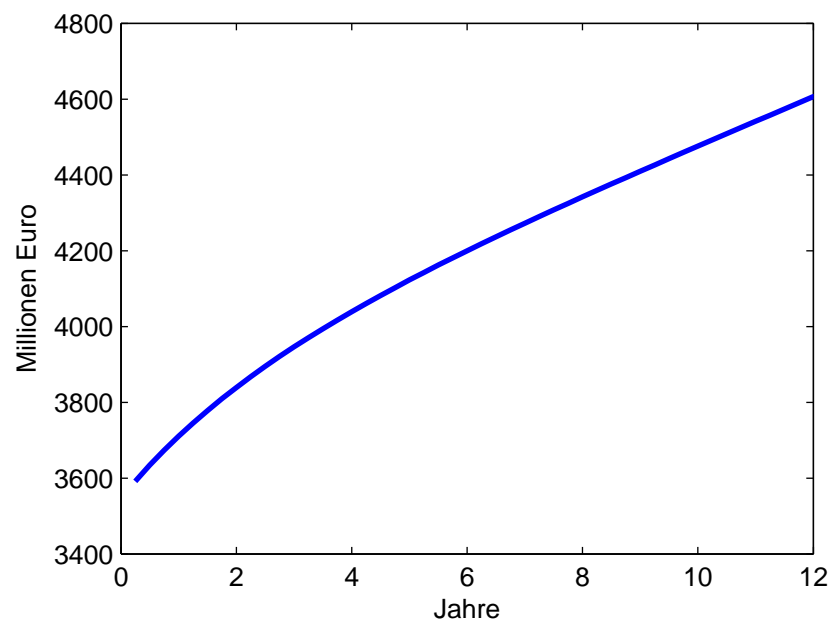


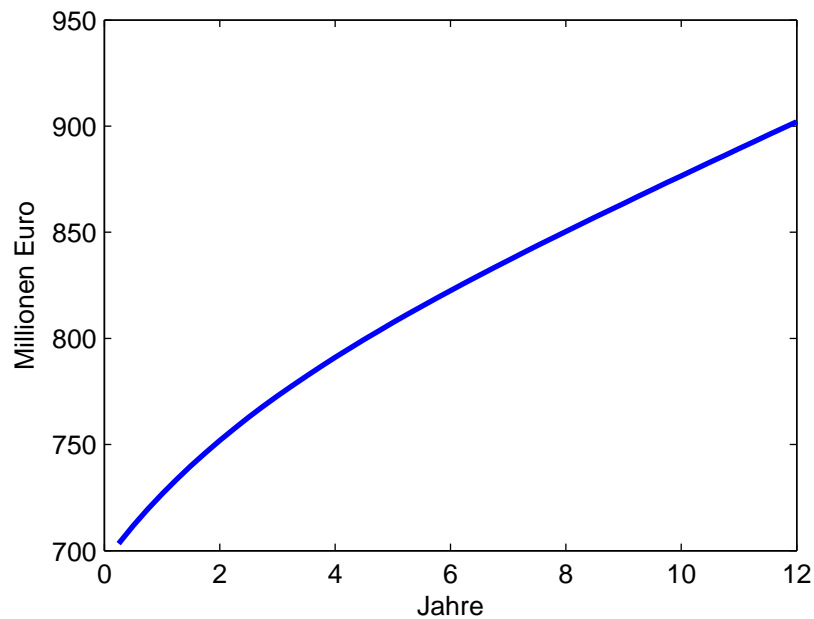
Abbildung 7.4: Deregulierung der "Professional Services" – Bruttoinlandsprodukt



Dieser Anstieg der Investitionstätigkeit erhöht das jährliche Investitionsvolumen um 727 Millionen Euro in der kurzen Frist, um 807 Millionen Euro in der mittleren Frist und um 877 Millionen Euro in der langen Frist.



Abbildung 7.5: Deregulierung der “Professional Services” – Investitionen



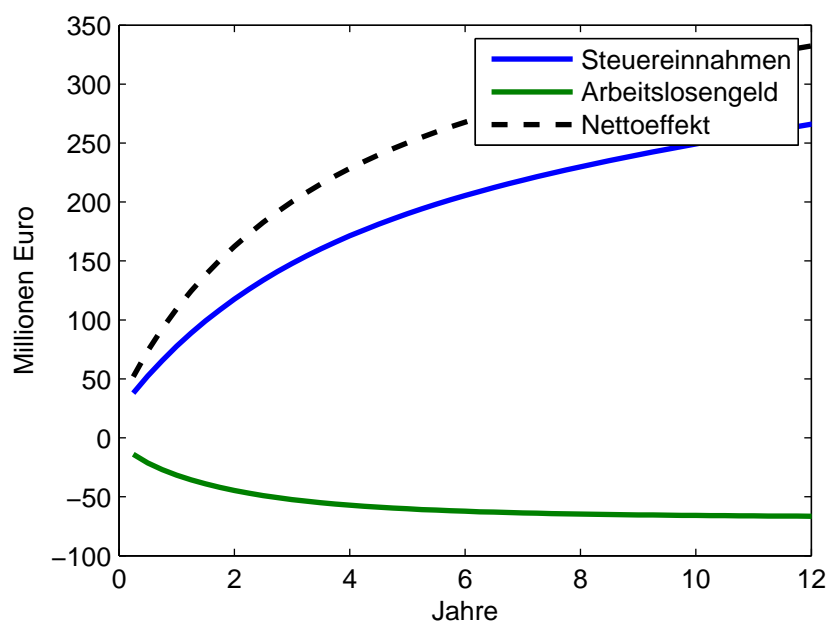
## 7.4 Fiskalische Konsequenzen

Abbildung 7.6 zeigt die Mehreinnahmen der öffentlichen Haushalte aus zusätzlichen Lohnsteuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen, die durch die die Reform und der damit verbundenen erhöhten Erwerbsbeteiligung erzeugt werden. Diese Mehreinnahmen steigen von 78 Millionen Euro nach einem Jahr auf 190 Millionen Euro nach 5 Jahren und 249 Millionen Euro nach zehn Jahren. Rechnet man noch die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann ergibt sich ein positiver Gesamteffekt auf die öffentlichen Haushalte von 110 Millionen Euro nach einem Jahr, 250 Millionen Euro nach fünf Jahren und 315 Millionen Euro nach zehn Jahren.

## 7.5 Fazit

Tabelle 7.1 fasst die Ergebnisse der Analyse der Deregulierung des unternehmensnahen Dienstleistungssektor “Professional Services” zusammen.

Abbildung 7.6: Deregulierung der “Professional Services” – Fiskalische Effekte



Im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” kann die Reform wie folgt bewertet werden:

- Die vorliegende empirische Evidenz unterstützt die Hypothese, dass eine Deregulierung des unternehmensbezogenen Dienstleistungssektor “Professional Services” in Deutschland zu Preissenkungen der angebotenen Dienstleistungen führt. Diese Preissenkungen haben positive Auswirkungen auf die Produktivität und Arbeitsnachfrage nachgelagerter Wirtschaftszweige, die die unternehmensnahen Dienstleistungen als Vorprodukte nutzen.
- Die Simulationsanalyse zeigt, dass die Deregulierung des Sektors “Professional Services” moderate Auswirkungen auf die Gesamtbeschäftigung in Deutschland hat (ein langfristiger Anstieg von 9.600 vollzeitäquivalente Stellen), aber zu einer nicht unerheblichen Erhöhung der durchschnittlichen Stundenlöhne führt (ein langfristiger Anstieg von 2,4 Cents). Bedingt durch den Anstieg des Arbeitsvolumens und der Unternehmensproduktivität wächst das jährliche Bruttoinlandsprodukt um 4,5 Milliarden Euro. Gemessen an der Größe des Sektors “Professional Services” sind die Lohn- und Produktionseffekte nicht unerheblich.

Tabelle 7.1: Deregulierung der “Professional Services”

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	2.193	7.645	9.287
Teilzeit	150	312	381
Geringfügig Beschäftigt	117	21	-75
<b>Netto-Effekt</b>	<b>2.460</b>	<b>7.978</b>	<b>9.593</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-2.991	-7.767	-8.767
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	2,0	2,2	2,4
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	3.711	4.123	4.476
Investitionen	727	807	877
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	78	190	249
Arbeitslosengeld	-32	-60	-66
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>110</b>	<b>250</b>	<b>315</b>

- Die Reform erwirtschaftet Überschüsse für die öffentliche Hand durch Mehreinnahmen aus Lohnsteuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen, die langfristig einen Wert von 315 Millionen Euro pro Jahr erreichen.<sup>6</sup>
- Für eine erfolgreiche Umsetzung der Deregulierung des Sektors “Professional Services” ist es notwendig, vielversprechende Maßnahmen für spezielle Teilbereiche des Sektors zu identifizieren. Die Frage der Ausgestaltung der Deregulierungsreform ist in der Praxis hoch relevant, führt aber über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus.

Zur Einordnung der Ergebnisse der vorliegenden Simulationsanalyse muss bemerkt werden, dass der Wirtschaftssektor “Professional Services” nur etwa 3 Prozent der deutschen Ge-

<sup>6</sup>Die Berechnung der zusätzlichen Steuereinnahmen beschränkt sich auf die Lohnsteuer. Die entfallenen Einnahmen aus der Gewinnsteuer der betroffenen unternehmensbezogenen Dienstleister und die Mehreinnahmen aus der Gewinnsteuer der nachgelagerten Unternehmen werden dabei nicht berücksichtigt.

samtwirtschaft entspricht (Bruttowertschöpfung des Sektors relative zum deutschen BIP). Im Gegensatz dazu betrachtet der IWF in einer Simulationsanalyse möglicher Struktur-reformen eine Deregulierungsmaßnahme, welche die ökonomische Rente in dem gesamten deutschen Dienstleistungsbereich (etwa zwei Drittel der deutschen Wirtschaft) um 2 Prozentpunkte senkt (IWF, 2014). Erwartungsgemäß sind die vom IWF (2014) gefundenen gesamtwirtschaftlichen Effekte erheblich größer als die hier berechneten Effekte. Eine ähnlich große Deregulierungsmaßnahme, mit ähnlich großen gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen, wird in Varga und Veld (2014) betrachtet. Auch in diesem Fall ist der entscheidene Unterschied zur vorliegenden Studie, dass die betrachtete Deregulierung den Preisaufschlag für alle Unternehmen in fast allen Sektoren erheblich senkt.

## 7.6 Alternative Szenarien

In diesem Abschnitt betrachten wir zwei alternative Szenarien, um der Unsicherheit hinsichtlich der vorhandenen Möglichkeiten zur erfolgreichen Deregulierung Rechnung zu tragen. Das erste Szenario stellt eine vorsichtige Einschätzung des Deregulierungspotenzials im Sektor “Professional Services” dar. In diesem Szenario wird der der Regulierungsindex um einen halben Notenpunkt gesenkt, was einer Reduktion der ökonomischen Rente im Bereich “Professional Services” um 2 Prozentpunkte entspricht. Das zweite Szenario ist ein eher optimistisches Szenario, in dem der Regulierungsindex um 2 Notenpunkte gesenkt wird und die ökonomische Rente entsprechend um 8 Prozentpunkte sinkt.

Die Ergebnisse der Analyse sind in den Tabellen 7.2 und 7.3 zusammengefasst. Die Tabellen zeigen, dass die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen in etwa proportional zu der Verringerung der ökonomischen Rente sind.

Tabelle 7.2: Deregulierung der "Professional Services", 2 Prozentiger Rückgang

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	1.097	3.826	4.650
Teilzeit	75	157	192
Geringfügig Beschäftigt	59	11	-37
<b>Netto-Effekt</b>	<b>1.231</b>	<b>3.994</b>	<b>4.805</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-1.497	-3.891	-4.394
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	1,0	1,1	1,2
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	1.855	2.061	2.238
Investitionen	363	404	438
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	39	95	125
Arbeitslosengeld	-16	-30	-33
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>55</b>	<b>125</b>	<b>158</b>

Tabelle 7.3: Deregulierung der "Professional Services", 8 Prozentiger Rückgang

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	4.383	15.261	18.528
Teilzeit	298	618	754
Geringfügig Beschäftigt	234	39	-152
<b>Netto-Effekt</b>	<b>4.915</b>	<b>15.918</b>	<b>19.130</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-5.973	-15.474	-17.453
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	4,0	4,4	4,8
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	7.421	8.245	8.950
Investitionen	1.453	1.615	1.753
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	155	379	497
Arbeitslosengeld	-63	-120	-131
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>218</b>	<b>499</b>	<b>628</b>

# Kapitel 8

## Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU

### 8.1 Überblick

Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) sind ein wichtiger Motor der deutschen Wirtschaft. Sie erzeugen 56 Prozent des BIP und beschäftigen 60 Prozent der Erwerbstätigen in Deutschland (BMW, 2014). Ein nicht unerhebliches Problem für viele KMU ist die Sicherstellung der Finanzierung für neue Investitionen (Leimbach und Schleife, 2012, Lopez de Silanes Molina et al., 2015). Dies gilt insbesondere für junge Unternehmen, wenn die Gründer oder ihr unmittelbares Umfeld nicht über hinreichend Eigenkapital oder Vermögenswerte zur Sicherung von Darlehen verfügen (Mitter, 2008). Hierbei sind es nicht nur die Banken, die das mit Unternehmensgründungen verbundene Risiko scheuen, sondern auch das Engagement von Venture-Capital-Firmen hält sich in Deutschland in Grenzen. Kleine und mittlere Unternehmen sind also häufig in ihren Möglichkeiten zur Kreditaufnahme oder Eigenkapitalbeteiligungen beschränkt, und diese Finanzierungsrestriktionen haben nicht zu vernachlässigende Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft und den deutschen Arbeitsmarkt. In diesem Kapitel soll untersucht werden, in welchem Maße eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU eine positive Wirkung auf die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt in Deutschland haben kann.

Der beschränkte Zugang zur Finanzierung ist nicht das einzige Wachstumshemmnis für KMU in Deutschland. In Unternehmensbefragungen werden häufig neben der Finanzierungsproblematik auch die Bürokratiebelastung und die mangelnde Erfahrung mit öffentlichen Förderprogrammen genannt (Leimbach und Schleife, 2012). Die nachfolgende Analyse beschränkt sich jedoch auf die Effekte von Verbesserungen im Finanzierungsbereich und berücksichtigt nicht die zusätzlichen Effekte, die durch Veränderungen in anderen Bereichen verursacht werden.

Die Formulierung konkreter Politikmaßnahmen zur Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU ist ein wichtiges Thema, das in der nachfolgenden Analyse nicht formal behandelt wird. Beispielsweise können Änderungen in den Bilanzierungsrichtlinien den Zugang von KMU zu Bankkrediten erleichtern. Weiterhin können gemischt finanzierte Risikokapitalfonds oder Steuererleichterungen für Venture-Capital-Firmen die Bedeutung der Risikokapitalbeteiligungen in Deutschland erhöhen. Die wichtige Frage der Umsetzung konkreter Politikmaßnahmen zur Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU führt über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus.

