



**Leibniz-Institut für  
Wirtschaftsforschung  
Halle**

**KIEL ECONOMICS**  
RESEARCH & FORECASTING



# **ÖKONOMISCHE WIRKSAMKEIT DER KONJUNKTUR STÜTZENDEN FINANZPOLITISCHEN MASSNAHMEN DER JAHRE 2008 UND 2009**

FORSCHUNGSVORHABEN IM AUFTRAG DES  
BUNDESMINISTERIUMS DER FINANZEN

IWH Online 4/2015



In der Reihe „IWH Online“ erscheinen aktuelle Manuskripte der IWH-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler zeitnah online. Die Bände umfassen Gutachten, Studien, Analysen und Berichterstattungen.

**Projektteam:**

Prof. Dr. Oliver Holtemöller, Projektleitung, IWH  
Dr. Hans-Ulrich Brautzsch, IWH  
Dr. Katja Drechsel, Stellv. Projektleitung, IWH  
Andrej Drygalla, M.Sc., IWH  
Dr. Sebastian Giesen, IWH (bis 09/2013)  
Peter Hennecke, M.A., Kiel Economics  
Konstantin Kiesel, M.Sc., IWH (seit 10/2013)  
Dr. Brigitte Loose, IWH  
Dr. Carsten-Patrick Meier, Kiel Economics  
Dr. Götz Zeddies, IWH

Wir danken Frau Dipl.-Wirtschaftsinformatikerin Franziska Exß für die redaktionelle Unterstützung des Forschungsprojekts sowie Anna Starke, B.A. und Tony Wittke, B.Sc., studentische Hilfskräfte am IWH, für ihre Unterstützung bei der Aufbereitung von Daten und Literatur. Sebastian Gechert danken wir für die Berechnung der simulationsbasierten Multiplikatoren auf Basis seiner Meta-Studie.

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)  
Kleine Märkerstraße 8  
06108 Halle (Saale)  
Telefon: (0345) 7753 800  
Telefax: (0345) 77 53 799  
Internetadresse: [www.iwh-halle.de](http://www.iwh-halle.de)

Kiel Economics Research & Forecasting GmbH & Co. KG  
Fraunhoferstr. 13  
Wissenschaftszentrum  
24118 Kiel  
Telefon: (0431) 530349 6  
Internetadresse: [www.kieleconomics.de](http://www.kieleconomics.de)

Herausgeber:	LEIBNIZ-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE – IWH
Geschäftsführender Vorstand:	Prof. Reint E. Gropp, Ph.D. Prof. Dr. Oliver Holtemöller Dr. Tankred Schuhmann

Hausanschrift:	Kleine Märkerstraße 8, D-06108 Halle (Saale)
Postanschrift:	Postfach 11 03 61, D-06017 Halle (Saale)
Telefon:	+49 345 7753 60
Telefax:	+49 345 7753 820
Internetadresse:	<a href="http://www.iwh-halle.de">www.iwh-halle.de</a>

Alle Rechte vorbehalten

**Zitierhinweis:**

*Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Kiel Economics (Hrsg.):* Ökonomische Wirksamkeit der Konjunktur stützenden finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen. IWH Online 4/2015. Halle (Saale) 2015.

ISSN 2195-7169



# ÖKONOMISCHE WIRKSAMKEIT DER KONJUNKTUR STÜTZENDEN FINANZPOLITISCHEN MASSNAHMEN DER JAHRE 2008 UND 2009

FORSCHUNGSVORHABEN IM AUFTRAG DES BUNDESMINISTERIUMS DER  
FINANZEN

HALLE (SAALE), 27.01.2015

PROJEKT-NR.: FE 4/12

AKTENZEICHEN: I A 3 - VW 3170/12/10007



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Zur Schätzung der Effekte finanzpolitischer Maßnahmen auf die Konjunktur</b>	<b>4</b>
2.1 Makroökonomische Modellierungsansätze . . . . .	4
2.2 Zur Definition des Multiplikators der Finanzpolitik . . . . .	8
2.3 Stand der Literatur . . . . .	9
2.4 Verwendete Modelle und Vorgehensweise . . . . .	13
2.5 Multiplikatoren finanzpolitischer Impulse in den verwendeten Modellen . . . . .	18
2.6 Zur Berücksichtigung von Mitnahme- und Verdrängungseffekten . . . . .	25
<b>3 Gesamtwirtschaftliche Effekte ausgewählter finanzpolitischer Maßnahmen</b>	<b>29</b>
3.1 Struktur, Volumen und zeitliche Aufteilung der finanzpolitischen Maßnahmen . . . . .	29
3.2 Zur Quantifizierung und Bewertung der Maßnahmenpakete . . . . .	34
3.3 Steuererleichterungen . . . . .	35
3.4 Senkung des Beitragssatzes in der gesetzlichen Krankenversicherung . . . . .	39
3.5 Die Umweltprämie . . . . .	42
3.6 Der Kinderbonus . . . . .	47
3.7 Das Zukunftsinvestitionsgesetz und weitere Investitionsprogramme . . . . .	48
3.8 Staatliche Kredit- und Bürgschaftsprogramme des Wirtschaftsfonds Deutschland . . . . .	54
3.9 Die Maßnahmenpakete in der Gesamtschau . . . . .	61
<b>4 Faktoren, die die Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen beeinflusst haben</b>	<b>66</b>
4.1 Erwartungs- und Vertrauenseffekte . . . . .	66
4.2 Lohn- und Preiseffekte und die Rolle des Auslastungsgrades . . . . .	74
4.3 Zur Rolle der Geldpolitik und des monetären Umfelds . . . . .	76
4.4 Zur Wirkung der automatischen Stabilisatoren . . . . .	81
4.5 Zur Rolle des Arbeitsmarktes und der Maßnahmen am Arbeitsmarkt . . . . .	84
<b>5 Die Auswirkungen internationaler Verflechtungen</b>	<b>92</b>
5.1 Überblick über Konjunkturprogramme im Ausland . . . . .	92
5.2 Zur Schätzung der internationalen Übertragungseffekte der Konjunkturprogramme . . . . .	96
5.3 Wirkung ausländischer Konjunkturprogramme auf die Konjunktur in Deutschland . . . . .	97
5.4 Wirkung deutscher Konjunkturprogramme im Ausland . . . . .	99
<b>6 Fazit</b>	<b>103</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>105</b>
<b>Anhang</b>	<b>114</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	Bruttoinlandsprodukt, Produktionspotenzial und Produktionslücke in Deutschland . . . .	1
2	Einflussfaktoren auf die Höhe des Multiplikators finanzpolitischer Maßnahmen . . . . .	10
3	Häufigkeitsverteilung ausgabenseitiger Multiplikatoren . . . . .	11
4	Häufigkeitsverteilung einnahmenseitiger Multiplikatoren . . . . .	11
5	Angebot, Nachfrage und gesamtwirtschaftlicher Lohn-Preis-Mechanismus . . . . .	15
6	Kumulierte Multiplikatoren öffentlicher Bauinvestitionen . . . . .	20
7	Kumulierte Multiplikatoren des öffentlichen Konsums . . . . .	21
8	Kumulierte Multiplikatoren monetärer Sozialleistungen . . . . .	22
9	Kumulierte Multiplikatoren der Lohnsteuer . . . . .	23
10	Kumulierte Multiplikatoren der Sozialbeiträge . . . . .	24
11	Kumulierte Multiplikatoren der privaten Investitionen . . . . .	25
12	Ausgewählte Maßnahmen mit dem Ziel der Konjunkturstabilisierung . . . . .	29
13	Zeitliches Profil der Maßnahmen . . . . .	30
14	Neuzulassungen und Besitzumschreibungen von Personenkraftwagen . . . . .	42
15	Import von Neu- und Gebrauchswagen nach Fahrzeugklassen . . . . .	45
16	Schuldenstand und Öffentliche Bauinvestitionen 2005-2012 . . . . .	51
17	Kreditbedingungen in Deutschland 2008-2013 . . . . .	55
18	Modellprognose des Bürgschaftsvolumens 2009-2011 . . . . .	58
19	Effekt verschiedener Fiskalregeln . . . . .	70
20	Modellprojektionen für das Geschäftsklima . . . . .	72
21	Modellprojektionen für die Exporterwartungen . . . . .	73
22	Lineare und nicht-lineare Phillips-Kurve . . . . .	75
23	Einfluss des Auslastungsgrades auf den Multiplikator des Staatsverbrauchs . . . . .	76
24	Wirkung verschiedener geldpolitischer Reaktionen . . . . .	79
25	Produktionslücke, Beschäftigung und Kurzarbeit 1960-2012 . . . . .	84
26	Nutzung von Arbeitszeitkonten im Konjunkturverlauf . . . . .	89
27	Beiträge in- und ausländischer Schocks zur deutschen Produktionslücke . . . . .	102
28	Kumulierter Effekt der finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland auf das Bruttoinlandsprodukt in den übrigen G7-Staaten . . . . .	102
A.1	Multiplikatoren und Konfidenzintervalle verschiedener finanzpolitischer Maßnahmen . .	117
A.2	Workshop-Programm . . . . .	118