## 8.2 Reformbeschreibung

Neuere Studien belegen, dass eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für kleinere und mittlere Unternehmen die durchschnittliche gesamtwirtschaftliche Produktivität erheblich erhöhen (Buera and Shin, 2013, Moll, 2014).<sup>1</sup> In ihrer Zusammenfassung der Ergebnisse der Literatur kommen Buera et al. (2015) zu dem Ergebnis, dass eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten in vielen Ländern zu einer Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität von 20-30 Prozent führen kann. Diese Zahlen sind aber nicht direkt auf die vorliegende Fragestellung übertragbar, denn die mit dem Produktivitätszuwachs von 20-30 Prozent verbundene Expansion des Finanzierungsvolumens übertrifft bei weitem

---

<sup>1</sup>Die durchschnittliche Produktivität der KMU ist häufig niedriger als die durchschnittliche Produktivität der grösseren Unternehmen, aber es sind gerade die KMU mit der höchsten Produktivität, die von den Finanzierungsrestriktionen am meisten betroffen sind (Buera and Shin, 2013, Moll, 2014). Eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU wird also hauptsächlich zur Expansion der Unternehmen mit hoher Produktivität führen, und damit auch die durchschnittliche gesamtwirtschaftliche Produktivität steigern.



den in Lopez de Silanes Molina et al. (2015) geschätzten unerfüllten Finanzierungsbedarfs der KMU in Deutschland. Die Ergebnisse können aber zur Abschätzung des Produktivitätsgewinns der hier zu untersuchenden Reform genutzt werden, wenn die entsprechenden Anpassungen vorgenommen werden.

Die von Buera und Shin (2013) durchgeführte Untersuchung zeigt, dass eine durch die Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU verursachte Expansion des Kreditvolumens um 10 Prozent des BIP die durchschnittliche Unternehmensproduktivität um etwa 1,5 Prozent erhöht. Lopez de Silanes Molina et al. (2015) schätzen ökonometrisch den unerfüllten Finanzierungsbedarf von KMU in Deutschland auf 3-5 Prozent des deutschen BIP, wobei der größte Teil des geschätzten Finanzierungsbedarfs eine Bedarf an Fremdfinanzierung ist. Wenn man sich auf den zusätzlichen Eigenkapitalbedarf beschränkt, wie es in der Studie von Enderlein und Pisani-Ferry der Fall ist, dann erscheint ein zusätzlicher Finanzierungsbedarf von etwa 15 Milliarden Euro pro Jahr (0,5 Prozent des deutschen BIP) realistisch. Die nachfolgende Analyse geht daher davon aus, dass die zu untersuchende Reform das jährliche Finanzierungsvolumen der KMU in Deutschland um 15 Milliarden Euro erhöht. Basierend auf der Arbeit von Buera and Shin (2013) wird weiterhin angenommen, dass die damit verbundene Expansion des KMU-Sektors die durchschnittliche gesamtwirtschaftliche Unternehmensproduktivität um  $0.5 \times 0.15 = 0.075$  Prozent steigert.

### **8.3 Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion**

Abbildung 8.1 veranschaulicht den zeitlichen Verlauf der Beschäftigung nach der Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU. Die Abbildung zeigt, dass diese Reform die Beschäftigung steigert: ein Zuwachs von 1.500 vollzeitäquivalenten Stellen in der kurzen Frist (nach einem Jahr), 5.000 vollzeitäquivalenten Stellen in der mittleren Frist (nach 5 Jahren) und 6.000 vollzeitäquivalenten Stellen in der langen Frist (nach 10 Jahren).

Diese Beschäftigungsexpansion wird hauptsächlich durch einen Anstieg der Vollzeitbeschäftigung bei leicht rücklaufender geringfügiger Beschäftigung und rücklaufender Arbeitslo-

sigkeit verursacht. In der langen Frist werden 6.000 zusätzliche Vollzeitstellen geschaffen.<sup>2</sup> Die Auswirkung auf die Teilzeitbeschäftigung ist moderat, da sich zusätzliche Abgänge aus der Teilzeit in die Vollzeit und zusätzliche Übergänge in die Teilzeit aus der geringfügigen Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit in etwa die Waage halten.

Abbildung 8.1 verdeutlicht auch, dass die Reform die Attraktivität der Vollzeitbeschäftigung relativ zur Teilzeitbeschäftigung und insbesondere im Vergleich zur geringfügigen Beschäftigung steigert. Dies ist der Fall, weil die Maßnahme zu einem proportionalen Anstieg der Stundenlöhne für alle Beschäftigungsarten führt (siehe unten) und Vollzeitarbeit am meisten von einem solchen Anstieg der Stundenlöhne profitiert.

Abbildung 8.1: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Beschäftigung

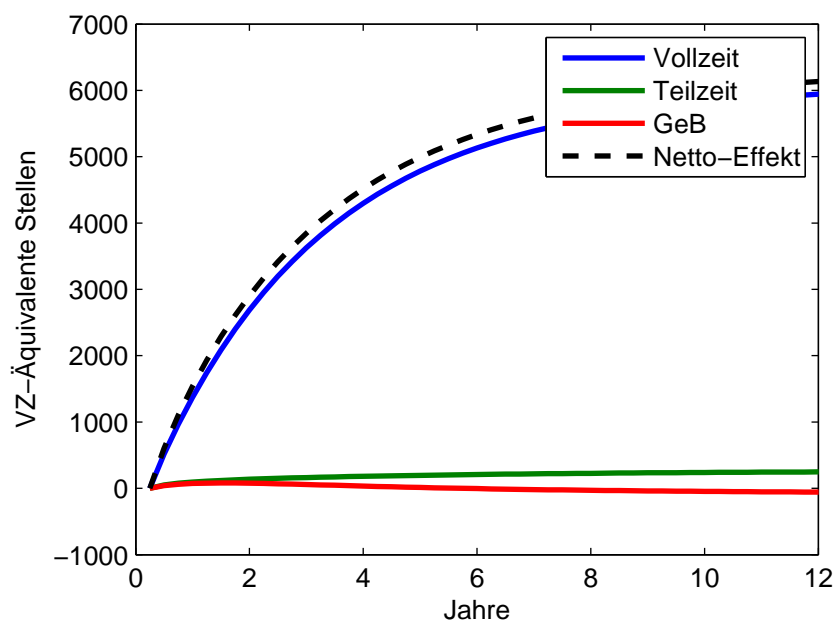


Abbildung 8.2 stellt die zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahlen dar. Die Arbeitslosigkeit reduziert sich in der langen Frist um 5.500 Personen. Diese Reduktion lässt sich damit begründen, dass der Anstieg der Stundenlöhne (siehe unten) die Arbeitssuche für arbeitslose Erwerbspersonen attraktiver macht.

<sup>2</sup>Die in den Abbildungen 8.1 und 8.2 dargestellten gesamtwirtschaftlichen Zuwächse der Beschäftigung verteilen sich analog zur Deregulierung der unternehmensnahen Dienstleistungen im Wesentlichen gleichmäßig auf die verschiedenen Haushaltsgruppen, denn die vorliegende Reform steigert die Arbeitsnachfrage für alle Segmente des Arbeitsmarktes gleichmäßig.

Abbildung 8.2: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Arbeitslosigkeit

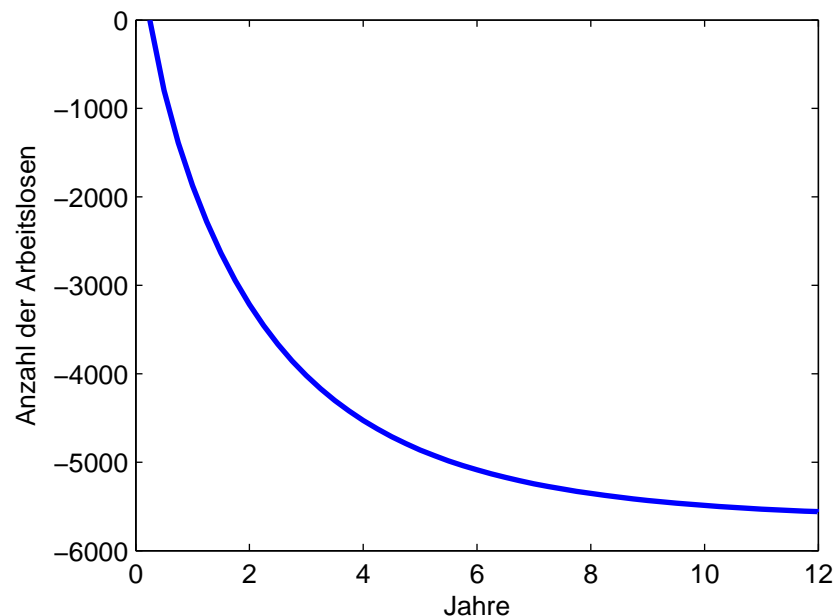
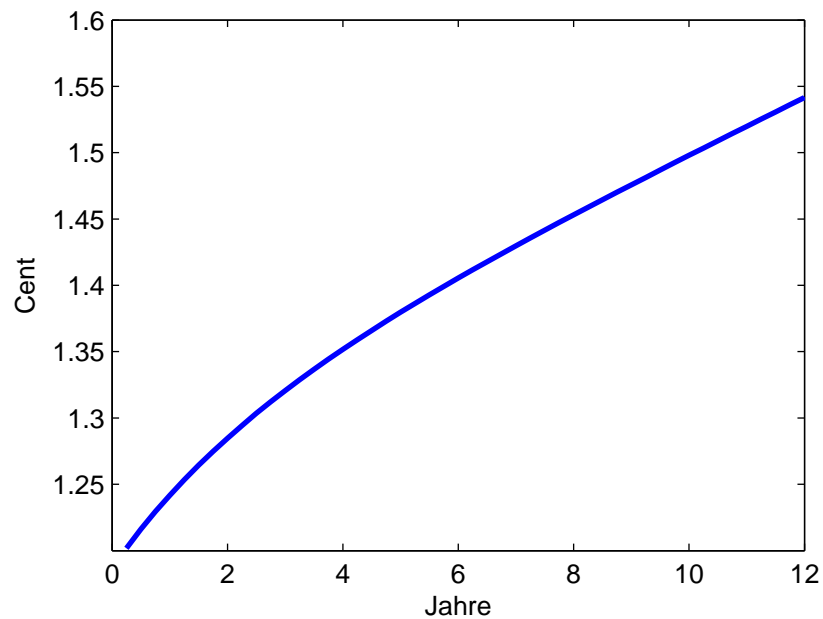


Abbildung 8.3 zeigt den zeitlichen Verlauf des durchschnittlichen Bruttostundenlohns nach der Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU. Parallel zur Ausweitung des Arbeitsvolumens steigt der Stundenlohn stetig an und erhöht sich langfristig um 1,5 Cent. Dieser Lohnzuwachs wird hauptsächlich durch den Anstieg der Arbeitsnachfrage der Unternehmen verursacht. Ein weiterer Grund ist der Anstieg der Zahl der Vollzeitstellen, die eine hohe Produktivität aufweisen, bei gleichzeitiger Reduktion der Zahl der der Mini-Jobs, die eine niedrige Produktivität haben.

Ein weiterer Arbeitsmarktindikator ist das durchschnittliche jährliche Arbeitseinkommen der Beschäftigten. Die Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU erhöht dieses Einkommen um 16 Euro in der kurzen Frist, 19 Euro in der mittleren Frist und 21 Euro in der langen Frist.

Abbildung 8.4 stellt die zeitliche Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Bruttoinlandsprodukt) nach der Reform dar. Wie die oben besprochenen Produktivitäts- und Beschäftigungseffekte vermuten lassen, hat die Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU einen nicht unerheblichen Effekt auf die deutsche Wirtschaftsproduktion. In der kurzen Frist steigt die jährliche Produktion um 2,3 Milliarden Euro, in der mittleren Frist

Abbildung 8.3: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Bruttostundenlöhne



um 2,6 Milliarden Euro und in der langen Frist um 2,8 Milliarden Euro. Ein Anstieg der Produktion um 2,8 Milliarden Euro entspricht 0,10 Prozent des deutschen BIP in 2014.

Abbildung 8.4: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Bruttoinlandsprodukt

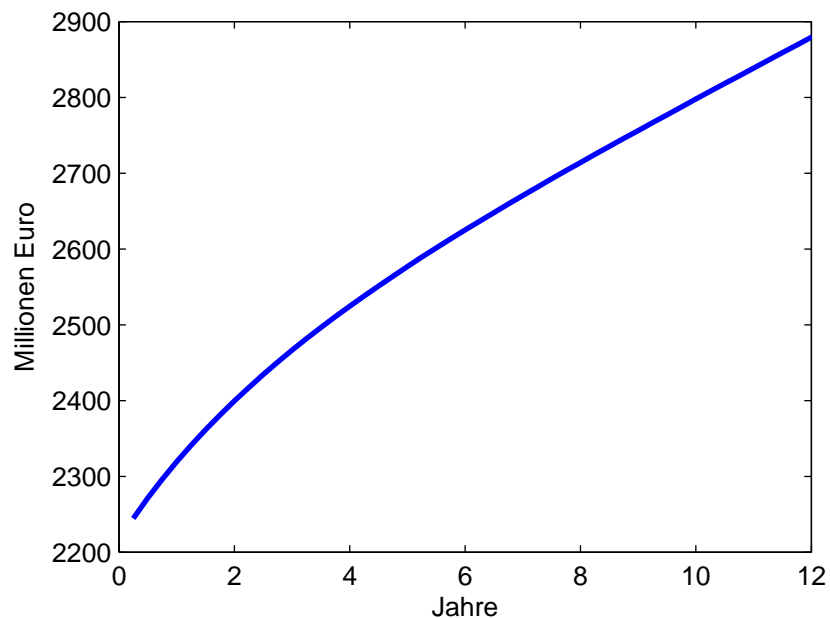
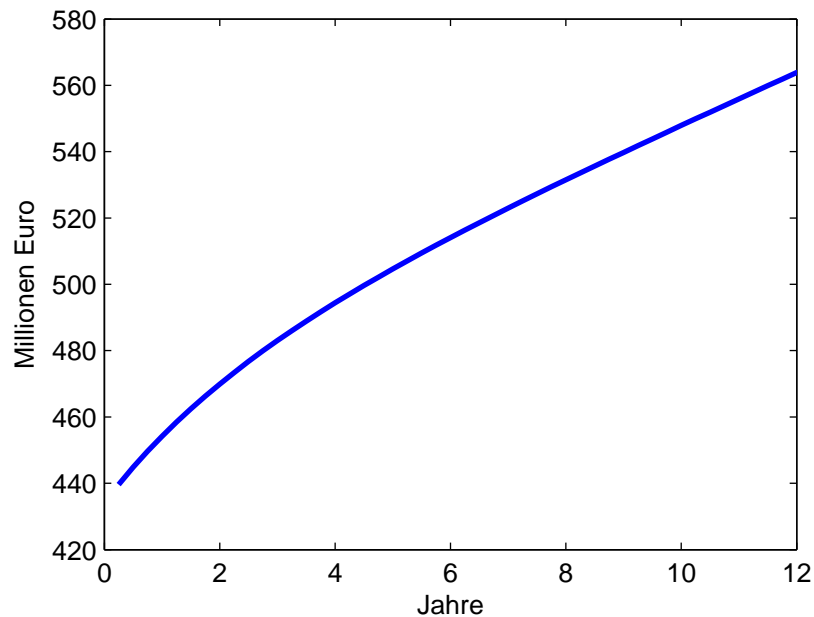


Abbildung 8.5 enthält die zeitliche Entwicklung des Investitionsvolumens der Unterneh-

men. Die mit der Reform verbundene Expansion des KMU-Sektors erhöht die Investitionstätigkeit und das jährliche Investitionsvolumen steigt um 454 Millionen Euro in der kurzen Frist, um 505 Millionen Euro in der mittleren Frist und um 548 Millionen Euro in der langen Frist.

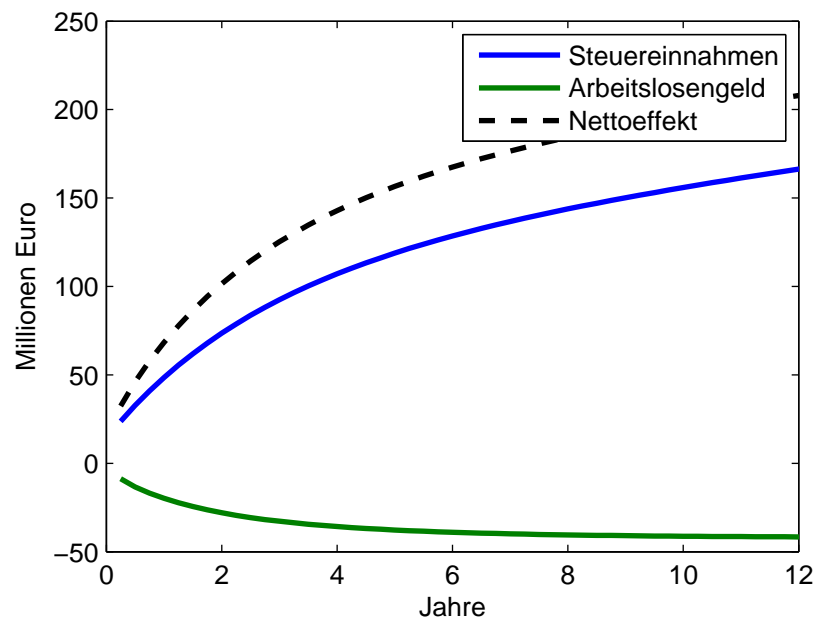
Abbildung 8.5: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Investitionen



## 8.4 Fiskalische Konsequenzen

Abbildung 8.6 zeigt die Mehreinnahmen der öffentlichen Haushalte aus zusätzlichen Lohnsteuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen, die durch die Reform und der damit verbundenen erhöhten Erwerbsbeteiligung erzeugt werden. Diese Mehreinnahmen steigen von 49 Millionen Euro nach einem Jahr auf 119 Millionen Euro nach 5 Jahren und 156 Millionen Euro nach zehn Jahren. Rechnet man noch die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann ergibt sich ein positiver Gesamteffekt auf die öffentlichen Haushalte von 69 Millionen Euro nach einem Jahr, 157 Millionen Euro nach fünf Jahren und 197 Millionen Euro nach zehn Jahren. Dies sind erhebliche Mehreinnahmen und aus Sicht der öffentlichen Haushalte ist diese Reform durchweg positiv zu bewerten.

Abbildung 8.6: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU – Fiskalische Effekte



## 8.5 Fazit

Tabelle 8.1 fasst die Ergebnisse der Analyse der Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU noch einmal zusammen.

Im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” kann die Reform wie folgt bewertet werden:

- Die empirische Evidenz unterstützt die Hypothese, dass KMU in Deutschland einen hohen unerfüllten Finanzierungsbedarf haben. Weiterhin zeigt die neuere quantitative Literatur der Finanzfraktionen, dass eine Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU zu substantiellen Steigerungen der aggregierten Produktivität führen. Dieser Produktivitätsgewinn ist darauf zurückzuführen, dass es hauptsächlich die produktiveren Unternehmen sind, deren Finanzierungsbedarf aufgrund von Finanzfraktionen nicht erfüllt wird. Die Steigerung der durchschnittlichen Unternehmensproduktivität im KMU-Sektor erhöht die Arbeitsnachfrage.
- Unter der Annahme, dass die Reform das jährliche Finanzierungsvolumen der KMU

um 15 Milliarden Euro steigert, ergeben sich langfristige Steigerungen der Stundenlöhne um 1,5 Cent und der jährlichen gesamtwirtschaftlichen Produktion um 2,8 Milliarden Euro. Des Weiteren steigt die Beschäftigung um 6.000 vollzeitäquivalente Stellen in der langen Frist.

- Die Reform erwirtschaftet erhebliche Überschüsse für die öffentliche Hand durch Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, die langfristig einen Wert von 197 Millionen Euro pro Jahr erreichen.<sup>3</sup>
- Für eine erfolgreiche Implementierung der Reform ist es notwendig, die Akzeptanz und Nutzung erfolgreicher Instrumente zur Finanzierung von KMU in Deutschland zu steigern. Die wichtige Frage der Umsetzung der hier allgemein formulierten Reform in konkrete politische Handlungsanweisungen führt über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus.

---

<sup>3</sup>Die Berechnung der zusätzlichen Steuereinnahmen beschränkt sich auf die Lohnsteuer. Die entfallenen Einnahmen aus der Gewinnsteuer der betroffenen unternehmensbezogenen Dienstleister und die Mehreinnahmen aus der Gewinnsteuer der nachgelagerten Unternehmen werden dabei nicht berücksichtigt.

Tabelle 8.1: Finanzierungsmöglichkeiten für KMU

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	1.371	4.782	5.810
Teilzeit	94	196	239
Geringfügig Beschäftigt	73	13	-46
<b>Netto-Effekt</b>	<b>1.538</b>	<b>4.991</b>	<b>6.003</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-1.871	-4.861	-5.489
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	1,2	1,4	1,5
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	2.319	2.577	2.798
Investitionen	454	505	548
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	49	119	156
Arbeitslosengeld	-20	-38	-41
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>69</b>	<b>157</b>	<b>197</b>



# Kapitel 9

## Punktesystem zur Steuerung der Zuwanderung

### 9.1 Überblick

Zuwanderung ist zugleich Herausforderung und Chance, aber in der öffentlichen Diskussion stehen häufig nur die Probleme im Fokus. Insbesondere ist die öffentliche Debatte von der Angst geprägt, dass Zuwanderung die Löhne senkt und die Arbeitslosigkeit erhöht. Diese Effekte können auftreten, da ein durch Zuwanderung erhöhtes Arbeitsangebot den Grenzertrag der Arbeit und somit die Nachfrage nach einheimischer Arbeit senken kann. Ebenso berechtigt ist aber der Hinweis vieler Ökonomen, dass sich die Zuwanderung positiv auf den Arbeitsmarkt und die Gesamtwirtschaft auswirken kann. Beispielsweise gibt das gesteigerte Arbeitsangebot den Firmen einen Anreiz, vermehrt in Sachkapital zu investieren, was wiederum zu einer Steigerung der Arbeitsnachfrage führt. Weiterhin kann der durchschnittliche Lohn der einheimischen Erwerbsbevölkerung steigen, wenn die Zuwanderung hochqualifizierter Erwerbspersonen gefördert wird und hochqualifizierte Arbeit und durchschnittlich qualifizierte Arbeit komplementäre Produktionsfaktoren sind. Die Anpassung des Kapitalstocks und die Komplementarität der zwei Arbeitsfaktoren sind durch zahlreiche empirische Studien belegt (Gathmann, Keller und Monscheur, 2014) und werden in

der nachfolgenden Analyse der Einführung eines Punktesystems berücksichtigt.<sup>1</sup>

Das in diesem Kapitel besprochene Punktesystem zielt darauf ab, die Qualifikationsstruktur der zugewanderten Erwerbspersonen zu verbessern. Zurzeit unterscheidet sich die Qualifikationsstruktur der Einwanderer nach Deutschland deutlich von der Qualifikationsstruktur der deutschen Bevölkerung. Eine von Brenke und Neubecker (2013) durchgeführte Untersuchung der Mikrozensus-Daten zeigt, dass es unter den Zuwanderern aus nicht-europäischen Staaten wesentlich mehr Personen mit Hochschullabschluss gibt, als in der deutschen Erwerbsbevölkerung vorzufinden sind (30 Prozent im Vergleich zu 20 Prozent). Berücksichtigt man aber das in Deutschland weit verbreitete duale Ausbildungssystem und zählt die Personen mit Meister- und Techniker Ausbildung oder gleichwertigem Fachschullabschluss hinzu, so verschwindet dieser Unterschied in der Gruppe der Hochqualifizierten (Mikrozensus 2010, eigene Erhebung). Andererseits ist der Anteil der Personen ohne berufsqualifizierenden Abschluss wesentlich höher unter den Zuwanderern als in der deutschen Bevölkerung (45 Prozent im Vergleich zu 10 Prozent, siehe Brenke und Neubecker, 2013). Diese Fakten zur Migration deuten darauf hin, dass ein Punktesystem die Qualifikationsstruktur in zwei Richtungen verbessern kann: Es kann den Anteil der Zuwanderer mit Hochschullabschluss erhöhen und es kann den Anteil der zugewanderten Personen ohne berufsqualifizierenden Abschluss deutlich verringern. Die folgende Analyse untersucht die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Punktesystems, das den Anteil der hochqualifizierten Einwanderer deutlich erhöht.

## 9.2 Reformbeschreibung

Trotz gewisser Fortschritte in den letzten Jahren ist die deutsche Einwanderungspolitik noch immer geprägt durch strikte und komplexe Aufenthaltsbestimmungen, die Deutschland als Einwanderungsland für qualifizierte Personen aus Nicht-EU-Staaten häufig unattraktiv erscheinen lassen. Bisher fehlt Deutschland ein schlüssiges und leicht verständliches

---

<sup>1</sup>Die Zuwanderung nach Deutschland erhöht auch die Anzahl der Erwerbspersonen pro Einwohner, denn das Durchschnittsalter der Zuwanderer liegt deutlich unter dem Durchschnittsalter der einheimischen Bevölkerung. In unserer Analyse gehen wir davon aus, dass die Einführung eines Punktesystems die Altersstruktur der Zuwanderung nicht verändert und somit keine Auswirkung auf den Anteil der Erwerbspersonen an der Gesamtbevölkerung haben.

Zuwanderungskonzept, welches die positiven ökonomischen Effekte der Zuwanderung gezielt fördert. In dieser Hinsicht ist die Steuerung der Zuwanderung aus Nicht-EU-Staaten (Drittländern) durch ein Punktesystem nach Qualifikation ein erfolgversprechender Ansatz.<sup>2</sup> Konkret nehmen wir in der nachfolgenden Untersuchung an, dass nach Einführung des Punktesystems jedes Jahr zusätzlich 20.000 hochqualifizierte Erwerbspersonen aus Nicht-EU-Staaten nach Deutschland einwandern.<sup>3</sup> Die Implementierung der Reform innerhalb des Modells erfolgt, indem die Qualifikationsstruktur der Erwerbspersonen (Verteilung über hochqualifizierte und nicht-hochqualifizierte Erwerbspersonen) entsprechend geändert wird.

Eine wichtige Frage in der Umsetzung eines Punktesystems in der Praxis ist die passgenaue Zusammenführung von arbeitssuchenden Zuwanderern mit den arbeitsnachfragenden Unternehmen. Hier hat die Erfahrung anderer Länder gezeigt, dass eine einfache Einordnung der Zuwanderer nach Bildungsgrad häufig nicht ausreicht. Die Frage der Ausgestaltung des Punktesystems ist sicherlich relevant, führt aber über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus. Diese Studie beschränkt sich auf die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Punktesystems unter der Annahme, dass dieses Punktesystem erfolgreich implementiert werden kann.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Simulationsanalyse besprochen. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte beachtet werden, dass hier nicht die gesamten Auswirkungen der Migration untersucht werden, sondern nur die Effekte eines Punktesystems, das die Qualifikationsstruktur der Zuwanderer verbessert. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die Einführung eines Punktesystems keinen Einfluss auf die Zuwanderung aus humanitären Gründen oder aus EU-Staaten hat.

---

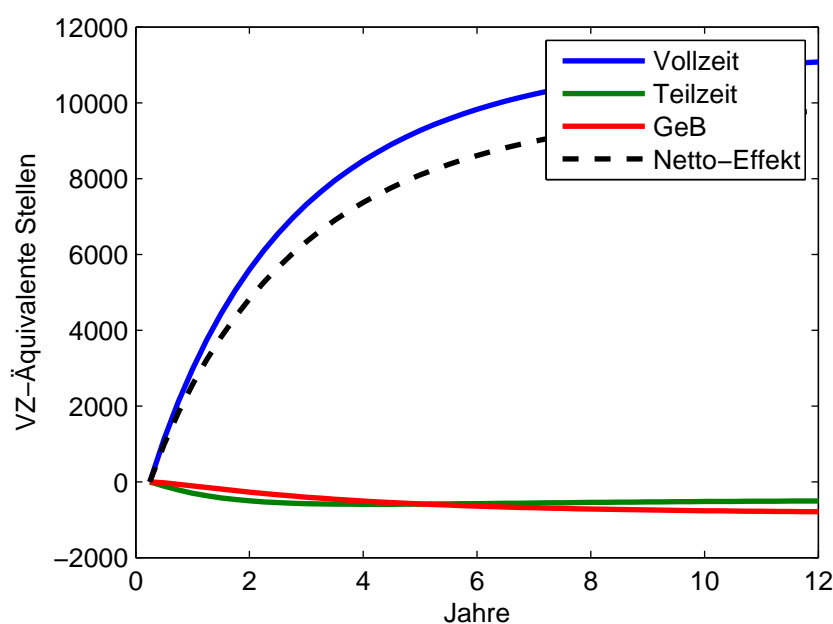
<sup>2</sup>Das Freizügigkeitgesetz der EU garantiert vollständige Mobilität und damit ist eine Steuerung der Zuwanderung nur für Personen aus Nicht-EU-Staaten möglich. Ebenfalls ist die Migration aus humanitären Gründen im Allgemeinen nicht von einem Punktesystem betroffen. Punktesysteme werden von anderen Ländern schon seit geraumer Zeit zur Steuerung der Zuwanderung nach ökonomischen Kriterien genutzt – siehe Geissler (2007) für eine detaillierte Beschreibung des kanadischen Systems. Auch in Deutschland stand ein Punktesystem bereits in 2005 bei der Aufsetzung des Zuwanderungs- und Integrationsgesetz zur Diskussion, wurde dann aber nicht ins Gesetz mit aufgenommen (Zimmermann, Rinne und Hinte, 2011).

<sup>3</sup>Die Nettozuwanderung aus Drittländern ist von 93.603 Personen in 2010 und 164.105 Personen in 2012 auf 337.421 in 2014 gestiegen (BAMF, 2015). Die für die Simulation eines Punktesystems relevante Gruppe ist jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit wesentlich kleiner. Beispielsweise sind 2014 nur rund 31 Tausend Personen mit der Erlaubnis "Erwerbstätigkeit oder Blaue Karte" eingewandert.

### 9.3 Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Produktion

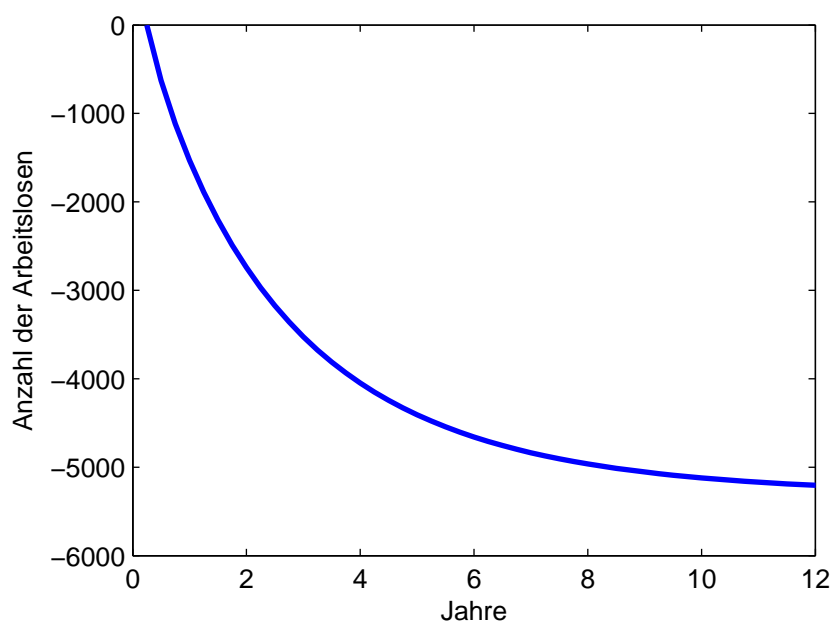
In Abbildung 9.1 ist der zeitliche Verlauf der Beschäftigung nach der Einführung des Punktesystems dargestellt. Diese Reform hat einen erheblichen Effekt auf die Gesamtbeschäftigung: ein Zuwachs von 2.600 vollzeitäquivalenten Stellen in der kurzen Frist, 8.100 vollzeitäquivalenten Stellen in der mittleren Frist und 9.600 vollzeitäquivalenten Stellen in der langen Frist. Diese Beschäftigungsexpansion ist hauptsächlich durch einen Anstieg der Vollzeitstellen getrieben ist. Abbildung 9.2 zeigt, dass die Arbeitslosigkeit nicht unerheblich sinkt. Langfristig reduziert die Reform die Zahl der Arbeitslosen um 5.100 Personen.