## Tabellenverzeichnis

1	Eigenschaften der verwendeten Modelle . . . . .	14
2	Multiplikatoren im Vergleich . . . . .	19
3	Finanzpolitische Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 . . . . .	31
4	Modellierung einzelner Maßnahmen . . . . .	35
5	Konjunktureller Effekt der Steuererleichterungen . . . . .	36
6	Wirkung der Steuererleichterungen auf ausgewählte Größen . . . . .	38
7	Konjunktureller Effekt der Beitragssatzsenkung in der gesetzlichen Krankenversicherung	40
8	Wirkung der Beitragssatzsenkung in der gesetzlichen Krankenversicherung . . . . .	41
9	Konjunktureller Effekt der Umweltprämie . . . . .	44
10	Wirkung der Umweltprämie auf ausgewählte Größen . . . . .	46
11	Konjunktureller Effekt des Kinderbonus . . . . .	48
12	Umfang der Investitionsprogramme der Länder . . . . .	49
13	Durch das ZuInvG induzierte öffentliche Investitionen . . . . .	52
14	Konjunktureller Effekt des Zukunftsinvestitionsgesetzes . . . . .	53
15	Wirkung des Zukunftsinvestitionsgesetzes auf ausgewählte Größen . . . . .	54
16	Berechnung des Effekts der Bürgschaften auf die Investitionen . . . . .	59
17	Konjunktureller Effekt des Wirtschaftsfonds Deutschland . . . . .	59
18	Wirkung des Wirtschaftsfonds auf ausgewählte Größen . . . . .	60
19	Finanzpolitische Maßnahmen und deren Wirkungen auf die Produktion . . . . .	63
20	Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen auf ausgewählte Größen . . . . .	64
21	Wirkung eines positiven Zinsschocks auf ausgewählte Größen . . . . .	80
22	Stabilisierungswirkung automatischer Stabilisatoren . . . . .	82
23	Stabilisierungswirkung der Kurzarbeit . . . . .	83
24	Wirkung verschiedener Arbeitsmarktannahmen . . . . .	90
25	Finanzpolitische Maßnahmen in ausgewählten Ländern . . . . .	94
25	Wechselseitige Multiplikatoren Deutschlands und des übrigen Euroraums . . . . .	96
26	Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen im übrigen Euroraum auf Deutschland . . . .	98
27	Modellierung einzelner Konjunkturmaßnahmen im D <sup>+</sup> -Modell . . . . .	100
28	Wirkung der finanzpolitischer Maßnahmen in Deutschland auf den übrigen Euroraum . .	101
A.1	Verwendete Studien für die Meta-Analyse . . . . .	114
A.2	Konjunkturstützende Maßnahmen . . . . .	115

## Abkürzungsverzeichnis

AG	Arbeitgeber
ALG	Arbeitslosengeld
ALV	Arbeitslosenversicherung
AN	Arbeitnehmer
BA	Bundesagentur für Arbeit
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CPB	Centraal Planbureau (Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis)
ESt	Einkommensteuer
ESVG 1995	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
EU	Europäische Union
EZB	Europäische Zentralbank
DSGE	Dynamic Stochastic General Equilibrium
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GRW	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“
HEPM	Halle Economic Projection Model
IWF	Internationaler Währungsfonds
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KQ	Kleinste Quadrate
KV	Krankenversicherung
LSE	London School of Economics
LSt	Lohnsteuer
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NAIRU	Non-accelerating inflation rate of unemployment
NAWRU	Non-accelerating wage rate of unemployment
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PV	Pflegeversicherung
RBC	Real Business Cycle
SV	Sozialversicherung
SVAR	strukturelles vektorautoregressives Modell
Tsd.	Tausend
VAR	vektorautoregressives Modell
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
ZIM	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
ZuInvG	Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder

## Zusammenfassung

Die weltweite Finanzkrise hat zu einem starken Einbruch der wirtschaftlichen Aktivität geführt. Davon waren in Deutschland vor allem der Export, aber auch die Unternehmensinvestitionen betroffen. Übertreibungen im Immobiliensektor oder eine übermäßige Verschuldung, die anderenorts eine große Rolle spielten, waren hierzulande nicht zu konstatieren. Gleichwohl war aufgrund der internationalen Verflechtungen auch das deutsche Bankensystem stark von der Krise beeinträchtigt. Der Einbruch der Konjunktur im Jahr 2009 nahm schließlich ein Ausmaß an, das die Wirtschaftspolitik über die Maßnahmen zur Stabilisierung des Finanzsystems hinaus unter Handlungsdruck setzte. Dies lag nicht zuletzt daran, dass die Möglichkeiten der Geldpolitik aufgrund der Probleme im Bankensektor eingeschränkt waren. Das Vertrauen der Menschen in die Erholung der Weltwirtschaft war erheblich beeinträchtigt. In Deutschland wurden finanzpolitische Maßnahmen beschlossen, die sich verteilt auf die Jahre 2009 bis 2012 auf insgesamt gut fünf Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt beliefen; hinzu kam ein umfangreiches Kredit- und Kreditbürgschaftsprogramm zur Sicherung der Kreditversorgung.

In der vorliegenden Studie werden neue Erkenntnisse über die konjunkturellen Effekte finanzpolitischer Maßnahmen vorgestellt, insbesondere Schätzungen der Wirkungen der wichtigsten finanzpolitischen Maßnahmen aus den Jahren 2008 und 2009 (Einkommensteuersenkungen, Senkung von Beitragssätzen in der Sozialversicherung, öffentliche Investitionen, Wirtschaftsfonds Deutschland, Kinderbonus und Umweltprämie) im zeitlichen Verlauf unter Berücksichtigung aller wesentlichen Wirkungszusammenhänge und des relevanten institutionellen Umfeldes. Dazu werden verschiedene Typen makroökonomischer Modelle verwendet, um die Robustheit der Ergebnisse zu analysieren.

Die geschätzten Multiplikatoren der finanzpolitischen Maßnahmen liegen innerhalb der Spannweite, die in der Literatur zu finden ist. Für öffentliche Konsum- und Investitionsausgaben in der kurzen Frist liegen die hier ermittelten Multiplikatoren zwischen 1,3 und 1,5; maßgeblichen Anteil daran hatten die Umweltprämie und das Bürgschaftsprogramm Wirtschaftsfonds Deutschland. Dabei sind die Effekte, die die Ankündigung der finanzpolitischen Maßnahmen auf das Vertrauen und die Erwartungen der privaten Haushalte und Unternehmen hatten, noch nicht berücksichtigt. Alles in allem dürften die finanzpolitischen Maßnahmen geholfen haben, den Konjunkturreinbruch in Deutschland abzufedern. Allerdings entfalteten die Konjunkturprogramme die größte Wirkung in den Jahren 2010 und 2011, als Deutschland bereits im Aufschwung war. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die automatischen Stabilisatoren den Konjunkturreinbruch im Jahr 2009 maßgeblich mit abgedämpft haben. Zudem dürfte der Arbeitsmarkt vor allem aufgrund der Nachwirkungen der Agenda 2010 und der Flexibilisierung der Arbeitszeit so robust auf die Krise reagiert haben.

Ein Patentrezept für zukünftige Rezessionen liefern die in den Jahren 2008 und 2009 ergriffenen Maßnahmen nicht. Sie können aber im Großen und Ganzen unter Berücksichtigung ihrer Effekte auf die Erwartungen der privaten Haushalte und Unternehmen in der spezifischen Situation der Jahre 2008 und 2009 als Erfolg verbucht werden. Als Empfehlung für die Vorbereitung auf zukünftige Rezessionen kann auf Basis der hier vorgenommenen Analysen festgehalten werden, dass den automatischen Stabilisatoren und institutionellen Regelungen auf dem Arbeitsmarkt, die eine flexible Reaktion auf Konjunkturschwankungen ermöglichen, eine wesentliche Rolle bei der Stabilisierung der Konjunktur zukommt.



## Summary

The global financial crisis caused a massive drop of economic activity in all major economies. In Germany, mainly exports were affected, but also business investment. Bubbles in real-estate markets or excessive government debt, which have played a major role in other countries, have not been observed in Germany. However, because of international linkages, the German banking system has also been severely affected by the crisis. The extent of the economic downturn in 2009 finally put policymakers under pressure to react beyond the measures to stabilize the financial system. Moreover, the effectiveness of monetary policy has been limited due to the problems in the banking sector. People's confidence in the global economic recovery was remarkably affected. The fiscal measures which have been adopted in Germany amounted to a total of five percent in relation to Gross Domestic Product between 2009 and 2012. Moreover, the government provided an extensive credit and loan guarantee program to ensure credit supply.

This study presents new evidence on the economic effects of fiscal policy in Germany. In particular, it estimates the effects of the main fiscal measures during 2008 and 2009 over time: income tax cuts, reduction of contribution rates to social security systems, public investment, "Business Fund Germany" (Wirtschaftsfonds Deutschland), one-off payment of 100 Euro per child in 2009 (Kinderbonus) and car scrappage scheme. All relevant economic relationships and the institutional framework are taken into account. Different types of macroeconomic models are used in order to analyse the robustness of the results.

The estimated multipliers of fiscal policy measures are broadly in line with economic literature. The multipliers vary between 1.3 and 1.5 for public consumption and investment spending in the short run; significant contributors have been the car scrappage scheme as well as the credit and guarantee program "Wirtschaftsfonds Deutschland". The effects stemming from the announcement of fiscal measures on confidence and expectations of households and firms are not yet included in these figures. Overall, we find evidence that the fiscal measures helped to cushion the economic slump in Germany. However, the stimulus packages displayed the largest effects in the years 2010 and 2011 when the German economy was already on the upswing. Furthermore, it should be noted that automatic stabilizers have largely alleviated the economic decline in 2009. In addition, due to the effects of the "Agenda 2010" and the flexibility of working hours, the labor market has been very robust during the crisis.

Overall, the fiscal stimulus measures in 2008 and 2009 do not deliver a panacea for future recessions. By and large, they can be recognized as a success in the specific situation of the years 2008 and 2009, taking into account their effects on the expectations of households and firms. The results of this study show that automatic stabilizers and the institutional settings on the labor market, in particular flexibility, play an essential role in stabilizing the economy.

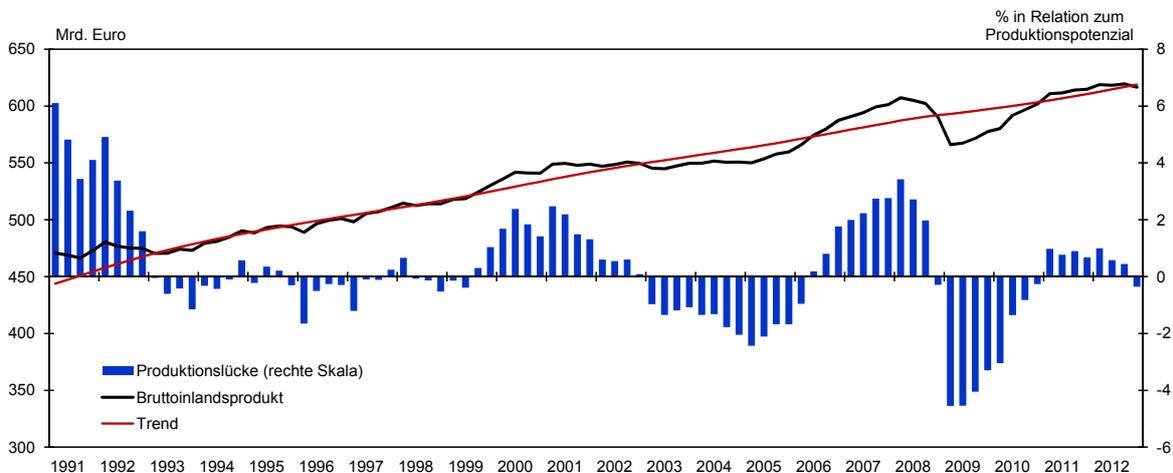


# 1 Einleitung

Die im Jahr 2007 einsetzende weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise hat in vielen Ländern zu einem massiven Einbruch der wirtschaftlichen Aktivität geführt. Der im Herbst 2008 nach dem Zusammenbruch des Bankhauses Lehman Brothers einsetzende massive Rückgang von Weltproduktion und Welthandel erinnerte zeitweilig an den Beginn der Weltwirtschaftskrise in den 1930er Jahren (ALMUNIA ET AL., 2010). Aufgrund der Bedeutung des Exports für die wirtschaftliche Dynamik in Deutschland wirkte sich die Krise in Deutschland zunächst besonders stark auf die Produktion aus. Die Rezession der Jahre 2008 und 2009 entwickelte sich zur schwersten in der deutschen Nachkriegsgeschichte. Im Jahr 2009 ging das reale Bruttoinlandsprodukt um 5,1 Prozent zurück. Die gesamtwirtschaftliche Produktionslücke – die Differenz zwischen realem Bruttoinlandsprodukt und Produktionspotenzial – öffnete sich auf über fünf Prozent (Abbildung 1), ein Ausmaß, das zuletzt im Zusammenhang mit der Ölkrise 1974/1975 gemessen worden war.

Die Krise hatte ihren Ursprung im Bankensektor; somit zielten die ersten wirtschaftspolitischen Krisenreaktionen auf die Stabilisierung des Bankensektors und des Finanzsystems ab. Dazu zählten die Bereitstellung von Liquidität durch die großen Notenbanken rund um den Globus, Maßnahmen zur direkten Stützung angeschlagener Banken und anderer Finanzintermediäre sowie vertrauensbildende Maßnahmen, zu denen in Deutschland vor allem die Garantie der Bankguthaben durch die Bundesregierung gehörte. Schon bald kamen allerdings Maßnahmen hinzu, mit deren Hilfe die Auswirkungen der Krise auf die Realwirtschaft gemildert werden sollten. Es galt, eine Depression wie in den 1930er Jahren zu verhindern. In vielen Ländern wurden zu diesem Zweck auch expansive finanzpolitische Maßnahmen ergriffen. Vor der Krise waren diese überwiegend kritisch gesehen worden, weil sie aufgrund von Implementierungs- und Wirkungsverzögerungen häufig pro-zyklisch wirken und ihre Konjunktur stützende Wirkung theoretisch und empirisch als unklar gilt. Die primäre Rolle bei der Konjunkturstabilisierung kam der Zinspolitik zu. Diese ist im Verlauf der Krise jedoch an ihre Grenzen gestoßen, und das Ausmaß der Unterauslastung ließ etwaige Verdrängungseffekte der Finanzpolitik über Preise und Zinsen unwahrscheinlich erscheinen.

Abbildung 1: Bruttoinlandsprodukt, Produktionspotenzial und Produktionslücke in Deutschland



Anmerkungen: Die Produktionslücke wurde auf Basis des Bruttoinlandsproduktes (Stand: Mai 2013) sowie der Berechnungen zum Produktionspotenzial im Rahmen des IWH-Modells (EU-Methode) vom Frühjahr 2013 berechnet.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Europäische Kommission; eigene Berechnungen.

Zudem wurde vielerorts die Notwendigkeit gesehen, die Erwartungen über die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung mit expansiven finanzpolitischen Maßnahmen zu verbessern.

In den USA wurden im Jahr 2009 finanzpolitische Maßnahmen in Höhe von etwa 1,8 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt beschlossen, in Japan waren es sogar 2,8 Prozent (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2010). Auch in Deutschland wurden mit dem Maßnahmenpaket zur Senkung der steuerlichen Belastung, zur Stabilisierung der Sozialversicherungsabgaben und für Investitionen in Familien, den Konjunkturpaketen I und II sowie dem Wachstumsbeschleunigungsgesetz umfangreiche diskretionäre finanzpolitische Maßnahmen ergriffen. Damit wurden in den Jahren 2008 und 2009 zusammen gut 35 Mrd. Euro an öffentlichen Mitteln mit dem Ziel eingesetzt, die gesamtwirtschaftliche Nachfrage zu stärken und Arbeitsplätze zu sichern. In den Jahren 2010 und 2011 belief sich das nominale Volumen der finanzpolitischen Maßnahmen in der Summe gar auf 90 Mrd. Euro. Insgesamt wurden Finanzmittel in Höhe von gut fünf Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt eines Jahres bereitgestellt, hinzu kam ein umfangreiches Bürgerschaftsprogramm, mit dem die Kreditversorgung gestützt werden sollte.

Die Rezession in Deutschland wurde sehr rasch überwunden. Bereits im Frühjahr 2009 war die Produktion wieder aufwärtsgerichtet, anschließend verlief der Aufschwung so dynamisch, dass bereits Anfang 2011 das Produktionsniveau von vor der Krise wieder erreicht war. Die Erholung fiel damit weitaus kräftiger aus als im Jahr 2009 weithin erwartet worden war. So prognostizierte die Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose im Frühjahr 2009 für das Jahr 2010 einen Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Produktion um 0,5 Prozent, und im Herbst 2009 rechnete sie mit einem Produktionsplus von lediglich 1,2 Prozent (PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE, 2009a,b). Der vom Statistischen Bundesamt im Februar 2011 veröffentlichte Wert für das Jahr 2010 lag schließlich bei 3,6 Prozent. In Folge der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (im dritten Quartal 2014) wird im Januar 2015 für das Jahr 2010 sogar ein Produktionsplus von 4,1 Prozent ausgewiesen.

In welchem Maße die rasche Überwindung der Krise auf die Konjunkturpakete zurückzuführen ist, lässt sich nicht ohne Weiteres sagen, denn es ist nicht bekannt, wie die Konjunktur ohne die fiskalpolitischen Interventionen verlaufen wäre. Zwar lässt das beträchtliche Volumen der bereitgestellten Mittel vermuten, dass die finanzpolitischen Maßnahmen nicht unbeteiligt an der Krisenbewältigung waren. Als Schätzung für die Höhe und die zeitliche Verteilung der dadurch ausgelösten gesamtwirtschaftlichen Effekte sind der Umfang der veranschlagten Mittel, die damit verbundenen finanziellen Entlastungen für private Haushalte und Unternehmen oder die Ausgaben des Staates für Investitionen allerdings nicht geeignet. Stattdessen ist entscheidend, ob und wann die expansiven finanzpolitischen Maßnahmen tatsächlich zu zusätzlicher Produktion führten und damit Einkommen und Beschäftigung stimulierten. Dies lässt sich am Beispiel der Bundesinvestitionen im Rahmen des Konjunkturpakets II deutlich machen. Sie wurden bereits am 12. Januar 2009 von der Bundesregierung beschlossen und am 6. März 2009 gesetzlich verabschiedet, also alles in allem sehr zügig. Gleichwohl waren von den für zusätzliche Bundesinvestitionen zur Verfügung gestellten Mitteln in Höhe von vier Mrd. Euro Mitte 2010 erst knapp eine Milliarde Euro verausgabt. Dies deutet darauf hin, dass die tatsächliche Umsetzung der Investitionen erst mit erheblicher zeitlicher Verzögerung geschah. Zudem ist nicht klar, ob die bis zu jenem Zeitpunkt abgerufenen Mittel tatsächlich in vollem Umfang für ein Investitionsvolumen stehen, das ohne diese Mittel nicht realisiert worden wäre; möglicherweise wäre ein Teil der Projekte auch ohne Konjunkturprogramm durchgeführt worden, nur eben auf andere Art finanziert. Darüber hinaus könnte die durch die Konjunkturmittel geförderte Nachfrage

nach Investitionsgütern private Nachfrage verdrängt haben – etwa weil die Konjunkturprogramme die Preise steigen ließen (DÖHRN ET AL., 2008, S.7).