Abbildung 9.1: Punktesystem für Zuwanderung – Beschäftigung



Die Entwicklung der Bruttostundenlöhne ist in Abbildung 9.3 dargestellt und zeigt, dass sowohl die durchschnittlichen Stundenlöhne der nicht-hochqualifizierten Erwerbstätigen als auch die durchschnittlichen Stundenlöhne der hochqualifizierten Erwerbstätigen steigen. Die Stundenlöhne der nicht-hochqualifizierten Erwerbstätigen steigen, weil der Zuwachs an Hochqualifizierten die Produktivität der Nicht-Hochqualifizierten erhöht (Komplementarität der beiden Arbeitsfaktoren) und weil der Anteil der Vollzeitstellen (hohe Arbeitsproduktivität) steigt. Die Stundenlöhne der hochqualifizierten Erwerbstätigen steigen, obwohl

Abbildung 9.2: Punktesystem für Zuwanderung – Arbeitslosigkeit



das Angebot an Hochqualifizierten steigt, weil durch die Reform viele Hochqualifizierte aus einer geringfügigen Beschäftigung oder einer Teilzeitbeschäftigung auf eine Vollzeitstelle wechseln. Erwartungsgemäß fällt der Lohnanstieg für die nicht-hochqualifizierten Erwerbstätigen stärker aus als der Lohnanstieg für die hochqualifizierten Erwerbstätigen. Das durchschnittliche jährliche Arbeitseinkommen der nicht-hochqualifizierten (hochqualifizierten) Erwerbstätigen steigt um 5,5 Euro (4,9 Euro).

Abbildung 9.4 zeigt die zeitliche Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Bruttoinlandsprodukt) nach der Reform. Bedingt durch die Expansion des Arbeitsvolumens, der Steigerung der Arbeitsproduktivität und einer erhöhten Investitionstätigkeit wächst die gesamtwirtschaftliche Produktion. In der kurzen Frist steigt die Produktion um 218 Millionen Euro, in der mittleren Frist um 524 Millionen Euro und in der langen Frist um 706 Millionen Euro.

Die zeitliche Entwicklung des Investitionsvolumens der Unternehmen ist in Abbildung 9.5 dargestellt. Der Zuwachs an Arbeitskräften und die Verbesserung der Qualifikationsstruktur erhöhen die Investitionsrendite und somit den Anreiz der Unternehmen, zusätzliche Investitionsprojekte zu tätigen. Der damit verbundene Anstieg der Investitionstätigkeit

Abbildung 9.3: Punktesystem für Zuwanderung – Bruttostundenlöhne

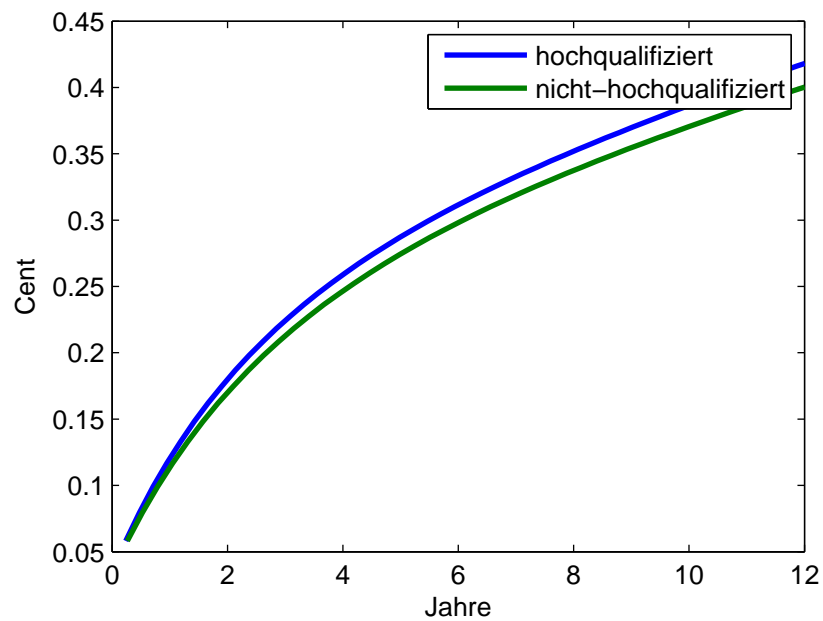
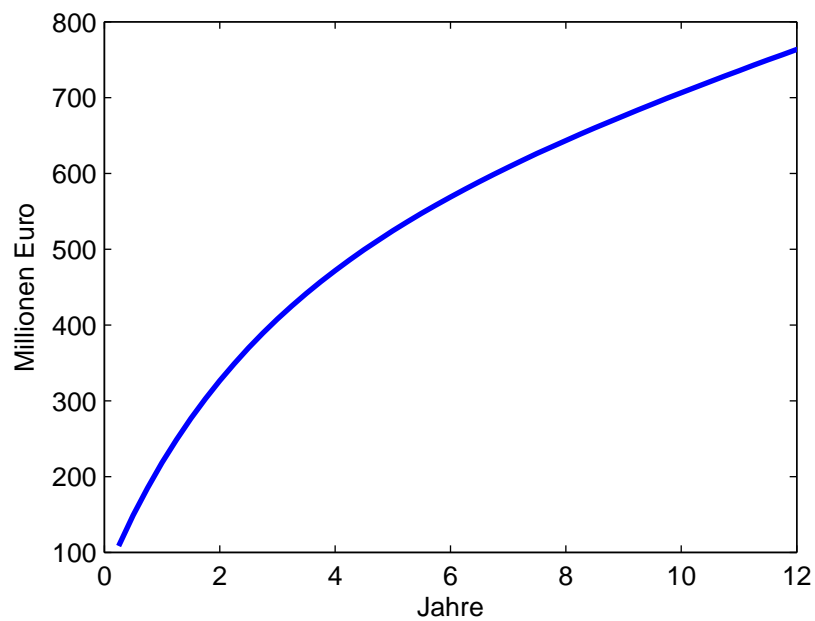
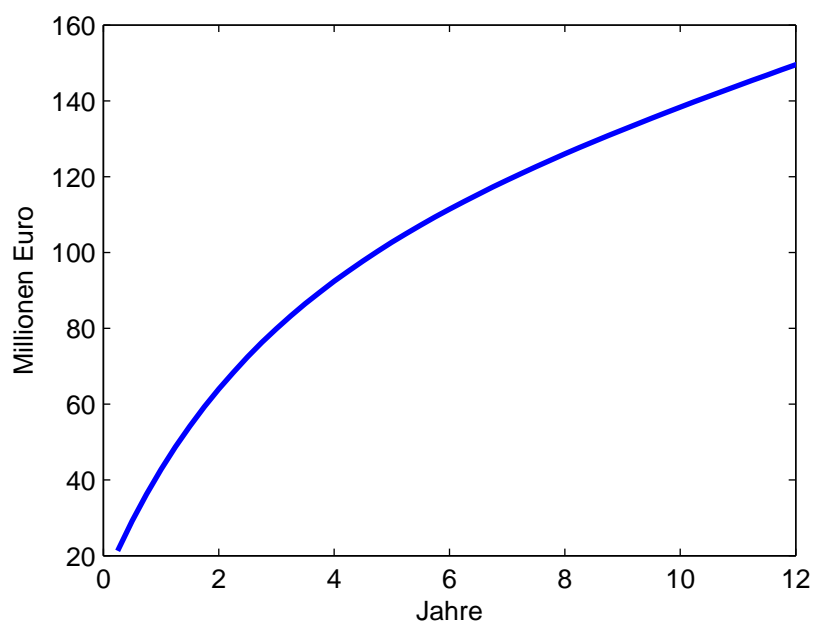


Abbildung 9.4: Punktesystem für Zuwanderung – Bruttoinlandsprodukt



erhöht das jährliche Investitionsvolumen um 43 Millionen Euro in der kurzen Frist, um 104 Millionen Euro in der mittleren Frist und um 138 Millionen Euro in der langen Frist.

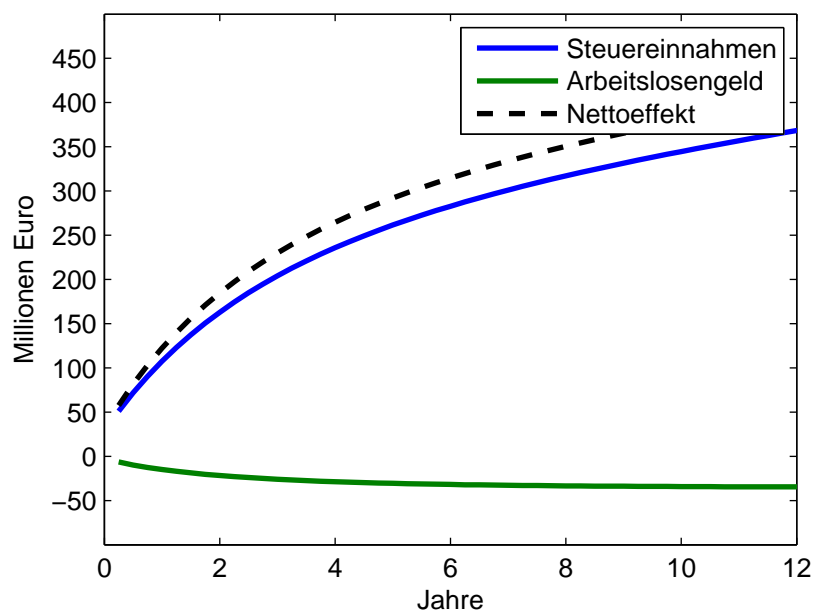
Abbildung 9.5: Punktesystem für Zuwanderung – Investitionen



## 9.4 Fiskalische Konsequenzen

Die Entwicklung der Fiskalischen Konsequenzen ist in Abbildung 9.6 dargestellt. Die Mehreinnahmen der öffentlichen Haushalte aus zusätzlichen Steuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträgen, die durch die Einführung des Punktesystems und der damit verbundenen erhöhten Erwerbsbeteiligung erzeugt werden, steigen von 107 Millionen Euro nach einem Jahr auf 262 Millionen Euro nach 5 Jahren und 345 Millionen Euro nach zehn Jahren an. Rechnet man noch die Einsparungen durch die Reduzierung der Anzahl der Empfänger von Arbeitslosengeld und Sozialleistungen hinzu, dann ergibt sich ein positiver Gesamteffekt auf die öffentlichen Haushalte von 122 Millionen Euro nach einem Jahr, 292 Millionen Euro nach fünf Jahren und 379 Millionen Euro nach zehn Jahren. Dies sind erhebliche Mehreinnahmen und aus Sicht der öffentlichen Haushalte ist diese Reform durchweg positiv zu bewerten.

Abbildung 9.6: Punktesystem für Zuwanderung – Fiskalische Effekte



## 9.5 Fazit

Tabelle 9.1 fasst die Ergebnisse der Analyse der Einführung eines Punktesystems noch einmal zusammen.

Im Hinblick auf das Erreichen der wirtschaftspolitischen Ziele “Mehr und bessere Arbeit” und “Fiskalische Effizienz” kann die Reform wie folgt bewertet werden:

- Die Einführung eines Punktesystems verbessert die Qualifikationsstruktur der Erwerbsbevölkerung und erhöht die Nachfrage nach nicht-hochqualifizierter Arbeit.
- Die Reform hat positive gesamtwirtschaftliche Auswirkungen. In der langen Frist steigt die Beschäftigung um 9.600 vollzeitäquivalente Stellen, die Bruttostundenlöhne der Hochqualifizierten um 0,36 Cent und die Bruttostundenlöhne der Nicht-Hochqualifizierten um 0,40 Cent. Die jährliche gesamtwirtschaftliche Produktion steigt um 706 Millionen Euro.
- Die Reform erwirtschaftet Überschüsse für die öffentliche Hand durch die Mehreinnahmen aus Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, die langfristig einen Wert von



379 Millionen Euro pro Jahr erreichen.

- Eine wichtige Frage hinsichtlich der Umsetzung eines Punktesystems in der Praxis ist die passgenaue Zusammenführung von arbeitssuchenden Zuwanderern mit den arbeitsnachfragenden Unternehmen. Diese Frage der Ausgestaltung eines erfolgreichen Punktesystems führt jedoch über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus.

Tabelle 9.1: unktesystem für Zuwanderung

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	2.972	9.268	10.877
Teilzeit	-300	-589	-522
Geringfügig Beschäftigt	-109	-584	-763
<b>Netto-Effekt</b>	<b>2.563</b>	<b>8.095</b>	<b>9.592</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-1.529	-4.408	-5.121
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	0,12	0,28	0,38
Bruttostundenlohn (hochqualifiziert)	0,11	0,29	0,40
Bruttostundenlohn (nicht-hochqualifiziert)	0,12	0,27	0,36
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	218	524	706
Investitionen	43	103	138
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	107	262	345
Arbeitslosengeld	-15	-31	-34
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>122</b>	<b>293</b>	<b>379</b>

# Kapitel 10

## Reformpakete

Aus wirtschaftspolitischer Sicht stellt sich die Frage, ob die Kombination von einzelnen Reformen zu substantiellen Wechselwirkungen zwischen den Reformen führen. Insbesondere stellt sich die Frage, ob die Kombination von Einzelreformen Synergie- oder Verdrängungseffekte erzeugen. Dieser Frage soll in der nachfolgenden Analyse untersucht werden. Dazu werden drei Reformpakete analysiert. Reformpaket I kombiniert zwei “Angebotsreformen”, Reformpaket II kombiniert zwei “Nachfragereformen” und Reformpaket III verbindet Refrmpaket I mit Reformpaket II.

### 10.1 Reformpaket I: Zwei “Angebotsreformen”

Reformpaket I besteht aus der Kombination des öffentlichen Ausbaus der Ganztagsbetreuung für Kinder mit der zweiten Variante der Reform des Sozialversicherungssystems. Dieses Reformpaket kombiniert also zwei “Angebotsreformen”. Die vorhergehende Analyse lässt erwarten, dass dieses Reformpaket sehr starke Auswirkungen auf die Beschäftigung und etwas weniger starke Effekte auf die Stundenlöhne hat. Ein Blick auf Tabelle 10.1 bestätigt diese Vermutung. Des Weiteren zeigt ein Vergleich von Tabelle 10.1 mit den Tabellen 5.1 und 6.3, dass der Gesamteffekt der zwei Reformen kombiniert zu einem Reformpaket leicht unter der Summe der Effekte der einzelnen Reformen liegt. Es ergeben sich also weder

Synergieeffekte noch starke Verdrängungseffekte.