In der vorliegenden Studie sollen neue Erkenntnisse über die konjunkturellen Effekte finanzpolitischer Maßnahmen gewonnen werden. Ziel ist es, die Wirkungen der finanzpolitischen Maßnahmen aus den Jahren 2008 und 2009 im zeitlichen Verlauf unter Berücksichtigung aller wesentlichen Wirkungszusammenhänge und des relevanten institutionellen Umfeldes zu schätzen. Auch Maßnahmen, die erst nach 2009 beschlossen bzw. umgesetzt wurden, werden in die Analyse mit einbezogen. Es soll ermittelt werden, wie groß die Multiplikatoren der finanzpolitischen Maßnahmen waren, mit welchem zeitlichen Profil die Effekte wirksam wurden und welche Bedeutung den automatischen Stabilisatoren zugemessen werden kann. Dabei wird die Wirkung einzelner, besonders bedeutender diskretionärer Maßnahmen, wie z. B. der öffentlichen Investitionen, empirisch deskriptiv und quantitativ modellbasiert analysiert. Dies setzt differenzierte Analysen über die Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen (Beginn, zeitliches Profil) voraus. Hierbei sind die Entwicklung der Weltwirtschaft, die Rolle von Erwartungen, internationale Verflechtungen sowie institutionelle Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, die die Wirksamkeit der Maßnahmen begünstigt oder gedämpft haben. Die Schwere des konjunkturellen Einbruchs und die damit verbundene massive Unterauslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten in der Großen Rezession werden ebenso beachtet wie veränderte institutionelle Rahmenbedingungen, etwa durch die im Jahr 2009 eingeführte Schuldenbremse in Deutschland.

Die Wirksamkeit der finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 in Bezug auf die Stabilisierung der Konjunktur zu untersuchen, ist von großer wissenschaftlicher und wirtschaftspolitischer Bedeutung. Aus wissenschaftlicher Perspektive bietet diese Episode die Möglichkeit, neue grundlegende empirische Erkenntnisse über die Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen zu gewinnen. Aus wirtschaftspolitischer Sicht ist es wichtig, die Effektivität der eingesetzten Finanzmittel des Staates systematisch zu evaluieren und daraus Erkenntnisse für die Reaktion auf künftige Konjunkturerbrüche und Wirtschaftskrisen zu gewinnen (BUCH ET AL., 2013).

Im Folgenden werden zunächst in Kapitel 2 die verwendeten Modellierungsansätze erläutert, der Stand der Literatur dargestellt und empirische Befunde zu finanzpolitischen Multiplikatoren vorgestellt. In Kapitel 3 werden die gesamtwirtschaftlichen Effekte ausgewählter Maßnahmen im Detail analysiert. Es wird ein Überblick über die finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland der Jahre 2008 und 2009 gegeben, und die Multiplikatoren ausgewählter Maßnahmen in verschiedenen Modellen werden miteinander verglichen. Daran anschließend folgt in Kapitel 4 eine Analyse verschiedener Faktoren, die die Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen maßgeblich beeinflusst haben. In Kapitel 5 werden die Auswirkungen der internationalen Verflechtungen auf die Konjunktur stabilisierende Wirkung der Maßnahmen untersucht. Abschließend werden in Kapitel 6 wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen gezogen.

## 2 Zur Schätzung der Effekte finanzpolitischer Maßnahmen auf die Konjunktur

Die Wirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die Gesamtwirtschaft sind grundsätzlich nicht unmittelbar beobachtbar; das gilt auch für Maßnahmen der Finanzpolitik. Veränderungen interessierender Zielgrößen, wie etwa Bruttoinlandsprodukt oder Beschäftigung, einfach in Relation zum Einsatz wirtschaftspolitischer Instrumente zu setzen, kann in die Irre führen. Relevant ist vielmehr ein Vergleich zwischen der Entwicklung der interessierenden Zielgrößen mit und ohne wirtschaftspolitische(n) Maßnahmen. Wenn es um die Evaluierung tatsächlich ergriffener Maßnahmen geht, ist allerdings nicht bekannt, wie sich die Zielgrößen ohne diese Maßnahmen entwickelt hätten. Um dies zu beurteilen, muss ein hypothetisches Szenario, in dem der Instrumenteneinsatz ausgeblendet wird, ermittelt werden. In dieser Studie werden makroökonomische Modelle verwendet, um solche hypothetischen Szenarien zu quantifizieren. Der Vergleich der Zielgrößen in verschiedenen Szenarien ermöglicht dann eine Beurteilung der Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen.

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über verschiedene Ansätze der makroökonomischen Modellierung gegeben (Abschnitt 2.1), bevor auf die für die Schätzung der Effekte finanzpolitischer Maßnahmen spezifischen Aspekte eingegangen wird. In Abschnitt 2.2 wird die Definition des Multiplikators finanzpolitischer Maßnahmen als Indikator für deren konjunkturelle Wirksamkeit erläutert, in Abschnitt 2.3 der Stand der Literatur und in Abschnitt 2.4 die hier verwendeten makroökonomischen Modelle vorgestellt. In Abschnitt 2.5 werden dann die Effekte verschiedener finanzpolitischer Maßnahmen in diesen Modellen anhand einiger wichtiger Maßnahmen diskutiert.

### 2.1 Makroökonomische Modellierungsansätze

#### *Strukturelle makroökonomische Modelle in der Tradition der Cowles Commission*

Die in den 1960er und 1970er Jahren vorherrschende Vorgehensweise (Ansatz der Cowles Commission) bei der empirischen Analyse der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen kann in drei Schritte unterteilt werden (FAVERO, 2001, S. 103): (1) Spezifikation eines theoretischen Modells, (2) Schätzung der Parameter des Modells und (3) Simulation der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen. Das theoretische ökonomische Modell enthält Verhaltensgleichungen und Identitäten; es kann ökonometrisch wie folgt abgebildet werden:

$$A_0 x_t = A_1^* x_{t-1} + Q^* z_t + e_t, \quad (2.1)$$

wobei  $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{pt})'$  einen  $(p \times 1)$ -Vektor endogener Variablen und  $z_t$  einen Vektor exogener Variablen (insbesondere mit den wirtschaftspolitischen Instrumenten) darstellen.  $A_0$  und  $A_1^*$  sind Koeffizientenmatrizen der Dimension  $(p \times p)$ ; die Matrix  $Q$  enthält die Koeffizienten für die exogenen Variablen, und  $e_t$  ist ein  $(p \times 1)$ -Vektor mit normalverteilten Fehlertermen mit Mittelwert Null und Varianz-Kovarianz-Matrix  $\Sigma_e$ ,  $e_t \sim N(0, \Sigma_e)$ . Deterministische Terme und weitere verzögerte endogene oder exogene Variablen sind im Allgemeinen auch Bestandteil dieser Modelle, werden hier aber zur Vereinfachung der Darstellung vernachlässigt. Die  $p$  Gleichungen des Modells beschreiben die simultanen

Beziehungen zwischen den Variablen. Die Effekte exogener und verzögerter endogener Variablen auf die endogenen Variablen bildet die reduzierte Form des Modells ab:

$$x_t = \underbrace{A_0^{-1}A_1^*}_{A_1} x_{t-1} + \underbrace{A_0^{-1}Q^*}_Q z_t + \underbrace{A_0^{-1}}_{u_t} e_t. \quad (2.2)$$

Zur Schätzung dieser Modelle wurde eine Reihe von Methoden entwickelt, siehe zum Beispiel JUDGE ET AL. (1988).

Die endgültigen Effekte der exogenen Variablen auf die endogenen Variablen können aus der finalen Form des Modells ermittelt werden, die man unter bestimmten Stabilitätsannahmen aus der reduzierten Form ableiten kann:

$$x_t = \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i (Qz_{t-i} + u_t). \quad (2.3)$$

Die Koeffizientenmatrix  $A_1^i Q$  enthält die dynamischen Multiplikatoren, sie bildet also die dynamischen Effekte der exogenen auf die endogenen Variablen ab. Hat man diese geschätzt, so lassen sich Simulationen durchführen und die Effekte von Änderungen der exogenen Variablen auf die endogenen Variablen bestimmen.

Der Ansatz der Cowles Commission ist im Laufe der Zeit stark kritisiert worden: (1) In vielen Fällen ist die Unterscheidung zwischen endogenen und exogenen Variablen nicht eindeutig. So werden etwa wirtschaftspolitische Instrumente nicht losgelöst von der ökonomischen Lage eingesetzt, sondern sie sind in der Regel endogen. (2) Die Verhaltensgleichungen der traditionellen makroökonomischen Modelle waren oft ad-hoc-Gleichungen ohne explizite theoretische Herleitung. (3) Die Koeffizienten in der reduzierten Form können selbst Funktionen des systematischen Teils der den Einsatz der wirtschaftspolitischen Modelle charakterisierenden Gleichungen sein, wenn diese endogenisiert werden. Das heißt, die geschätzten Koeffizienten sind gegebenenfalls nicht politikinvariant. Eine Simulation der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen anhand der in reduzierter Form geschätzten Koeffizienten ist dann nicht ohne Weiteres möglich (LUCAS (1976)-Kritik). (4) Die statistische Güte der Modelle wurde nicht hinreichend beachtet, insbesondere in Bezug auf die Modellierung nicht-stationärer Variablen, in Bezug auf Erwartungen und in Bezug auf simultane Beziehungen zwischen den Variablen (Endogenitätsproblem). Diese Probleme führen dazu, dass die Schätzer für die Koeffizienten inkonsistent sein können. Dementsprechend sind die geschätzten Effekte und die wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen dann nicht valide.

### ***Makroökonomische Modelle in der Tradition der London School of Economics***

Ein Teil der Kritik an strukturellen makroökonomischen Modellen wurde im Rahmen des Ansatzes aus der London School of Economics (LSE-Ansatz) aufgegriffen. Dabei wurde insbesondere die statistische Güte der Modelle systematisch verbessert.<sup>1</sup> Das grundlegende Paradigma der Simulation der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen mit Hilfe von geschätzten strukturellen Modellen wurde auch in diesem Ansatz beibehalten. Im Laufe der Zeit wurde auch die theoretische Fundierung der Modellgleichungen weiterentwickelt. Die Tatsache, dass viele makroökonomische Zeitreihen einen stochastischen Trend

<sup>1</sup> Siehe hierzu insbesondere HENDRY (1995). Die Vorgehensweise wird mit dem Begriff *general-to-specific* beschrieben. Zunächst wird ein sehr allgemeines dynamisches Regressionsmodell spezifiziert, das anschließend auf der Basis diagnostischer Tests nach und nach verbessert wird.

aufweisen (NELSON & PLOSSER, 1982), hat zur Entwicklung von Kointegrationsmodellen geführt (ENGLE & GRANGER, 1987). Häufig entsprechen die Langfristbeziehungen in diesen Modellen den langfristigen Gleichgewichtsbeziehungen der Variablen in theoretischen makroökonomischen Modellen. Die Anpassung an das langfristige Gleichgewicht wird empirisch geschätzt; dabei können auch theoretisch motivierte identifizierende Restriktionen zum Einsatz kommen.

### **Vektorautoregressive Modelle**

Nach grundlegenden Arbeiten von SIMS (1972, 1980) wurde die Exogenitätsannahme bezüglich relevanter ökonomischer Variablen stark infrage gestellt. Sims schlug vor, alle relevanten Variablen in den Vektor der endogenen Variablen aufzunehmen (vektorautoregressives (VAR) Modell) und folgende reduzierte Form zu schätzen:<sup>2</sup>

$$x_t = \sum_{i=1}^k A_i x_{t-i} + u_t \quad (2.4)$$

mit  $u_t \sim N(0, \Sigma_u)$ . Deterministische Terme werden hier aus Darstellungsgründen vernachlässigt, können aber ohne Weiteres berücksichtigt werden. Die Anzahl der zu berücksichtigenden Verzögerungen  $k$  wird mit Hilfe statistischer Kriterien bestimmt. In diesem Modell kann explizit getestet werden, ob eine Variable exogen ist oder nicht. Für diesen Zweck sind verschiedene Exogenitätskonzepte entwickelt worden.<sup>3</sup> Eines davon ist die Granger-Kausalität (GRANGER, 1969), die von einer chronologischen Reihenfolge von Ursache und Effekt ausgeht.

Mit der Zeit sind die VAR-Modelle technisch erheblich weiterentwickelt worden. Insbesondere entstanden Methoden zur Modellierung nicht stationärer Variablen (JOHANSEN, 1995). Ferner wurden Methoden entwickelt, um in VAR-Modellen eine strukturelle Analyse zu ermöglichen (strukturelles VAR-Modell, SVAR),<sup>4</sup> und die Effekte exogener Variation der wirtschaftspolitischen Instrumente, sogenannter Schocks, auf die interessierenden Variablen zu bestimmen. Eine Möglichkeit, strukturelle VAR-Modelle zu formulieren, ist das auf AMISANO & GIANNINI (1997) zurückgehende  $AB$ -Modell:

$$A_0 x_t = \sum_{i=1}^k \underbrace{A_0 A_i}_{A_i^*} x_{t-i} + A_0 u_t, \quad A_0 u_t = B e_t, \quad e_t \sim N(0, I_p), \quad (2.5)$$

wobei  $I_p$  eine  $p$ -dimensionale Einheitsmatrix darstellt. Definiert man  $A = A_0$ , dann charakterisieren die Matrizen  $A$  und  $B$  die kontemporären Beziehungen zwischen endogenen Variablen und exogenen strukturellen Schocks  $e_t$ . Um  $A$  und  $B$  schätzen zu können, müssen identifizierende Annahmen getroffen werden. Sobald die Matrizen  $A$  und  $B$  geschätzt worden sind, können die Effekte struktureller ökonomischer Schocks auf die endogenen Variablen ( $\Theta_i$ ) aus der Moving-Average-Repräsentation des strukturellen VAR-Modells abgelesen werden:

$$x_t = \sum_{i=0}^{\infty} \Theta_i e_{t-i}, \quad \Theta_0 = A^{-1} B. \quad (2.6)$$

<sup>2</sup> Zur Schätzung von VAR-Modellen siehe HAMILTON (1994) und LÜTKEPOHL (2005).

<sup>3</sup> Siehe hierzu ENGLE ET AL. (1983) und DUFOUR & RENAULT (1998).

<sup>4</sup> Bahnbrechend war hier die Arbeit von BERNANKE (1986).

Die Koeffizienten  $\Theta_i$  in der Moving-Average-Repräsentation können grafisch als Impulsantwortfolgen dargestellt werden.

### ***Dynamische Modelle mit expliziter Mikrofundierung***

Nach dem wegweisenden Beitrag von KYDLAND & PRESCOTT (1982) formte sich ein weiterer Ansatz der makroökonomischen Modellierung, nämlich Dynamische Stochastische Modelle des allgemeinen Gleichgewichts (DSGE-Modelle) (DEJONG & DAVE, 2011). Im Rahmen dieser Modelle wurde zunächst die theoretische Konsistenz gegenüber der statistischen Güte in den Vordergrund gestellt. Die gesamtwirtschaftlichen Größen werden systematisch von dem optimierenden Verhalten der privaten Haushalte und der Unternehmen abgeleitet, so dass sowohl die Erwartungsbildung der Akteure mit dem Modell kompatibel ist als auch allgemeine Gleichgewichtsrestriktionen eingehalten werden. Daraus ergeben sich insbesondere gleichungsübergreifende Parameterrestriktionen, die in den traditionellen makroökonomischen Modellen in der Regel nicht auferlegt werden.

Im Allgemeinen bestehen DSGE-Modelle aus nicht-linearen dynamischen Differenzgleichungen. In praktischen Anwendungen wird häufig eine linearisierte Form verwendet, die sich wie folgt darstellen lässt (DEJONG & DAVE, 2011):

$$AE_t x_{t+1} = Bx_t + C\nu_{t+1}, \quad (2.7)$$

wobei  $A$ ,  $B$  und  $C$  Koeffizientenmatrizen sind, die von den Parametern des theoretischen Modells abhängen.  $x_t$  ist hier wiederum ein Vektor endogener Variablen, und  $\nu_t$  enthält strukturelle Schocks. Die Lösung des Modells

$$x_{t+1} = Fx_t + G\nu_{t+1} \quad (2.8)$$

wird in der Regel mit numerischen Methoden ermittelt. Sie ist mit einem VAR-Modell, in dem theoretisch fundierte Restriktionen auferlegt sind, vergleichbar und kann in ähnlicher Weise für die strukturelle Analyse verwendet werden.

Die statistische Güte von DSGE-Modellen ist in den vergangenen Jahren erheblich verbessert worden. Zur Modellschätzung steht eine Reihe von ökonometrischen Methoden zur Verfügung, insbesondere die Generalized Method of Moments (HANSEN, 1982) und Bayesianische Methoden. Modelle, die wichtige Restriktionen und Friktionen bei der Berechnung der Optimalitätsbedingungen für die Entscheidungsgrößen der privaten Haushalte und Unternehmen berücksichtigen, weisen mittlerweile eine ähnlich gute statistische Güte wie traditionelle Modelle oder VAR-Modelle auf (DEJONG & DAVE, 2011).

Allerdings ist – nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit der Finanzkrise – vermehrt Kritik laut geworden, dass unter der Annahme optimierenden Verhaltens aller Akteure und unter der Annahme rationaler Erwartungen wichtige makroökonomische Phänomene nicht erklärt werden können (AKERLOF, 2002).<sup>5</sup> CABALLERO (2010) schlägt daher vor, die Fähigkeit der DSGE-Modelle, die empirisch beobachteten Entwicklungen erklären zu können, stärker zu beachten. Dies kann etwa dadurch geschehen, dass mikrofundierte Gleichungen, die auch empirisch gut fundiert sind, mit empirisch motivierten Gleichungen für Bereiche, die mikrofundiert nicht gut erklärt werden können, kombiniert werden. Dabei kann auch eine Mischform von rationalen und anderen Formen der Erwartungsbildung modelliert werden.

<sup>5</sup> Siehe zur Kritik an der Main-Stream Makroökonomik im Zusammenhang mit der Finanzkrise z. B. BUCH & HOLTEMÖLLER (2014).

## Modellvielfalt und Robustheit

Die beschriebenen Modellierungsansätze haben verschiedene Vor- und Nachteile. Moderne ökonometrisch geschätzte DSGE-Modelle, die die relevanten Restriktionen und Friktionen beinhalten und gegebenenfalls in Teilbereichen auf eine explizite Mikrofundierung zugunsten der statistischen Güte verzichten, sind vor allem aufgrund ihrer theoretischen Vorzüge sehr gut für die empirische Analyse der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die Konjunktur geeignet. Allerdings sind diese Modelle zum einen gegenwärtig nur für eine vergleichbar geringe Anzahl von Variablen handhabbar. Zum anderen nimmt die Gefahr der Fehlspezifikation mit der Anzahl der theoretisch motivierten Restriktionen zu. Für praktische und wirtschaftspolitische Zwecke ist es daher erforderlich, nicht nur eine einzelne Modellklasse zu berücksichtigen, sondern verschiedene Modelle für die Analyse heranzuziehen. Wenn verschiedene Modelle zu ähnlichen Ergebnissen gelangen, können die Resultate als hinreichend robust für die Ableitung wirtschaftspolitischer Implikationen angesehen werden.