Tabelle 10.1: Reformpaket I

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	107.210	331.744	384.931
Teilzeit	-3.081	5.414	11.987
Geringfügig Beschäftigt	-13.055	-47.685	-58.025
<b>Netto-Effekt</b>	<b>91.074</b>	<b>289.473</b>	<b>338.893</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-32.609	-101.120	-117.580
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	3,8	9,1	12,0
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	7.166	17.076	22.500
Investitionen	826	1.967	2.592
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	-2.184	2.767	5.530
Arbeitslosengeld	-296	-654	-734
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>-1.888</b>	<b>3.421</b>	<b>6.264</b>
Ausgaben	5.000	5.000	3.000
<b>Netto-Effekt</b>	<b>-6.888</b>	<b>-1.579</b>	<b>3.264</b>
<b>Amortisationszeit: 13 Jahre</b>			
<b>Langfristiger Fiskakalmultiplikator: 2.24</b>			

## 10.2 Reformpaket II: Zwei “Nachfragerereformen”

Reformpaket II besteht aus der Kombination der Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU mit der Deregulierung des Sektors “Professional Services”. Dieses Reformpaket kombiniert demzufolge zwei “Nachfragerereformen”. Die vorhergehende Analyse lässt erwarten, dass dieses Reformpaket quantitativ moderate Auswirkungen hat, die jedoch relative verstärkt auf die Stundenlöhne wirken und etwas weniger auf die Beschäftigung. Ein

Blick auf Tabelle 10.2 bestätigt diese Vermutung. Weiterhin zeigt ein Vergleich von Tabelle 10.2 mit den Tabellen 7.1 und 8.1, dass der Gesamteffekt der zwei Reformen kombiniert zu einem Reformpaket leicht unter der Summe der Effekte der einzelnen Reformen liegt. Es ergeben sich also weder Synergieeffekte aus der Kombination von Einzelreformen, noch sind starke Verdrängungseffekte festzustellen.

Tabelle 10.2: Reformpaket II

	<b>Nach...</b>		
	<b>...1 Jahr</b>	<b>...5 Jahren</b>	<b>...10 Jahren</b>
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	3.562	12.409	15.068
Teilzeit	243	504	615
Geringfügig Beschäftigt	90	32	-122
<b>Netto-Effekt</b>	<b>3.895</b>	<b>12.945</b>	<b>15.561</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-4.856	-12.591	-14.205
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	3,2	3,6	3,9
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	6.030	6.690	7.272
Investitionen	1.181	1.312	1.424
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	126	308	404
Arbeitslosengeld	-51	-98	-107
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>177</b>	<b>406</b>	<b>511</b>
<b>Langfristiger Fiskalkalmultiplikator:</b>			

### 10.3 Reformpaket III: Gesamtpaket

Reformpaket III kombiniert die Reformpakete I und II. Es besteht also aus zwei "Angebotsreformen" und zwei "Nachfragereformen". Die Ergebnisse in Tabelle 10.3 zeigen, dass dieses Reformpaket sehr starke Auswirkungen auf die Beschäftigung, die gesamtwirtschaftliche

Produktion und die Stundenlöhne hat. Zusätzlich zeigt die Tabelle, dass auch bei diesem großen Reformpaket keine starken Verdrängungseffekte festzustellen sind. Aus fiskalischer Sicht ist das Paket positiv zu bewerten, denn es hat eine relativ kurze Amortisationszeit (12 Jahre) und erwirtschaftet in der langen Frist einen Überschuss für die öffentlichen Haushalte von 3,8 Milliarden Euro pro Jahr.

Tabelle 10.3: Reformpaket III

	Nach...		
	...1 Jahr	...5 Jahren	...10 Jahren
<b>BESCHÄFTIGUNG (IN VZ-ÄQUIVALENT)</b>			
Vollzeit	110.857	344.032	399.522
Teilzeit	-2.848	5.852	12.495
Geringfügig Beschäftigt	-12.900	-47.764	-58.258
<b>Netto-Effekt</b>	<b>95.109</b>	<b>302.120</b>	<b>353.759</b>
<b>ARBEITSLOSIGKEIT (IN PERSONEN)</b>			
Arbeitslosigkeit	-37.362	-112.876	-130.577
<b>BRUTTOSTUNDENLOHN (IN CENT)</b>			
Bruttostundenlohn (durchschnittlich)	7,1	12,7	15,9
<b>BRUTTOINLANDSPRODUKT (IN MIO EURO)</b>			
BIP	13.212	23.791	29.776
Investitionen	1.522	2.741	3.430
<b>FISKALISCHE EFFEKTE (IN MIO EURO)</b>			
Steuereinnahmen	-2.057	3.072	5.924
Arbeitslosengeld	-346	-744	-830
<b>Nettomehreinnahmen</b>	<b>-1.711</b>	<b>3.816</b>	<b>6.754</b>
Ausgaben	5.000	5.000	3.000
<b>Netto-Effekt</b>	<b>-6.711</b>	<b>-1.184</b>	<b>3.754</b>
<b>Amortisationszeit: 12 Jahre</b>			
<b>Langfristiger Fiskakalmultiplikator: 2.97</b>			

## 10.4 Sequenzierung der Reformen

Das Ergebnis, dass stärkere Wechselwirkungen zwischen den Reformen nicht zu erwarten sind, bedeutet eine gewisse Entscheidungsfreiheit der Politik hinsichtlich der Sequenzierung der Reformen. Das heißt aber nicht, dass die Sequenzierung der Reformen gänzlich unbedeutend ist. Beispielsweise bietet sich an, solche Reformen zeitlich vorzuziehen, die schnelle fiskalische Überschüsse erwirtschaften, um eventuelle fiskalische Einwände gegen die Reformen zu entkräften. Dieses Kriterium spricht für die beiden “Nachfragereformen” und das Punktesystem für die Zuwanderung nach Deutschland. Ein weiteres wichtiges Thema ist die Wechselwirkung der Reformen mit dem Konjunkturzyklus, die Hinweise liefert, ob die Implementierung einzelner Reformen in Zeiten des wirtschaftlichen Wachstums oder in Phasen der wirtschaftlichen Stagnation erfolgen sollte. Eine formale Analyse dieser Frage kann nur im Rahmen eines Konjunkturmodells durchgeführt werden und geht über das Ziel der vorliegenden Studie hinaus.

## 10.5 Fazit

- Die Simulationsanalyse zeigt, dass der Gesamteffekt von zwei oder mehr Einzelreformen auf die verschiedenen Wirtschaftsgrößen leicht unter der Summe der Effekte der einzelnen Reformen liegt. Es ergeben sich also weder Synergieeffekte aus der Kombination von Einzelreformen zu einem Reformpaket, noch sind starke Verdrängungseffekte zu erwarten.
- Die Abwesenheit starker Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Reformen bedeutet, dass die Formulierung von Reformpaketen hauptsächlich aufgrund von politischen Überlegungen erfolgen kann. Soll der politische Schwerpunkt beispielsweise auf einer Expansion des Arbeitsvolumens liegen, dann bieten sich die zwei positiv bewerteten “Angebotsreformen” an. Stehen andererseits Lohnzuwächse im Vordergrund, dann sollten auch die zwei positiv bewerteten “Nachfragereformen” ein Teil des Reformpakets sein. Eine ähnliche Entscheidungsfreiheit der Politik besteht auch hinsichtlich der Sequenzierung der einzelnen Reformen.

- Ein großes Reformpaket bestehend aus den zwei “Angebotsreformen” (Ausbau der Ganztagsbetreuung für Kinder und Senkung der Sozialabgaben im Niedriglohnbereich) und den zwei “Nachfragereformen” (Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten für KMU und Deregulierung der “Professional Services”) verursacht keine größeren Verdrängungseffekte. Konkret steigert ein solches Reformpaket in der langen Frist die Beschäftigung um 353 Tausend vollzeitäquivalente Stellen, das Bruttoinlandsprodukt um 29,8 Milliarden Euro und die Bruttostundenlöhne um 15,9 Cent. In der kurzen Frist erzeugt dieses Reformpaket fiskalische Kosten von 6,7 Milliarden Euro, aber schon im achten Jahr nach Implementierung ist es selbstfinanzierend und erwirtschaftet in der langen Frist einen Überschuss für die öffentlichen Haushalte in Höhe von 3,8 Milliarden Euro pro Jahr.

# Kapitel 11

## Anhang

### 11.1 Model

This section develops the model and defines our equilibrium concept. The framework is based on Krebs and Scheffel (2013), which combines the incomplete-market model with human capital developed in Krebs (2003) with a search model along the lines of Ljungqvist and Sargent (1998). For notational simplicity, we only discuss stationary equilibria (aggregate ratio variables are constant over time). The definitions and results are, *mutatis mutandis*, the same for non-stationary equilibria. We also confine to attention the case without skill (education) heterogeneity. The extension to the case with different skill-types is discussed in section 11.1.6

#### 11.1.1 Goods Production

Time is discrete and open ended. We assume that there is one final good that can be consumed or used for investment purposes. Production of this final good is undertaken by one representative firm (equivalently, a large number of identical firms) that uses physical capital, human capital, and  $j = 1, \dots, J$  intermediate good to produce the final good



according to the production function

$$Y_t = AK_t^{\alpha_1} H_t^{\alpha_2} (M_{1t} + \dots + M_{Jt})^{1-\alpha_1-\alpha_2} \quad (11.1)$$

where  $Y$  is aggregate output,  $K$  is the aggregate stock of physical capital,  $H$  is the aggregate level of human capital employed, and  $M_j$  is the quantity of intermediate goods  $j$ . Further,  $A$  is an efficiency parameter measuring total factor productivity and  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  are parameters measuring the relative importance of physical capital, respectively human capital, in production. Notice that the production function has constant-returns-to-scale, satisfies a Inada condition, and is continuous, concave, and strictly increasing in each argument. Notice further that we assume for simplicity that the  $J$  intermediate goods are perfect substitutes.

The representative firm rents physical capital and human capital in competitive markets at rental rates  $r_k$  and  $r_h$ , respectively. Note that  $r_h$  is simply the hourly wage rate per unit of human capital and that we dropped the time index because of our stationarity assumption. In addition, the firm buys the intermediate goods at unit prices  $p_j$ . The representative firm's profit maximization problem in each period  $t$  reads

$$\max_{K_t, H_t, M_{1t}, \dots, M_{Jt}} \left\{ AK_t^{\alpha_1} H_t^{\alpha_2} (M_{1t} + \dots + M_{Jt})^{1-\alpha_1-\alpha_2} - r_k K_t - r_h H_t - \sum_j p_j M_{jt} \right\} \quad (11.2)$$

The first order conditions with respect to the intermediate good  $M_j$  delivers the inverse demand function  $M_{jt} = M_j(p_1, \dots, p_J, K_t, H_t)$  for intermediate good  $j$ .

Each intermediate good  $j$  is produced by one firm at constant marginal costs  $\nu$ . There is Bertrand competition such that for given inverse demand function, each firm chooses its price level to maximize profits. Specifically, in each period  $t$  the intermediate good firm  $j$  maximizes

$$\max_{p_j} \left\{ p_j M_j(p_1, \dots, p_J, K_t, H_t) - \nu M_j(p_1, \dots, p_J, K_t, H_t) \right\} \quad (11.3)$$

For our quantitative policy analysis, we identify the intermediate-good sector with the sector of "Professional Services" consisting of tax accountants, lawyers, engineers, and

architects.

### 11.1.2 Households

There are a large number of households who differ with respect to their family type  $s_1$ . There are six different family types,  $s_1 \in \{sn, ska, skn, cn, cka, kcn\}$ , corresponding to the types “single without school children (kids)”, “single with school children and access to full-day school program”, “single with school children and no access to full-day school program”, “couple without school children”, “couple with school children and access to full-day school program”, and “couple with school children and no access to full-day school program”. Households do not change their family type and in this sense  $s_1$  describes ex ante heterogeneity of households. The distribution of households over family types  $s_1$  is exogenous and will be chosen to match the empirical distribution over family types – see the calibration section for details.

Households also differ according to their employment status,  $s_2$ . A single-household can be short-term unemployed,  $s_2 = su$ , long-term unemployed,  $s_2 = lu$ , full-time employed,  $s_2 = 1e$ , part-time employed,  $s_2 = 0.5e$ , or marginally employed,  $s_2 = 0.25e$ . For couple-households the different employment states are defined accordingly. The employment state of an individual household changes over time and the associated stochastic process is a Markov process with stationary transition function that depends on search effort,  $l$ , of the household. Specifically, households can exert job search effort that determines the likelihood to transit to an employment state with higher working hours, that is, an individual worker who is short-term or long-term unemployed can become employed and move to the employment states  $s_2 \in \{0.25e, 0.5e, 1e\}$ , a worker who is marginally employed,  $s_2 = 0.25e$ , can move to one of the two employment states  $s_2 \in \{0.5e, 1e\}$ , and a worker who is part-time employed,  $s_2 = 0.5e$ , can transit to full-time employment,  $s_2 = 1e$ . Full-time employed workers do not search since the hourly wage per unit of human capital is common across jobs. We assume that job search is undirected across different employment types (full-time, part-time, marginal employment) in the sense that a worker/household in employment state  $s_2$  chooses one effort level  $l \in \mathbb{R}$  that determines the transition probabilities,  $\pi(s'_2|s_2, l)$ , to any employment state,  $s'_2 \geq s_2$ .

The hourly wage per unit of human capital of an employed member of the household is subject to idiosyncratic risk. This risk is modeled as shocks to the individual stock of human capital,  $\eta(s_3)$ , that follow an i.i.d. process. See below for the details how these shocks affect the human capital of an individual household.

For notational ease, we define the exogenous state of an individual household in period  $t$  by  $s_t = (s_{t1}, s_{t2}, s_{t3})$  and the corresponding transition probabilities by  $\pi(s_{t+1}|s_t, l_t)$ . At the end of each period, households die with probability  $\rho$ , in which case they are replaced by new born households.

Households can invest in physical capital (save) and human capital (on-the-job training) and we denote the level of physical capital, respectively human capital, of an individual household by  $k_t$ , respectively  $h_t$ . Given an initial state,  $(h_0, k_0, s_0)$ , a household chooses a plan,  $\{c_t, l_t, h_t, k_t\}$ ,<sup>1</sup> that has to satisfy the budget constraint

$$\begin{aligned} (1 + \tau_c)c_t + (1 - \tau_k)x_{kt} + (1 - \tau_{xh})x_{ht} &= (1 - \tau_k)r_k k_t + (1 - \tau_h(s_{1t}, s_{2t}))r_h s_{2t} h_t + tr(s_{1t}, s_{2t})h_t \\ h_{t+1} &= (1 - \delta_h + \eta(s_{3t}))h_t + \phi x_{ht} \\ k_{t+1} &= (1 - \delta_k)k_t + x_{kt} \\ h_{t+1} &\geq 0 \quad , \quad k_{t+1} + h_{t+1} \geq 0 \end{aligned} \tag{11.4}$$

where the first equation in (11.4) is the sequential budget constraint, the second is the human capital evolution equation, and the third is the evolution equation for financial assets (capital). In (11.4) the variable  $x_{kt}$  denotes investment in physical capital (saving),  $x_{ht}$  is investment in human capital,  $\phi$  a parameter describing the productivity of human capital investment,  $\delta_k$  and  $\delta_h$  are the (average) depreciation rates of physical capital, respectively human capital, and  $\eta_t = \eta(s_{3t})$  a shock to human capital that captures wage risk. Human capital investment is best interpreted as on-the-job training.

The government system of taxes and transfers is defined by the labor income tax (payroll tax plus social security tax),  $\tau_h$ , the capital income tax,  $\tau_k$ , the human capital investment subsidy,  $\tau_{hx}$ , the consumption tax,  $\tau_c$ , and the transfer payments,  $tr$ . Note that both labor

---

<sup>1</sup>Here  $c_t$  stands for the function mapping partial histories,  $s^t$ , into consumption levels  $c_t(s^t)$ , with similar notation for the other household variables.

income tax and transfer payments may depend on family type,  $s_1$ , and employment status,  $s_2$ . Note further that  $r_k k_t$  is the (pre-tax) capital income in period  $t$  and that  $r_h s_{2t} h_t$  is the (pre-tax) labor income in period  $t$ . Finally, we note that the two inequality constraint in (11.4) impose a debt constraint.