In dieser Studie kommen Modelle aus drei verschiedenen makroökonomischen Ansätzen zum Einsatz. Das makroökonomische Deutschland-Modell des IWH und das D\*-Modell von Kiel Economics sind strukturelle ökonometrische Modelle in der Tradition der London School of Economics, und das Halle Economic Projection Model (HEPM) ist ein modernes Dynamisches Stochastisches Modell des allgemeinen Gleichgewichts, das teils mikroökonomisch fundiert ist, teils vorrangig empirisch motivierte Gleichungen erhält und sowohl rationale als auch adaptive Erwartungsbildung zulässt. Neben diesen drei makroökonomischen Strukturmodellen werden auch vektorautoregressive Modelle herangezogen, um einen möglichst umfassenden Blick auf die Wirkungen der finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 zu ermöglichen.

## 2.2 Zur Definition des Multiplikators der Finanzpolitik

Um die Wirkungen finanzpolitischer Maßnahmen auf die Gesamtwirtschaft zu schätzen, wird zunächst eine Modellsimulation ohne die finanzpolitischen Maßnahmen erstellt, das sogenannte Basisszenario. Dieses ist nicht direkt aus den Daten beobachtbar, sondern bildet eine hypothetische Situation ohne Einsatz der zu evaluierenden finanzpolitischen Maßnahmen ab. Diesem wird ein Szenario gegenübergestellt, in dem die tatsächlichen finanzpolitischen Maßnahmen implementiert sind (Alternativszenario). Die Differenz zwischen einer Zielvariablen ( $y$ ) – etwa dem Bruttoinlandsprodukt – im Alternativszenario ( $y^1$ ) und im Basisszenario ( $y^0$ ) in Relation zu der Maßnahme wird als Multiplikator bzw. im Zeitablauf betrachtet als dynamischer Multiplikator bezeichnet (SPILIMBERGO ET AL., 2009b):<sup>6</sup>

$$m_K = \frac{\sum \Delta y}{\sum \Delta g} = \frac{\sum_{i=0}^K (y_{t+i}^1 - y_{t+i}^0)}{\sum_{i=0}^N (g_{t+i}^1 - g_{t+i}^0)}, \quad N \leq K. \quad (2.9)$$

Zu unterscheiden ist zwischen dem einfachen und dem kumulativen Multiplikator. Ersterer gibt an, um welchen Faktor der finanzpolitische Impuls die jeweils interessierende gesamtwirtschaftliche Größe in der jeweiligen Periode verändert, letzterer, um welchen Faktor der Impuls die gesamtwirtschaftliche Größe insgesamt innerhalb eines bestimmten Zeithorizonts verändert. Für das Jahr der Maßnahme sind diese beiden Multiplikatoren identisch. Dieser initiale Multiplikator ( $K = N = 0$ ) ist in der Regel von

<sup>6</sup> In der Literatur finden sich verschiedene Definitionen für die aus makroökonomischen Modellen abgeleiteten Multiplikatoren.

großem Interesse, da er angibt, mit welcher Wirksamkeit sich die Finanzpolitik gegen den Einbruch der wirtschaftlichen Aktivität in einer Rezession stemmen kann. Neben dem initialen Multiplikator  $m_0$  wird in dieser Studie an vielen Stellen auch der kumulierte Multiplikator für vier Jahre ( $m_4$ ) ausgewiesen. Der marginale Effekt einer finanzpolitischen Maßnahme im zweiten Jahr ergibt sich aus der Differenz zwischen kumuliertem Multiplikator für  $K = 1$  und initialem Multiplikator als  $m_1 - m_0$ .

Eine wichtige Marke für den Multiplikator finanzpolitischer Impulse ist der Wert eins. Ein Multiplikator mit einem Wert von mehr als eins bedeutet, dass die Gesamtwirtschaft um mehr angeregt wird, als der Impuls die öffentlichen Haushalte in Form von höheren Ausgaben oder niedrigen Einnahmen belastet. Empirisch beobachtete kumulierte Multiplikatoren finanzpolitischer Impulse liegen langfristig selten über eins. Wie im weiteren Verlauf dieser Studie gezeigt wird, gibt es allerdings Evidenz dafür, dass sie in der kurzen Frist oder für bestimmte Maßnahmen durchaus über dieser Marke liegen können.

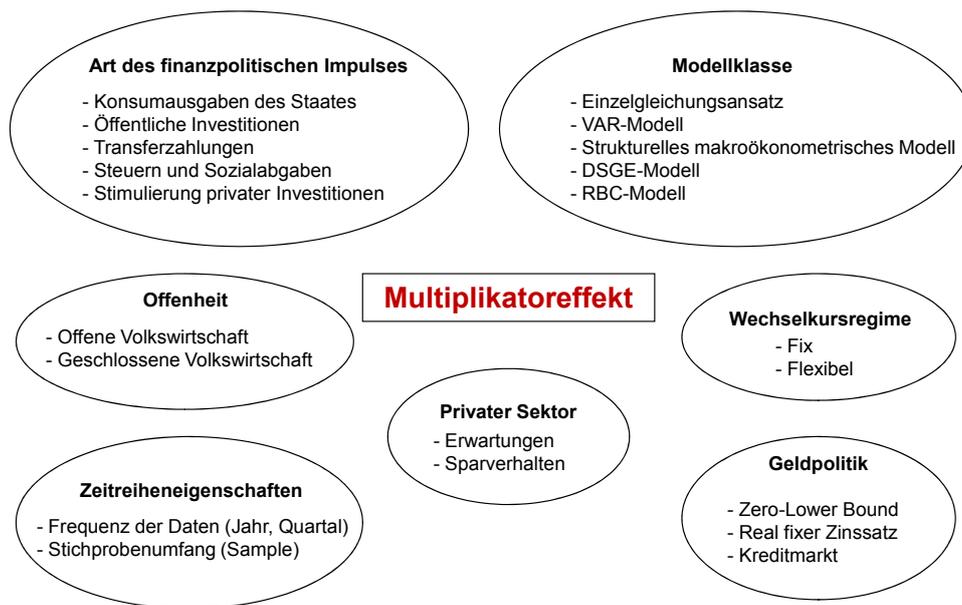
### 2.3 Stand der Literatur zur Schätzung der konjunkturellen Effekte finanzpolitischer Maßnahmen

Wenngleich die Auswirkungen der Finanzpolitik auf die Produktion und ihre Komponenten seit langem Gegenstand der makroökonomischen Forschung sind, so hat das Interesse an finanzpolitischen Maßnahmen und ihren gesamtwirtschaftlichen Effekten im Zuge der jüngsten Finanz- und Wirtschaftskrise erheblich zugenommen (ECB, 2014). Am IWH wurden mehrere detaillierte Studien zur Wirkung staatlicher Konjunkturprogramme und insbesondere auch zur Wirkung der Konjunkturpakete I und II durchgeführt. Mit Hilfe des makroökonomischen Modells des IWH ermittelte SCHEUFELE (2009) Multiplikatoren für die unterschiedlichen Maßnahmen des zweiten Konjunkturpakets in der Größenordnung von 0,5 (für direkte Steuersenkungen) bis 1,3 (für öffentliche Investitionen). Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangte die Simulation des IWH-Modells im Rahmen der Gemeinschaftsdiagnose im Frühjahr 2010, wonach das reale Bruttoinlandsprodukt durch die stabilisierenden Maßnahmen um bis zu ein Prozent über dem in einem Szenario ohne Konjunkturprogramm liegt (PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE, 2010). BRAUTZSCH, LOOSE & LUDWIG (2009) schätzten die Wirkung der Konjunkturpakete mit Hilfe einer Input-Output-Analyse ab und kommen dabei auf einen Multiplikator in Höhe von 1,8. Generell gehen die Schätzungen für finanzpolitische Multiplikatoren in der Literatur allerdings weit auseinander. So liegen die in diversen Studien ermittelten Multiplikatoren expansiver finanzpolitischer Maßnahmen zwischen  $-1,0$  und  $3,5$ .<sup>7</sup>

Maßgeblich für die erheblichen Differenzen zwischen den geschätzten Multiplikatoren ist eine Reihe von Faktoren. Dazu zählen die verschiedenen modelltheoretischen Ansätze, zentrale Annahmen der Modelle, die verwendeten Daten, der Untersuchungszeitraum und Ländercharakteristika, aber auch die Art des finanzpolitischen Impulses. Details der theoretischen und empirischen Modellierung, von der geldpolitischen Reaktionsfunktion über Zins- und Wechselkurselastizitäten von Verhaltensgleichungen, dem Grad der Lohn- und Preisrigiditäten und der Modellierung des Staatssektors und der automatischen Stabilisatoren bis hin zur Implementierung und Modellierung von Erwartungseffekten, können eine große Rolle für die geschätzten Wirkungen der Finanzpolitik spielen (Abbildung 2).

<sup>7</sup> Die genannten Extremwerte stammen aus den Studien von HOLLAND & PORTES (2012) und AUERBACH & GORODNICHENKO (2011).

Abbildung 2: Einflussfaktoren auf die Höhe des Multiplikators finanzpolitischer Maßnahmen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an GECHERT & WILL (2012).