The budget constraint (11.4) assumes that physical capital and human capital are produced using similar technologies in the sense that one unit of physical capital can be transformed into  $\phi$  units of human capital. Thus, we assume constant returns to scale at the household level. This assumption, also made in Krebs (2003), implies that the household decision problem displays a certain linearity with respect to physical capital investment and human capital investment in the sense that goods invested in either human capital or physical capital generate returns that are independent of household size, where size is measured by total wealth (see below).<sup>2</sup> In conjunction with the constant-returns-to-scale assumption for the aggregate production function  $F$  it implies that the model exhibits endogenous growth.

The assumptions we make in (11.4) have the advantage that they keep the model highly tractable, which, as we argued before, is essential for the quantitative analysis conducted in this paper. Tractability in the general case requires that we do not impose a restriction on the ability of households to decumulate human capital. However, in the calibrated model economy used for our quantitative analysis, the restriction that human capital investment is always non-negative,  $x_h \geq 0$ , is always satisfied in equilibrium; that is, it holds for all household types and all realizations of uncertainty.<sup>3</sup>

Households are risk-averse and have identical preferences that allow for a time-additive expected utility representation. We also assume that utility is separable in consumption and search effort, and that the current utility is given by  $u(c_t, l_t, s_t) = \ln c_t - d(l_t, s_t)$ , where  $d(l_t, s_t)$  is the disutility from search, a strictly increasing and strictly convex function.

---

<sup>2</sup>Note also that in (11.4) we focus on the resource cost of human capital investment, but we can easily introduce time cost of human capital investment without losing tractability.

<sup>3</sup>Note that in (11.4) we have explicitly imposed a non-negativity constraint on the stock of human capital, and our general characterization of the household decision rule (proposition 1) holds with this constraint imposed. Of course, for a certain range of parameter values this constraint binds in equilibrium, but for the parameter values used in our quantitative analysis this constraints never binds (does not bind for all households types and uncertainty states).

Expected utility associated with a consumption-effort plan  $\{c_t, l_t\}$  reads

$$U(\{c_t, l_t\} | s_0) = E \left[ \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left( \ln c_t - d(l_t, s_t) \right) \middle| s_0 \right] \quad (11.5)$$

Note that the expectation in (11.5) depends on the effort plan  $\{l_t\}$ , but we will suppress this dependence for notational ease. Note also that the disutility of search effort,  $d$ , may depend on household type,  $s_1$ , and employment status,  $s_2$ .

Households choose a consumption-effort-investment plan,  $\{c_t, l_t, h_t, k_t\}$ , to maximize expected lifetime utility (11.5) subject to the budget constraint (11.4).

### 11.1.3 Equilibrium

The initial distribution,  $\mu_0$ , of households over states,  $(h_0, k_0, s_0)$ , in conjunction with the transition functions,  $\pi(s_{t+1} | s_t, l_t)$ , and the equilibrium effort plans,  $\{l_t\}$ , induce a sequence of equilibrium joint distributions,  $\{\mu_t\}$ , over  $(h_0, k_0, s_0, s^t)$ . Assuming a law of large numbers, aggregate variables in any period  $t$  can be found by taking the expectation with respect to the joint distribution  $\mu_t$ . For example, the aggregate level of financial capital of households in period  $t$  is  $K_t = E[k_t]$  and the aggregate level of employed human capital is  $H_t = E[s_{2t}h_t]$ . In equilibrium, human capital demanded by the firm must be equal to the corresponding aggregate stock of human capital supplied by households. Similarly, the physical capital demanded by the firm must equal the aggregate net financial wealth supplied by households. That is, in equilibrium we must have for all  $t$

$$\begin{aligned} K_t &= E[k_t] \\ H_t &= E[s_{2t}h_t] \end{aligned} \quad (11.6)$$

To sum up, we have the following equilibrium definition:

**Definition 11.1.** *A stationary (balanced growth) equilibrium is a pair of rental rates,*

$(r_k, r_h)$ , a vector of intermediate good prices,  $(p_1, \dots, p_J)$ , a sequence of physical and human capital stocks,  $\{K_t, H_t\}$ , and a family of household plans,  $\{c_t, h_t, k_t, l_t\}$ , such that

- i) *Utility maximization of households: for each initial state,  $(h_0, a_0, s_0)$ , and given rental rates, the household plan,  $\{c_t, h_t, k_t, l_t\}$ , maximizes expected lifetime utility (11.5) subject to the sequential budget constraint (11.4).*
- ii) *Profit maximization of final-good firms: the sequence  $\{K_t, H_t\}$  solves problem (11.2).*
- iii) *Profit maximization of intermediate-good firms: the price  $p_j$  solves the problem (11.3) for all  $j = 1, \dots, J$ .*
- iv) *Market clearing: equations (11.6) holds for all  $t$ .*

A stationary recursive equilibrium is a stationary equilibrium in which household plans are generated by policy functions. Note that in a stationary equilibrium, the extensive-form aggregate variables  $K_t$ ,  $H_t$ ,  $M_{jt}$ ,  $X_{kt}$ ,  $X_{kt}$ , and  $C_t$  all grow at a common rate and the intensive-form aggregate variables (ratio variables) are constant over time – see the equilibrium characterization below. Note further that the equilibrium growth rate of all extensive-form aggregate variables is endogenous – see Krebs (2003) for a detailed discussion of the equilibrium behavior of this class of endogenous growth models with idiosyncratic risk.

In our definition of equilibrium, we have not included the government budget constraint. The government budget constraint reads:

$$\tau_c E[c_t] + r_h E[\tau_h(s_{1t}, s_{2t})s_{2t}h_t] + r_k E[k_t] = \tau_{hx} E[x_{ht}] + E[tr(s_{1t}, s_{2t})h_t] \quad (11.7)$$

In our policy analysis below, we impose the budget constraint for the pre-reform equilibrium, but do not impose the constraint post-reform. This means that we assume that the government can borrow and lend in international financial markets and uses this ability to finance any reform-induced budget deficits and to invest any reform-induced budget surpluses. Note that a standard argument shows that in an equilibrium with (11.7) the

goods market clearing condition (aggregate resource constraint) holds:

$$C_t + X_{kt} + X_{ht} = Y_t - \sum_j M_{jt} \quad (11.8)$$

### 11.1.4 Characterization of Household Problem

We next show that optimal consumption choices are linear in total wealth (human plus financial) and portfolio and effort choices are independent of wealth. This property of the optimal policy function allows us to solve the quantitative model, which has considerable household heterogeneity and three inter-temporal choice variables  $(h, k, l)$ , without using approximation methods. The property also implies that the household decision problem is convex and the first-order approach can be utilized.

To state the characterization result, denote total wealth (human plus financial) of a household at the beginning of the period by  $w_t = \frac{1-\tau_{hx}}{\phi}h_t + k_t$ . Note that  $\phi$  measures the productivity of goods investment in human capital and  $1/\phi$  is the shadow price of one unit of human capital in terms of the consumption/capital good. Denote the portfolio share of physical capital by  $\theta_t = k_t/w_t$ . Note that we have  $h_t = \frac{1-\theta_t}{\phi}w_t$  and that  $1 - \theta_t = \frac{(1-\tau_{hx})h_t}{\phi w_t}$  is the portfolio share of human capital. The sequential budget constraint (4) then reads:

$$\begin{aligned} w_{t+1} &= (1 + r(\theta_t, s_t))w_t - c_t \\ c_t &\geq 0 \quad , \quad w_{t+1} \geq 0 \quad , \quad 1 - \theta_{t+1} \geq 0 \end{aligned} \quad (11.9)$$

with

$$\begin{aligned} r(\theta_t, s_t) &\doteq \theta_t \hat{r}_k + (1 - \theta_t) \hat{r}_h(s_t) \\ \hat{r}_k &\doteq (1 - \tau_k)r_k - \delta_k \\ \hat{r}_h(s_t) &\doteq \frac{\phi}{1 - \tau_{hx}} ((1 - \tau_h(s_{1t}, s_{2t}))r_h s_{2t} + tr(s_{1t}, s_{2t})) - \delta_h + \eta(s_{3t}) \end{aligned}$$

Clearly, (11.9) is the budget constraint corresponding to an inter-temporal portfolio choice problem with linear investment opportunities and no exogenous source of income, where the return to physical capital investment (saving) is  $\hat{r}_k$  and the risky return to human

capital investment is  $\hat{r}_h(s)$ . Note that these returns also depend on the tax and transfer system, a dependence that we suppress for notational ease. Note also that the more time a household spend working (the larger  $s_{2t}$ ), the higher is the return to human capital investment.

The representation of the household budget constraint shows that  $(w, \theta, s)$  can be used as individual state variable for the recursive formulation of the utility maximization problem. Specifically, the Bellman equation associated with the household utility maximization problem is

$$V(w, \theta, s) = \max_{c, w', \theta', l} \left\{ \ln c - d(l, s) + \beta \rho \sum_{s'} V(w', \theta', s') \pi(s'|s, l) \right\} \quad (11.10)$$

subject to

$$w' = (1 + r(\theta, s))w - (1 + \tau_c)c$$

where for simplicity we assume that the continuation value in the case of death is zero. We have the following characterization result for the solution to the household decision problem.

**Proposition 11.1.** *The value function and the optimal policy function are given by*

$$\begin{aligned} V(w, \theta, s) &= \tilde{V}(s) + \frac{1}{1 - \beta} (\ln(1 + r(\theta, s)) + \ln w) \\ c(w, \theta, s) &= \frac{1 - \beta}{1 + \tau_c} (1 + r(\theta, s)) w \\ \theta'(w, \theta, s) &= \theta'(s) \\ l(w, \theta, s) &= l(s) \\ w'(w, \theta, s) &= \beta (1 + r(\theta, s)) w \end{aligned} \quad (11.11)$$

where the intensive-form value function,  $\tilde{V}(s)$ , the optimal portfolio choice,  $\theta'$ , and the



optimal effort choice,  $l$ , are the solution to the intensive-form Bellman equation

$$\tilde{V}(s) = \max_{\theta', l} \left\{ -d(l, s) + \ln \frac{1 - \beta}{1 + \tau_c} + \frac{\beta}{1 - \beta} \ln \beta + \frac{\beta \rho}{1 - \beta} \sum_{s'} \pi(s'|s, l) \ln(1 + r(\theta', s')) \pi(s'|s, l) + \beta \rho \sum_{s'} \tilde{V}(s') \pi(s'|s, l) \right\} \quad (11.12)$$

*Proof:* The proof is, mutatis mutandis, the same as in Krebs and Scheffel (2013).  $\square$

The maximization problem (11.12) is a convex problem so that first-order conditions are sufficient. Thus, to find the optimal portfolio and effort choice we can confine attention to the first-order conditions with respect to the portfolio choice and search effort, which read

$$0 = \sum_{s'} \frac{\hat{r}_h(s') - \hat{r}_k}{(1 + r(\theta', s'))} \pi(s'|s, l) \quad (11.13)$$

$$\frac{\partial d(l, s)}{\partial l} = \beta \sum_{s'} \left( \frac{\ln(1 + r(\theta', s'))}{1 - \beta} + \tilde{V}(s') \right) \frac{\partial \pi(s'|s, l)}{\partial l}$$

Note that the first equation in (11.13) states that marginal utility weighted expected returns on the two investment opportunities (human capital and physical capital) are equalized – a standard optimality condition in portfolio theories (the marginal utility of future consumption is equal to  $((1 - \beta)(1 + r')\beta(1 + r)w)^{-1}$  and therefore proportional to  $(1 + r')^{-1}$ ).

Equation (11.13) in conjunction with equation (11.12) without the max operator determine the equilibrium values of  $\theta$ ,  $l$ , and  $\tilde{V}(\cdot)$  for given rental rates  $r_k$  and  $r_h$  (partial equilibrium).

The first equation in (11.13) implies that in equilibrium part-time employed workers invest less in human capital (less on-the-job training) than full-time workers. To see this, note that the human capital return of part-time employed workers is less than the human capital return of full-time employed workers,  $\hat{r}_h(s_2 = 0.5) < \hat{r}_h(s_2 = 1)$ , since the additional labor income generated by the human capital investment is smaller:  $0.5 * r_h * h < 1 * r_h * h$ . Thus, part-time employed workers have a smaller incentive to invest in human capital than full-time employed workers, and part-time jobs are therefore less productive, and pay lower hourly wages, than full-time jobs. Clearly, the same argument implies that marginally employed workers,  $s_2 = 0.25$ , have the smallest incentive to invest in human capital and

end up being the least productive workers with the lowest hourly wages. These equilibrium properties are essential for some of the results to follow and can be derived formally using the first equation in (11.13). It is also in line with the empirical evidence.

Equation (11.13) is also useful to discuss the direct effects of the two reforms that increase labor supply. First, consider the effect of the reduction in the social security tax for workers with low earnings. In this case, for the affected workers the after-tax hourly wage,  $(1 - \tau_h(s_1, s_2))r_h$ , goes up. This has two consequences. First, unemployed workers have a stronger incentive to search for a job and workers who are marginally or part-time employed have a stronger incentive to search for a full-time job. Second, the return to human capital investment goes up and workers have a stronger incentive to invest in human capital. As a result, search effort,  $l$ , goes up and investment in human capital,  $(1 - \theta)$ , goes up. These two results can be formally shown using equation (11.13).

Consider now the second reform, the increase in public spending on schooling so that more schools in Germany will offer a full-day school program. This reform changes the distribution of households over  $s_1$ . Specifically, after the reform a larger fraction of households with kids have access to full-day school programs and members of those households who are not full-time employed have a stronger incentive to search for full-time employment.

Proposition 11.1 provides a convenient characterization of the solution to the household decision problem for given investment returns (partial equilibrium) and is useful for two reasons. First, it reduces the problem of solving the Bellman equation (11.7) to the much simpler problem of solving the intensive-form Bellman equation (8). Second, it states that the consumption and saving choices are linear in wealth, and that the portfolio and effort choices are independent of wealth. This property allows us to solve for the general equilibrium without knowledge of the endogenous wealth distribution. We next turn to the general equilibrium analysis.

### 11.1.5 Equilibrium Characterization

In the previous section we characterized the solution to the household problem. Consider now the maximization problem of the final-good producer (2) and intermediate-good producers (11.3). For the intermediate good sector, we focus attention on symmetric equilibria,  $p_j = p$  and  $X_{jt} = X_t$ , for all  $j = 1, \dots, J$ . Using the first-order conditions associated with the maximization problems (11.2) and (11.3) and the symmetry condition, it is straightforward to show that the price for each intermediate good satisfies

$$\begin{aligned} p &= \frac{J}{J - \alpha_1 + \alpha_2} \nu \\ &\doteq (1 + \varphi(J)) \nu \end{aligned} \tag{11.14}$$

where  $\varphi(J) = \frac{J}{J - \alpha_1 + \alpha_2} - 1$  defines the mark-up. This mark-up is decreasing in the number of firms,  $J$ , and therefore decreasing in the degree of competition in the intermediate-good sector (i.e. the professional services).

Using the pricing condition (11.14) and the first-order condition of the final-good producer, we find the following relationship between rental rates  $r_k$  and  $r_h$  and the firm's capital-to-labor ratio  $\tilde{K} = \frac{K}{H}$ :

$$\begin{aligned} r_k &= \alpha_1 \hat{A} \tilde{K}^{1 + \frac{\alpha_1}{\alpha_2}} \\ r_h &= \alpha_2 \hat{A} \tilde{K}^{\frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2}} \\ \hat{A} &\doteq A^{\frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2}} \left( \frac{1 - \alpha_1 - \alpha_2}{(1 + \varphi_J) \nu} \right)^{(1 - \alpha_1 - \alpha_2) / (\alpha_1 + \alpha_2)} \end{aligned} \tag{11.15}$$

Equation (11.15) shows that a reduction in mark-up,  $\varphi_J$ , in the intermediate goods sector is equivalent to an increase in productivity,  $\hat{A}$ , in the final goods sector. Thus, a deregulation of the intermediate goods sector (professional services) that increases competition and the number of competing firms  $J$  will reduce cost and increase effective productivity,  $\hat{A}$  in the final good sector, which in turn increases labor demand through (11.15).