Systematisch lässt sich die Höhe der in der Literatur gefundenen Multiplikatoren am Besten mit Hilfe von Meta-Analysen darstellen und untersuchen. GECHERT & WILL (2012) haben in einer solchen Analyse die Multiplikatorschätzungen aus 89 internationalen Studien zusammengetragen und hinsichtlich ihrer Determinanten untersucht. GECHERT (2013) erweitert die Analyse auf 104 internationale Studien aus dem Zeitraum von 1992 bis 2012 mit insgesamt 1069 beobachteten Multiplikatoren. Ergänzend dazu wurde im Rahmen dieses Gutachtens eine kleine Metaanalyse vorgenommen, die stärker auf die finanzpolitischen Multiplikatoren in Deutschland fokussiert ist und insbesondere jüngere Studien berücksichtigt. Sie umfasst 28 Studien, wobei sich 22 Multiplikatoren auf Deutschland beziehen.<sup>8</sup>

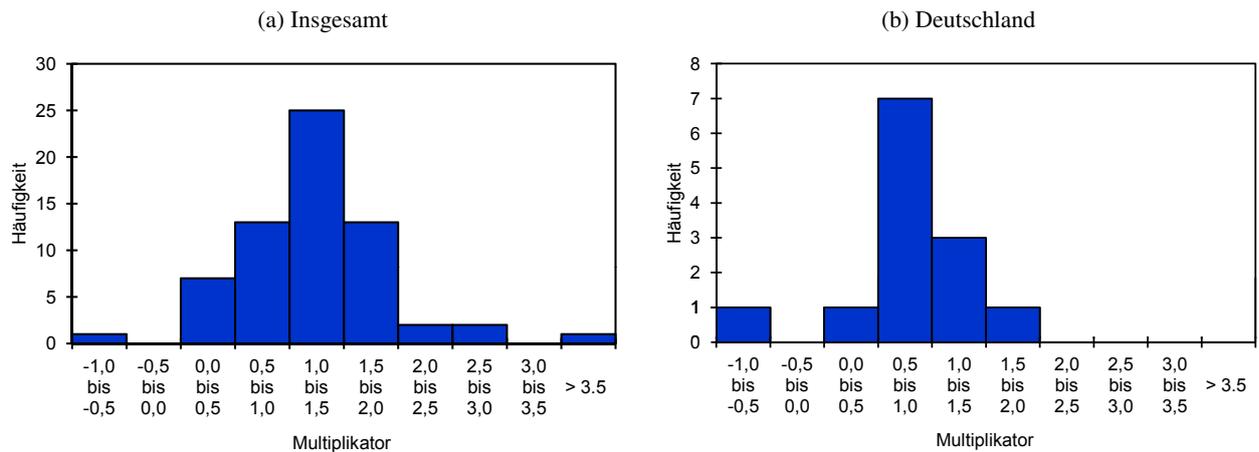
### *Art des finanzpolitischen Impulses*

Ein wichtiger Bestimmungsgrund für die Höhe des Multiplikators ist die Art des finanzpolitischen Impulses. Typischerweise gehen expansive einnahmenseitige finanzpolitische Maßnahmen – Steuer- und/oder Abgabensenkungen – in der kurzen Frist mit geringeren Multiplikatoren einher als ausgabenseitige Maßnahmen, wie eine erhöhte öffentliche Investitionstätigkeit, höhere Konsumausgaben des Staates oder höhere Transferleistungen. Über einen längerfristigen Zeithorizont betrachtet kann sich die Differenz allerdings auch umkehren; dabei kommen nur wenige Studien bereits für die kurze Frist zu einem negativen ausgabenseitigen Multiplikator.<sup>9</sup> In der kurzen Frist gehen von einer Erhöhung der öffentlichen Investitionen ausgabenseitig die größten Multiplikatoreffekte aus, gefolgt von einer Erhöhung der Konsumausgaben des Staates. Relativ geringe gesamtwirtschaftliche Impulse haben dagegen höhere staatliche Transfers. Einnahmenseitig sind die Multiplikatoren für Lohnsteuersenkungen am höchsten, gefolgt von

<sup>8</sup> Neun der hier verwendeten Studien sind auch in der Metastudie von GECHERT & WILL (2012) bzw. von GECHERT (2013) enthalten.

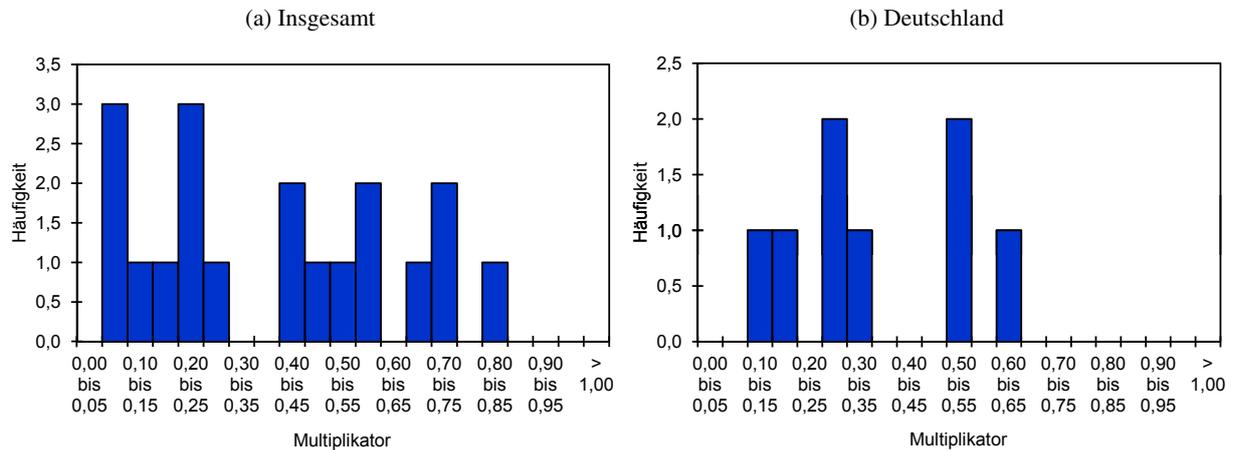
<sup>9</sup> HOLLAND & PORTES (2012) ermitteln Multiplikatoren für Staatsausgaben von  $-0,1$  bis  $-2,2$  im negativsten Szenario. CWIK & WIELAND (2011) sprechen von Werten von bis  $-0,5$ .

Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung ausgabenseitiger Multiplikatoren



Anmerkungen: 63 Multiplikatoren für verschiedene Länder bzw. 13 Multiplikatoren für Deutschland aus verschiedenen Studien.  
Quellen: Siehe Anhang A.1; eigene Berechnungen.

Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung einnahmenseitiger Multiplikatoren



Anmerkungen: Die Ergebnisse umfassen 19 Multiplikatoren für verschiedene Länder bzw. 8 Multiplikatoren für Deutschland aus verschiedenen Studien.  
Quellen: Siehe Anhang Tabelle A.1; eigene Berechnungen.

Verbrauchssteuersenkungen. Die Multiplikatoren für Gewinnsteuern fallen etwas geringer aus (FURCERI & MOUROUGANE, 2010; OECD, 2009).

Die meisten internationalen Studien schätzen den Multiplikator ausgabenseitiger finanzpolitischer Maßnahmen zwischen 1,0 und 1,5, wobei allerdings sowohl Schätzwerte zwischen 0,5 und 1,0 als auch zwischen 1,5 und 2,0 ebenfalls relativ häufig vorkommen (Abbildung 3). Für die einnahmenseitigen finanzpolitischen Maßnahmen fällt die Spannweite der geschätzten Multiplikatoren zwar geringer aus – Werte über 0,85 und unter 0 wurden nicht geschätzt –, es sind jedoch keine eindeutigen Häufungen ersichtlich (Abbildung 4). Für Deutschland ist das Muster ähnlich, die Untersuchungen kommen allerdings generell zu etwas geringeren Multiplikatoren sowohl bei ausgabenseitigen als auch bei einnahmenseitigen finanzpolitischen Maßnahmen.

### *Modellklasse*

Ein zweiter wichtiger Einflussfaktor auf die Höhe des Multiplikators ist die zur Schätzung verwendete Modellklasse. So weisen Studien, die strukturelle makroökonomische Modelle verwenden, deutlich häufiger Multiplikatoren von über eins aus als etwa mikrofundierte DSGE-Modelle; denn diese unterstellen typischerweise eine modell-konsistente Erwartungsbildung, häufig zusammen mit keinerlei oder nur geringen Kreditbeschränkungen der privaten Haushalte. Beide Annahmen zusammen führen dazu, dass finanzpolitische Maßnahmen keine oder nur geringe Wirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage haben, weil die Modellakteure die zur Finanzierung der Maßnahmen erforderlichen späteren Steuererhöhungen einkalkulieren (Ricardianische Äquivalenz, vgl. Abschnitt 4.1). Insofern ist es nicht die Modellklasse an sich, die zu den Unterschieden in den Multiplikatoren führt, sondern vielmehr die Annahmen über die Erwartungsbildung und das Sparverhalten der privaten Haushalte. Damit im Einklang stellen GECHERT & MENTGES (2013) im Rahmen ihrer Meta-Analyse fest, dass sich keinerlei signifikante Unterschiede zwischen den Multiplikatoren auf der Basis von makroökonomischen Modellen und denen auf der Basis von DSGE-Modellen nachweisen lassen, wenn für den in der jeweiligen Untersuchung unterstellten Anteil der intertemporal optimierenden agierenden Haushalte kontrolliert wird.<sup>10</sup>