To complete the equilibrium characterization, we define the share of aggregate total wealth

of households in state  $s$  as

$$\Omega(s) \doteq \frac{E[(1+r)w|s]\pi(s)}{\sum_s E[(1+r)w|s]\pi(s)}$$

where  $\pi$  is the stationary distribution of the equilibrium transition function over  $s$ . Note that  $(1+r)w$  is total wealth of an individual household after assets have paid off (after production and depreciation has been taken into account). Note also that  $\sum_s \Omega(s) = 1$  by construction. Further,  $\Omega$  is finite-dimensional, whereas the set of distributions over  $(w, s)$  is infinite-dimensional. Using the wealth shares  $\Omega$ , we can show that the market clearing condition (6) can be written as

$$\tilde{K} = \frac{(1 - \tau_{hx}) \sum_s \theta(s) \Omega(s)}{\phi(1 - \theta(s))s_2 \Omega(s)} \quad (11.16)$$

and that stationary  $\Omega$ -distribution is the solution to

$$\Omega(s') = \frac{\rho \sum_s \pi(s'|s, l(s))(1 + r(\theta(s), s))\Omega(s) + (1 - \rho)\psi\mu(s')}{\rho \sum_{s, s'} \pi(s'|s, l(s))(1 + r(\theta(s), s))\Omega(s) + (1 - \rho)\psi\mu(s')} \quad (11.17)$$

where  $\mu$  determines how the wealth of dying households is distributed among new-born households and  $\psi < 1$  is a parameter that measures the fraction of wealth that is passed on to the new generation.

Summing up, we have the following equilibrium characterization result:

**Proposition 11.2.** *Suppose that  $(\theta, l, \tilde{V}, \tilde{K}, \Omega)$  solve (12), (15), (16), and (17). Then the sequence  $\{K_t, H_t\}$  and the family of household plans,  $\{c_t, h_t, k_t, l_t\}$ , induced by  $(\theta, l, \tilde{V}, \tilde{K}, \Omega)$  together with the corresponding rentals rate,  $(r_k, r_h)$  and inter-mediate goods prices given by (11.12) to (11.17) define a stationary (balanced growth) equilibrium.*

*Proof:* The proof is, mutatis mutandis, the same as in Krebs and Scheffel (2013).  $\square$

Proposition 11.2 shows that the stationary equilibrium can be found without knowledge of the infinite-dimensional wealth distribution; only the finite dimensional distribution of wealth across family types  $\Omega$  matters. The is because the linearity of the policy functions in wealth make the infinite dimensional distribution of wealth across households of a given

type irrelevant. Proposition 2 facilitates our quantitative analysis significantly since it implies that there is no need to approximate an infinite dimensional distribution over financial wealth and human wealth when computing equilibria.

### 11.1.6 Extension: Skill (Education) Heterogeneity

To introduce skill heterogeneity, we expand the household state  $s_1$  to include different skill types. Note that we assume that skill-type is permanent and cannot be influenced by the human capital decision of households. Thus, we interpret the skill-type the education level that is determined at the beginning of the life of a household and human capital investment as on-the-job training.

The production function is extended by defining the aggregate human capital stock as

$$H_t = (a_{high}H_{high}^\Psi + H_{not}^\Psi)^{\frac{1}{\Psi}},$$

where  $H_{high}$  is the aggregate stock of human capital of highly skilled workers and  $H_{not}$  is the aggregate stock of human capital of the not highly skilled workers. The parameter  $a_{high}$  measures the (relative) productivity of high-skilled labor and  $\Psi$  is the elasticity of substitution between high-skilled labor and not-highly-skilled labor. The household characterization result (proposition 1) remains unchanged and the equilibrium characterization result (proposition 2) is extended by using the firm's first-order condition with respect to human capital type  $H_{high}$  and human capital type  $H_{not}$ .

## 11.2 Calibrating the Model

The calibration is based on macro- and microeconomic evidence from various sources. Specifically, the cross-sectional distribution of households over family types and employment states are taken from the 2010 Mikrocensus provided by the Federal Office of Statistics (Statistisches Bundesamt). Data on labor market dynamics are generally taken from the Federal Employment Agency (Bundesagentur fuer Arbeit) and policy variables, including

benefits, labor taxes and social security contributions are taken from the OECD Tax Benefit Model.

### 11.2.1 Household Types

Recall that there are six different family types. In addition, we distinguish between high-skilled households and non-high-skilled households. In the case of a couple-household, we assign the skill-type according to the skill level of the principal earner. To define high-skilled workers, we follow the classification of the International Standard Classification of Education 1997 (ISCED-97). High-skilled includes post-secondary non-tertiary education (ISCED-4), first stage of tertiary education (ISCED-5), and second stage of tertiary education (ISCED-6). The category non-high-skilled includes everything else (ISCED-1, ISCED-2, and ISCED-3). The model distribution over family types and skill types is chosen to match the empirical distribution drawn from the 2010 Mikrocensus provided by the Federal Office of Statistics (Statistisches Bundesamt).

### 11.2.2 Search Technology and Transition Rates Across Employment States

We set the period length to one quarter. We use a standard convention and define long-term unemployment as any unemployment spell that lasts longer than 12 months. Thus, we choose  $\pi(su|lu) = 0.25$ .

We assume an exponential specification for the probability of an unemployed worker finding a job as a function of effort:

$$\begin{aligned}\pi(s_2 \in \{1e, 0.5e, 0.25e\}|su, l) &= 1 - e^{-\lambda(su)l} \\ \pi(s_2 \in \{1.0e, 0.5e, 0.25e\}|lu, l) &= 1 - e^{-\lambda(lu)l}\end{aligned}\tag{11.18}$$

In search models with only one employment state, the exponential formulation is often used in the literature (Hopenhayn and Nicolini, 1997, Lentz, 2009, and Shimer and Werning,

2008). Specification (11.18) is the generalization of this approach to the case of multiple employment states if there is undirected search for different employment opportunities (full time, part time, marginal employment). We choose the values  $\lambda(su)$  and  $\lambda(lu)$  so that the job finding probabilities (11.18) match the corresponding quarterly job finding rates in 2010 provided by the Federal Employment Agency (Bundesagentur für Arbeit). In 2010, these quarterly job finding rates were 0.36 for the short-term unemployed and 0.09 for the long-term unemployed – see also Krebs and Scheffel (2013).

Specification (11.18) determines the average job finding probability, but does not pin down what type of job is found in case job search was successful (full time, part time, marginal employment). We assume that the arrival rate of the different employment states is the same:

$$\pi(s_2 \in \{1e, 0.5e, 0.25e\} | su, l) = \pi(s_2 = 1e | su, l) * \pi(s_2 = 0.5e | su, l) * \pi(s_2 = 0.25e | su, l) \quad (11.19)$$

$$\pi(s_2 \in \{1e, 0.5e, 0.25e\} | lu, l) = \pi(s_2 = 1e | lu, l) * \pi(s_2 = 0.5e | lu, l) * \pi(s_2 = 0.25e | lu, l)$$

This assumption can be easily relaxed from a modelling point of view, but we are not aware of any micro-level evidence that would allow us to calibrate the additional parameters of the richer model structure. For this reason, we confine attention to specification (11.19).

We choose the job destruction rates, i.e. the flow rates from the employment states  $s_2 = 1e, 0.5e, 0.25e$  to unemployment  $s_2 = su$ , so that we match the empirical distribution of households over employment states  $s_2$ . In addition, we calibrate the transition rate from long-term to short-term unemployment to match the composition of the unemployment pool. Specifically, conditional on the family and skill type, we target a value of 50 percent for the fraction of long-term unemployed workers in the pool of all unemployed workers, in line with the OECD data. The only exception are single parents, for whom we assume that, in line with the data, 86 percent of the unemployed are long-term unemployed (Bundesagentur für Arbeit, 2014).

We also allow for one-step transitions from higher to lower employment levels, that is, we allow for transitions from full-time employment to part-time employment ( $1.0e \rightarrow 0.5e$ ) and

from part-time employment to marginal employment ( $0.5e \rightarrow 0.25e$ ). For lack of evidence, we assume that for each family type these transitions rates are equal to the corresponding job destruction rates (i.e. the transition rate from the employment state to unemployment).

### 11.2.3 Search Preferences

We assume that disutility of search effort is

$$d(l, s_1) = d_0 l^\gamma - d_1(s_1)$$

It is well-known that with the above specification the parameters  $\lambda(su)$  and  $\lambda(lu)$  and  $d_0$  are not separately identified. We choose a numerically convenient normalization of  $d_0 = 1$ . We choose the curvature parameter  $\gamma$  to match a given value of the elasticity of the job finding rate with respect to benefit payments for the short-term unemployed, where we choose as target the micro elasticity holding constant the labor market state U. This target elasticity is chosen as follows.

For the US, there are a number of empirical micro studies estimating the search elasticity directly. The best known studies are Moffitt (1985) and Meyer (1990) who estimate an elasticity of around  $-0.9$ . Meyer and Krueger (2002) survey the literature and suggest an elasticity of  $-1$ , whereas Chetty (2008) suggests a value of  $-0.5$ . Card et al. (2015) provide new evidence using administrative data from the state of Missouri covering the period 2003-2013. Based on identification coming from a regression kink design, they find an elasticity of around  $-0.35$  before the recession and an elasticity between  $-0.65$  and  $-0.9$  after the recession. Krueger and Mueller (2010) analyze time use data and find that the level of unemployment benefits has a large negative effect on the time unemployed workers spent searching for a job, a finding that broadly supports the basic channel we emphasize in this paper.

There is much less work on this issue for Germany. Hunt (1995) finds estimates for Germany that are in line with the US estimates of Moffitt (1985) and Meyer (1990). Addison, Centeno, and Portugal (2008), who use a structural search model and the European Com-



munity Household Panel (ECHP), find values of the search elasticity ranging from  $-1.14$  to  $-1.66$  for Germany. Consistent with this finding are the results reported in Hofmann (2012) and Mueller and Steiner (2008) who find that imposing benefit sanctions/reduction long-term unemployed for non-compliance has significant effects on the unemployment-to-employment transition in Germany. With the exception of these last two studies, the empirical literature has focussed on unemployed workers who are short-term unemployed according to our definition (less than one year of unemployment). Guided by the evidence, for our baseline calibration we choose a conservative value for the target elasticity of  $-0.6$  for the short-term unemployed.

For the disutility-term  $d_1(s)$  we choose the specification  $d_1(s) = d_{11}(s_1) + \bar{d}_{12}s_2$ , where  $s_1$  denotes the family type and  $s_2$  the employment status. We choose the value of  $\bar{d}_{12}$  consistent with the disutility of work used in the RBC literature, e.g. Cooley and Prescott (1995). We choose the values of  $d_{11}(s_1)$  to match the empirical ratio of full-time employment to the sum of part-time and marginal employment for each family type  $s_2$ . Note that this approach ensures that the model matches the significant empirical difference in employment type between women with kids who have access to full-day school and women with kids who do not have access to full-day school.

#### 11.2.4 Wage Risk

One can show (Krebs 2003) that the assumption of i.i.d human capital shocks,  $\eta$ , implies that the log of labor wages of individual households follows approximately a random walk with innovation term  $\epsilon = (1 - \theta)\eta$ . For the US, the random walk component of individual labor income has been estimated by a number of empirical studies using data drawn from the PSID, and estimates of  $\sigma_\epsilon$  for the US are in the range of .15 for annual wage changes, which amounts to quarterly standard deviation of  $0.15/2 = 0.075$ . For Germany, Krebs and Yao (2013) and Fuchs-Schuendeln, Krueger, and Sommer (2009) find similar values, and we therefore choose this value as a target for  $\sigma_\epsilon$ .

### 11.2.5 Government Policy Parameters

We set the capital income tax at  $\tau_k = 0.20$ , which is at the upper end of the range of capital income taxes reported by the OECD. We set the schedule of labor income taxes and social security contributions,  $\tau_h(s_1, s_2)$ , consistent with numbers computed from the OECD tax calculator and the social security tax schedule. We choose the unemployment benefit parameters that are a part of the transfer system,  $tr(s_1, s_2)$ , to match the net replacement rate for the short-term and long-term unemployed taken from Krebs and Scheffel (2013). The remaining parameters of the transfer system are set so that the model's implications for labor income after taxes and transfers are consistent with the data drawn from the German Mikrozensus. Finally, we choose the value of the consumption tax,  $\tau_c$ , to ensure that the government budget constraint is satisfied at the pre-reform steady state.

### 11.2.6 Production Technology

We set  $\frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2}$  to match the share of labor income in the data and  $1 - \alpha_1 - \alpha_2$  to match the share of the sector professional services in the German economy (3 percent). We choose the remaining technology parameters to match capital-to-output ratio of 2.5, an annual physical capital return of 4 percent, an annual human capital return of 9 percent for high-skilled workers, and an annual human capital return of 8 percent for not-high-skilled workers. The elasticity of substitution between high-skilled labor and not-high-skilled labor is set to  $\Psi = 0.5$ .

### 11.2.7 Implied Job Finding Rates for Part-Time Workers

The calibrated model implies that the job finding rate of part-time workers is about one-fourth of the job finding rate of (short-term) unemployed workers and that the job finding rate of marginally employed workers is about one half of the job finding rate of (short-term) unemployed workers. Put differently, in the model one fourth of the part-time workers are looking for full-time employment and one half of the marginally employed workers are looking to move either to part-time work or full-time work. Unfortunately, there is

little evidence on the transition rates from marginal employment to part-time or full-time employment and from part-time employment to full-time employment in Germany. However, the little evidence that is available is in line with the model implication in the following sense.

Wagner (2011) uses survey data for women in part-time jobs and shows that about half of these women would like to increase their hours worked. Further, 58 percent of those would like to move to full-time work. Thus, in line with the model prediction around one fourth of women with part-time jobs are looking to move to full-time employment. Bachmann et al (2012) report that one fourth of the workers with a marginal job (mini job) wish to work more hours for the same hourly wage. However, they consider all workers with marginal jobs including students and retirees and those for whom the mini-jobs is only a second job, a group that is most likely not looking to expand their work time, but is also not included in the calibrated model. Since this group comprises about one half of the sample of workers with mini jobs considered in Bachmann et al. (2012), we can conclude that their finding is consistent with the model's implication that one half of the marginally employed workers are looking for jobs with longer working hours. Finally, Caliendo, Kuenn, and Uhlendorff (2012) shows that the probability of a marginally employed worker to move to a higher employment state (i.e. part-time or full-time employment) is not different from the job finding rate of an unemployed worker, which suggest that most of the marginally employed workers in their sample are as actively looking for (alternative) jobs as the unemployed.

### 11.2.8 Implied Wage Differentials

As discussed in Chapter 4, the model implies that marginally employed workers have the smallest incentive to invest in human capital (on-the-job training) and full-time employed workers the largest incentive. As a result, marginally employed workers are the least productive workers and are paid the lowest hourly wage and full-time employed workers have the highest productivity and are paid the highest hourly wage. Thus, the model generates a wage penalty for marginal employment and part-time employment. According to the calibrated model economy, this wage penalty is 12 percent for marginal employment and 24 percent for part-time employment. This implication of the calibrated model is consistent

with the available empirical evidence in the following sense.

Data provided by the German Statistical Agency show that in 2014 the average hourly wage of full-time employed workers was 23 percent higher than the average hourly wage for part-time workers (Statistisches Bundesamt, 2014). Data drawn from the SOEP for the year 2010 show an average part-time wage penalty of 22 percent (Brenke, 2012). For marginally employed workers the wage penalty is even larger: the average hourly wage of full-time employed workers is 93 percent higher than the average hourly wage of workers whose only job is a so-called mini-job (Eichhorst et al. 2012), which is the relevant group for calibrating the model. Thus, the data indicate a substantial wage penalty for part-time work and a very large wage penalty for marginally employed workers.

The above numbers are simple averages and do not take into account that observed wage differentials between full-time work and part-time work or mini-jobs might be due to differences in worker characteristics (education, experience) or firm characteristics (firm size) or labor market characteristics (sector, occupation). There is a substantial amount of empirical work on the part-time wage penalty for US workers (Hirsch, 2005, Moffitt, 1984) and also British workers (Ermisch and Wright, 1993, and Manning and Petrongolo, 2008). The results of this literature can be summarized as follows. First, there is a large unadjusted wage penalty for part-time workers (20-30 percent) that is larger for men than for women. Second, controlling for worker, firm and labor-market characteristics roughly halves the part-time wage penalty. For Germany, the study by Wolf (2002, 2010) finds that, in line with the international evidence, after controlling for worker and firm characteristics the part-time wage penalty is 11 percent for women and 25 for men. Unfortunately, there is no empirical work on the wage penalty for marginally employed workers, but extrapolation from the results on part-time work would suggest that the adjusted wage penalty is about half of the unadjusted wage penalty (i.e. half of 93 percent).<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>Note that one can argue that the model should match the (larger) unadjusted wage penalty since this wage penalty is an endogenous outcome of the human capital investment decision of workers.

## Literaturverzeichnis

- Addison, J., M. Centeno und P. Portugal (2008) "Unemployment Benefits and Reservation Wages: Key Elasticities from a Stripped-Down Job-Search Model," IZA Discussion Paper.
- Aiyagari, R. (1994) "Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving," *The Quarterly Journal of Economics* 109: 659-684.
- Anger, C., M. Fischer, W. Geis, S. Lotz, A. Plünnecke und J. Schmidt (2012) "Gesamtwirtschaftliche Effekte einer Ganztagsbetreuung von Kindern Alleinerziehender," Gutachten des IW im Auftrag des BMFSFJ.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2012) "Bildung in Deutschland 2012. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf," Bielefeld.
- Bäcker, G. und A. Jansen (2011) "Progressive Sozialversicherungsbeiträge," Gutachten im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung.
- BAMF (2014) "Erwerbsmigration nach Deutschland," Jahresbericht 2014.
- Bachmann, R., von den Driesch, E., Ehlert, C., Flake, R., Frings, H., Schaffner, S., und M. Scheuer (2012) "Studie zur Analyse der Geringfügigen Beschäftigung," RWI Forschungsstudie.
- BMWi (2014) "Wirtschaftsmotor Mittelstand – Zahlen und Fakten zu den deutschen KMU," Broschüre.
- Bonin, H., M. Clauss, I. Gerlach, A. Mancini, M. Nehr Korn-Ludwig, V. Niepel, R. Schnabel, H. Stichnoth und K. Sutter (2013) "Evaluation zentraler ehe- und familienbezogener Leistungen in Deutschland," ZEW-Forschungsbericht; Studie im Auftrag der Geschäftsstelle Gesamtevaluation der ehe- und familienbezogenen Leistungen in Deutschland.
- BMFSFJ (2014) "Vereinbarkeit von Familie und Beruf mit Schulkindern," Broschüre.
- Brenke, K. (2012) "Geringe Stundenlöhne, lange Arbeitszeiten," DIW Wochenbericht 21/2012.

Brenke, K., und N. Neubecker (2013) "Struktur der Zuwanderung Verändert sich deutlich," DIW Wochenbericht 49/2013.

Brücker, H., und E. Jahn (2010) "Arbeitsmarktwirkung der Migration – Einheimische Arbeitskräfte Gewinnen durch Migration," IAB Kurzbericht 26/2010.

Buera, F., J. Kaboski und Y. Shin (2015) "Entrepreneurship and Financial Frictions," Annual Review of Economics 7.

Buera, F. und Y. Shin (2013) "Financial Frictions and the Persistence of History: A Quantitative Exploration," Journal of Political Economy, 121: 221-272.

Bundesagentur für Arbeit (2011) "Analyse des Arbeitsmarktes für Alleinerziehende in Deutschland 2011," Analytikreport der Statistik 2011.

Bundesagentur fuer Arbeit (2014) "Analyse des Arbeitsmarkts fuer Alleinerziehende in Deutschland 2013," Analytikreport der Statistik.

Cahuc, P., und A. Zylberberg (2004) "Labor Economics," MIT Press.

Caliendo, M., Kuenn, S., and A. Uhendorff (2012) "Marginal Employment, Unemployment Duration, and Job Match Quality," IZA Discussion Paper Nr 6499.

Canton, E., D. Ciriaci und I. Solera (2014) "The Economic Impact of Professional Services Liberalization," European Commission, Brussels (European Economy, Economic Papers).

Card, D., A. Johnston, P. Leung, A. Mas, and Z. Pei (2015) "The Effect of Unemployment Benefits on the Duration of Unemployment Insurance Receipt: New Evidence form a Regression Kink Design in Missouri, 2003-2013," American Economic Review 105: 126-130.

Chetty, R. (2008) "Moral Hazard vs Liquidity and Optimal Unemployment Insurance," Journal of Political Economy 116: 173-234.

Cooley, T. und E. Prescott (1995) "Economic Growth and Business Cycles," in: T Cooley, Frontiers of Business Cycle Research.

Christiano, L., M. Trabandt und K. Walentin (2011) "Involuntary Unemployment and the

Business Cycle,” NBER Working Paper 15801.

Dohmen, D. und K. Fuchs (2009) “Kosten und Erträge ausgewählter Reformmaßnahmen. Teilhabe durch qualitativ hochwertige und gut ausgebaute Bildungs- und Betreuungsinfrastruktur sichern,” Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion von Bündnis 90 // Grünen.

Dustmann, C., B. Fitzenberger, U. Schönberg und A. Spitz-Oehner (2014) “From Sick Man of Europe to Economic Superstar: Germany’s Resurgent Economy,” *Journal of Economic Perspectives* 28: 167-1688.

Eichhorst, W., P. Marx und V. Tobsch (2010) “Atypische Beschäftigung und Niedriglohnbereich,” IZA Research Report 25/2010.

Eichhorst, W., P. Marx und V. Tobsch (2011) “Schulergänzende Betreuung der Kinder: Status Quo und Beschäftigungswirkung,” IZA Research Report.

Eichhorst, W., Hinz, T., Marx, P., Peichl, A., Pestel, N., Siegloch, S., Thode, E., and V. Tobsch (2012) “Geringfügige Beschäftigung: Situation und Gestaltungsoptionen,” IZA Research Report No. 47.

Ermisch, J. and R. Wright (1993) “Wage Offers and Full-Time and Part-Time Employment by British Women,” *Journal of Human Resources* 28: 111-133.

Gathmann, C., N. Keller und O. Monscheur (2014) “Zuwanderung nach Deutschland: Problem und Chance für den Arbeitsmarkt,” *Wirtschaftsdienst* Vol. 94.

Geissler, R. (2007) “Steuerung der Migration in Kanada – das Punktesystem – Was können wir von Kanada lernen?” Universität Giessen.

Gottardi, P., A. Kajii und T. Nakajima (2015) “Optimal Taxation and Debt with Uninsurable Risks to Human Capital Accumulation,” *American Economic Review*, in press.

Haan, P., und V. Steiner (2004) “Distributional and Fiscal effects of the German Tax reform 2000: A Behavioral Micro-Simulation Approach,” Discussion Paper 419.

- Heathcoate, J., K. Storesletten und G. Violante (2009) "Quantitative Macroeconomics and Heterogeneous Households," *Annual Review of Economics* 1: 319-359.
- Hirsch, B. (2005) "Why Do Part-Time Workers Earn Less? The Role of Worker and Job Skills," *Industrial and Labor Relations Review* 58: 525-551.
- Hohendanner, C. und J. Stegmaier (2012) "Umstrittene Minijobs," IAB Kurzbericht 24/2012.
- Hofmann, B. (2012) "Short- and Long-Term ex Post Effects of Unemployment Insurance Sanctions," *Journal of Economics and Statistics* 232: 31-60.
- Hopenhayn, H., und J. Nicolini (1997) "Optimal Unemployment Insurance," *Journal of Political Economy* 105: 412-438.
- Huggett, M. (1993) "The Risk-Free Rate in Heterogeneous-Agent Incomplete-Insurance Economies," *Journal of Economic Dynamics and Control* 17: 953-969.
- Hunt, J. (1995) "The Effect of Unemployment Compensation on Unemployment Duration in Germany," *Journal of Labor Economics* 13: 88-120.
- Internationaler Währungsfonds (2014) "Staff Report for the 2014 Article IV Consultation – Germany," Washington DC.
- IMF Fiscal Affairs Department (2012) "Fiscal Policy and Employment in Advanced and Emerging Economies," International Monetary Fund, Washington DC.
- Jones, E., and J. Lang (1979) "Part-Week Work and Human Capital Investment by Married Women," *The Journal of Human Resources* 14: 563-578.
- Klemm, K. (2014) "Ganztagsschulen in Deutschland: Die Ausbaudynamik ist erlahmt," Studie im Auftrag der Bertelsmannstiftung.
- Körner, T., Meinken, H., und K. Puch (2013) "Wer sind die ausschließlich geringfügig Beschäftigten? Eine Analyse nach sozialer Lebenslage," Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik – Arbeitsmarkt.
- Krause, M. und H. Uhlig (2012) "Transitions in the German Labor Market: Structure and



Crisis,” *Journal of Monetary Economics* 59: 64-79.

Krebs, T. (2003a) “Human Capital Risk and Economic Growth,” *The Quarterly Journal of Economics* 118: 709-745.

Krebs, T. (2003b) “Growth and Welfare Effects of Business Cycles in Economies with Idiosyncratic Human Capital Risk,” *Review of Economic Dynamics* 6: 846-868.

Krebs, Tom und M. Scheffel (2013) “Macroeconomic Evaluation of Labor Market Reform in Germany,” *IMF Economic Review* 61: 664-701.

Krebs, Tom, M. Kuhn und M. Wright (2015) “Human Capital Risk, Contract Enforcement, and the Macroeconomy,” *American Economic Review* 105: 1-51.

Krueger, A. und and A. Mueller (2010) “Job Search and Unemployment Insurance: New Evidence from Time Use Data,” *Journal of Public Economics* 94: 298-302.

Launov, A., und K. Wälde (2013) “Estimating Incentive and Welfare Effects of Nonstationary Unemployment Benefits,” *International Economic Review* 54: 1159-1198.

Leimbach, T., und K. Schleife (2012) “Analyse von Wachstumshemmnissen kleiner und mittlerer Unternehmen am Beispiel der IT-Branche,” Studie im Auftrag des BMWi.

Lentz, R. (2009) “Optimal Unemployment Insurance in an Estimated Job-Search Model with Savings,” *Review of Economic Dynamics*, Vol. 12: 37-57.

Ljungqvist, L., und T. Sargent (1998) “The European Unemployment Dilemma,” *Journal of Political Economy* 106: 514-550.

Lopez de Silanes Molina, F., J. McCahery, D. Schönmaker und D. Stanistic (2015) “The European Capital Markets Study – The Estimation of the Financing Gap of SMEs,” Working Paper.

Lucas, R. (1990) “Supply-Side Economics: An Analytical Approach,” *Oxford Economic Papers* 42: 293-316.

Manning, A., und B. Petrongolo (2008) “The Part-Time Pay Penalty for Women in Bri-

tain,” *Economic Journal* 118: 28-51.

Meyer, B. (1990) “Unemployment Insurance and Unemployment Spells,” *Econometrica* 58: 757-782.

Meyer, B. und A. Krueger (2002) “Labor Supply Effects of Social Insurance,” *Handbook of Public Economics*.

Meyer, B. und W. Mok (2007) “Quasi-Experimental Evidence on the Effects of Unemployment Insurance from New York State,” NBER Working Papers 12865.

Mincer, J., and S. Polachek “Family Investment in Human Capital: Earnings of Women,” *Journal of Political Economy* 62: 76-108.

Mitter, C. (2008) “Entrepreneurial Finance,” in: Kraus, S. und M. Fink, *Entrepreneurialship*, Wien.

Moffitt, R (1984) “The Estimation of a Wage-Hours Labor Supply Model,” *Journal of Labor Economics* 2: 550-566.

Moffitt, R. (1985) “Unemployment insurance and the distribution of unemployment spells,” *Journal of Econometrics* 28: 85-101.

Mortensen, D. und Pissarides, C. (1994), “Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment,” *Review of Economic Studies* 61: 397-415.

Moll, B. (2014) “Productivity Losses from Financial Frictions: Can Self-Financing Undo Capital Misallocation?” *American Economic Review* 104: 3186-3221.

Mueller, K. und V. Steiner (2008) “Imposed Benefit Sanctions and the Unemployment-to-Employment Transition: The German Experience,” DIW Discussion Paper 792.

Quadrini, V. (2000) “Entrepreneurship, Saving and Social Mobility,” *Review of Economic Dynamics*.

Rainer, H., S. Bauernschuster, W. Auer, N. Danzer, M. Hancioglu, B. Hartmann, T. Hener, V. Holzner, N. Ott, J. Reinkowski und M. Werding (2011) “Kinderbetreuung,” IfO-

Forschungsbericht; Studie im Auftrag der Geschäftsstelle Gesamtevaluation der ehe- und familienbezogenen Leistungen in Deutschland.

Rothe, T. (2015) "Berücksichtigung der Unterbrechungen bei der Berechnung der Langzeitarbeitslosigkeit," Aktuelle Daten und Indikatoren, IAB, Nürnberg.

Shimer, R. und I. Werning (2008) "Liquidity and Insurance for Unemployed Workers," American Economic Review 98: 1922-1942.

Statistisches Bundesamt (2011) "Wie leben Kinder in Deutschland?" Broschüre.

Statistisches Bundesamt (2014) "Verdienste und Arbeitskosten – Arbeitnehmerverdienste" Fachserie 16, Reihe 2.1.

Statistisches Bundesamt (2015) "Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Ergebnisse des Mikrozensus" Fachserie 1 Reihe 3.

Toda, A. (2015) "Asset Prices and Efficiency in a Krebs Economy," Review of Economic Dynamics, in press.

Varga, J., und J. in't Veld (2014) "The Potential Growth Impact of Structural Reforms in the EU: A Benchmarking Exercise " European Economy, Economic Papers 541.

Wagner, S. (2011) "Viele Frauen Würden Gerne Länger Arbeiten" IAB-Kurzbericht 9/2011.

Wambach, A., O. Arentz, H. Manner, L. Münstermann, C. Recker und S. Roth (2015) "Der Dienstleistungssektor in Deutschland: Überblick und Deregulierungspotenzial," Otto-Wolff-Discussion Paper 1a/2015.

Wolf, E (2002) "Lower Wages for Lesser Hours? A Simultaneous Wage-Hours Model for Germany," Labour Economics 9: 643-663.

Wolf, E. (2010) "Lohndifferenziale zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten in Ost- und Westdeutschland," WSI Discussion Papers Nr. 174.

Zimmermann, K., U. Rinne und H. Hinte (2011) "Ein Punktesystem zur bedarfsorientierten Steuerung der Zuwanderung nach Deutschland," IZA Research Report 35.