### *Monetäres Umfeld*

Eine Rolle für die Höhe des Multiplikators spielt darüber hinaus das monetäre Umfeld, in dem die Finanzpolitik agiert. GECHERT & WILL (2012) zeigen, dass Multiplikatoren am Höchsten ausfallen, wenn die Zentralbank auf eine expansive Fiskalpolitik nicht mit Zinsanhebungen reagiert. Ein wichtiger geldpolitischer Spezialfall, der derzeit auch im Euroraum Bedeutung hat, liegt vor, wenn der Leitzins die Nullzinsschranke erreicht hat und nicht weiter gesenkt werden kann. WOODFORD (2011) zeigt theoretisch, dass der Multiplikator der Finanzpolitik dann sehr hoch sein kann: Würde die Geldpolitik aufgrund sehr schwacher konjunktureller Dynamik nach üblichen geldpolitischen Entscheidungsregeln einen niedrigeren Zinssatz ansetzen als sie es aufgrund der Nullzinsschranke tatsächlich kann, so wird sie auf eine expansive finanzpolitische Maßnahme voraussichtlich nicht oder weniger stark reagieren als bei einer weniger schwachen Konjunktur.<sup>11</sup> Eine ähnliche Schlussfolgerung ziehen auch CHRISTIANO, EICHENBAUM & REBELO (2011), die feststellen, dass bei einer Bindung der Geldpolitik an eine Zinsuntergrenze, die gegen null geht, die Wirksamkeit von erhöhten Staatsausgaben größer ist. Das wird damit begründet, dass eine Zinsuntergrenze bei in einer Rezession sinkenden Löhnen und Preisen realzinssteigernd wirkt und somit die gesamtwirtschaftliche Nachfrage dämpft.<sup>12</sup> Wenn in einer solchen Situation die Konjunktur durch eine expansive Fiskalpolitik stimuliert wird, steigen die Inflationserwartungen, was wiederum die Realzinsen senkt. Der damit ausgelöste Anstieg der privaten Konsumausgaben verstärkt dann wiederum den Anstieg des Outputs.<sup>13</sup>

<sup>10</sup> So kommen etwa auch ROEGER & IN 'T VELD (2010) mit dem QUEST-Modell der EU-Kommission, einem DSGE-Modell, zu deutlich höheren Wirkungen finanzpolitischer Maßnahmen, wenn sie annehmen, dass ein Teil der Haushalte Liquiditätsbeschränkungen unterliegt und sich daher nicht intertemporal optimierend verhalten kann. In der Übersichtsstudie von COENEN ET AL. (2012) liegen die Multiplikatoren für verschiedene Stimuli zwischen 0,15 und 1,5, obwohl die Ergebnisse mit einer Ausnahme auf DSGE-Modellen basieren.

<sup>11</sup> Ferner ist auch das Wechselkursregime für die Höhe der Multiplikatoren von Bedeutung. Dies zeigt etwa die Untersuchung von ILZETZKI, MENDOZA & VEGH (2013), in der die Multiplikatoren bei festen Wechselkursen in der Regel höher sind als bei flexiblen Wechselkursen.

<sup>12</sup> CHRISTIANO, EICHENBAUM & REBELO (2011) zeigen eine Kausalkette, wonach die festen Nominalzinsen auf Nullniveau zu einer Erhöhung der Realzinsen führen, was eine Deflationsspirale auslösen kann.

<sup>13</sup> Ergebnisse dazu finden sich auch bei EGGERTSSON & KRUGMAN (2012).

### *Auslastungsgrad*

Ferner kann die gesamtwirtschaftliche Situation, insbesondere der Auslastungsgrad der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten, Einfluss auf den Multiplikator haben. So finden etwa AUERBACH & GORODNICHENKO (2012), dass die Multiplikatoren in einer Rezession höher sind als in Boom-Zeiten. Mit der Frage nach der Wirksamkeit diverser Stimuli in Abhängigkeit der Position im Konjunkturzyklus beschäftigen sich auch BAUM & KOESTER (2011), BAUM ET AL. (2012) und ILLING & WATZKA (2014). Liegt zum Zeitpunkt der Implementierung finanzpolitischer Maßnahmen eine positive Produktionslücke vor, sind insbesondere ausgabenseitige Maßnahmen aufgrund der mit Ihnen einhergehenden Preis- und Zinsreaktionen tendenziell weniger effektiv als in Zeiten einer negativen Produktionslücke.

### *Weitere Determinanten*

Darüber hinaus variieren die geschätzten Multiplikatoren je nach Land und dessen Größe, wobei größere Länder tendenziell höhere Multiplikatoren aufweisen. So stellen SPILIMBERGO ET AL. (2009a) für Deutschland fest, dass die Multiplikatoren für Senkungen direkter und indirekter Steuern und für erhöhte Transferleistungen größer sind als jene für Frankreich, Italien, Spanien oder Großbritannien. ILZETZKI ET AL. (2013) ermitteln, dass der Output-Effekt in einem Entwicklungsland, ausgelöst durch erhöhten Staatskonsum, geringer ausfällt als in einer fortgeschrittenen Volkswirtschaft. Weitere länderspezifische Unterschiede finden sich bei den Autoren außerdem darin, dass die Multiplikatoren für offene Volkswirtschaften geringer sind.<sup>14</sup> Zudem weisen hochverschuldete Länder in der Regel Multiplikatoren um null auf. Bezüglich des Offenheitsgrades ergeben sich bei BREUER & BÜTTNER (2010) Ergebnisse für deutsche finanzpolitische Maßnahmen, die darauf hindeuten, dass Deutschland aufgrund seiner Eigenschaft als relativ offene Volkswirtschaft tendenziell niedrigere Multiplikatoren aufweist. Dies rührt daher, dass in offenen Volkswirtschaften ein signifikanter Anteil des induzierten Nachfrageanstiegs durch Importe aus dem Ausland bedient wird und eine in Reaktion auf den Nachfrageanstieg erfolgende Erhöhung des Zinssatzes oder der Preise zu einer Aufwertung der Währung führt (ROOS, 2009).

Mit der seit der Maßnahme verstrichenen Zeit nimmt deren Wirkung in der Regel ab (siehe z. B. INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2008). Dies gilt besonders für Multiplikatoren öffentlicher Investitionen, die in der kurzen Frist tendenziell größer sind als Multiplikatoren für erhöhten Staatsverbrauch. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Investitionsprojekte immer mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung umgesetzt werden. Der Zeithorizont des implementierten finanzpolitischen Impulses verändert signifikant die Höhe des Multiplikators. BAXTER & KING (1993) zeigen, dass permanente Veränderungen des Staatskonsums sowohl in der langen als auch in der kurzen Frist einen Multiplikator von größer eins auslösen, beziehungsweise, dass permanente Maßnahmen gegenüber temporären höhere Multiplikatoren aufweisen.

## **2.4 Verwendete Modelle und Vorgehensweise**

Im Rahmen dieses Gutachtens werden die Wirkungen der finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 auf der Basis mehrerer struktureller makroökonomischer Modelle für Deutschland analysiert. Die Verwendung verschiedener Modelle soll vor allem verdeutlichen, dass eine erhebliche Unsicherheit über die tatsächliche Wirkung der verschiedenen Maßnahmen besteht. Häufig wird die mit der Schätzung

<sup>14</sup> Eine kurze Diskussion dazu findet sich bei ALCIDI & GROS (2012), die am Beispiel Griechenlands die Thematik der Offenheit des Handels erörtern.

Tabelle 1: Eigenschaften der verwendeten Modelle

	IWH-Modell	D*-Modell	D <sup>+</sup> -Modell	HEPM	VAR-Modell
Frequenz	Quartale	Jahre	Jahre	Quartale	Quartale
Daten	saison- und kalenderbereinigte Daten	Ursprungsdaten	Ursprungsdaten	saison- und kalenderbereinigte Daten	Ursprungsdaten, Saisondummies
Stützzeitraum	1991-2012	1960-2012	1960-2012	1999-2012	1991-2012
Anzahl der Gleichungen	≈ 650 davon ≈ 150 Schätzgleichungen	≈ 550 davon ≈ 50 stochastische Gleichungen	≈ 750 davon ≈ 100 stochastische Gleichungen	≈ 125	≈ 5
kurzfristige Anpassung	datengetriebene Anpassungsprozesse unter Berücksichtigung von Preiseffekten				
langfristige Modellierung	neoklassisches Wachstumsgleichgewicht (steady-state)				

*Quellen:* Eigene Darstellung.

der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen verbundene Unsicherheit mit Angaben zur Signifikanz der Effekte oder Konfidenzintervallen für geschätzte Parameter zum Ausdruck gebracht. Im Haupttext dieser Studie wird auf deren Ausweis verzichtet, weil sie in der Regel eine geringere Unsicherheit zum Ausdruck bringen als die Bandbreite der Schätzungen mit den verschiedenen Modellen.<sup>15</sup> Dies liegt daran, dass Konfidenzintervalle die Unsicherheit über die Korrektheit des Modells nicht berücksichtigen, was insbesondere bei strukturellen Interpretationen problematisch ist. Sie unterschätzen daher in der Regel die tatsächliche Unsicherheit über die relevanten Zusammenhänge (CABALLERO, 2010). Aus dem Vergleich der Ergebnisse verschiedener Modelle können ferner Erkenntnisse über Transmissionskanäle der Maßnahmen in den einzelnen Modellen gewonnen werden, die dann wiederum als Ausgangspunkt für eine Analyse der in die Modelle eingehenden Annahmen, Spezifikationen und Schätzungen dienen können. Im Einzelnen kommen das IWH-Modell, das D\*-Modell und das D<sup>+</sup>-Modell von Kiel Economics, das Halle Economic Projection Model (HEPM) sowie vektorautoregressive Modelle zum Einsatz. Tabelle 1 stellt wichtige Eigenschaften der Modelle im Überblick dar.<sup>16</sup>

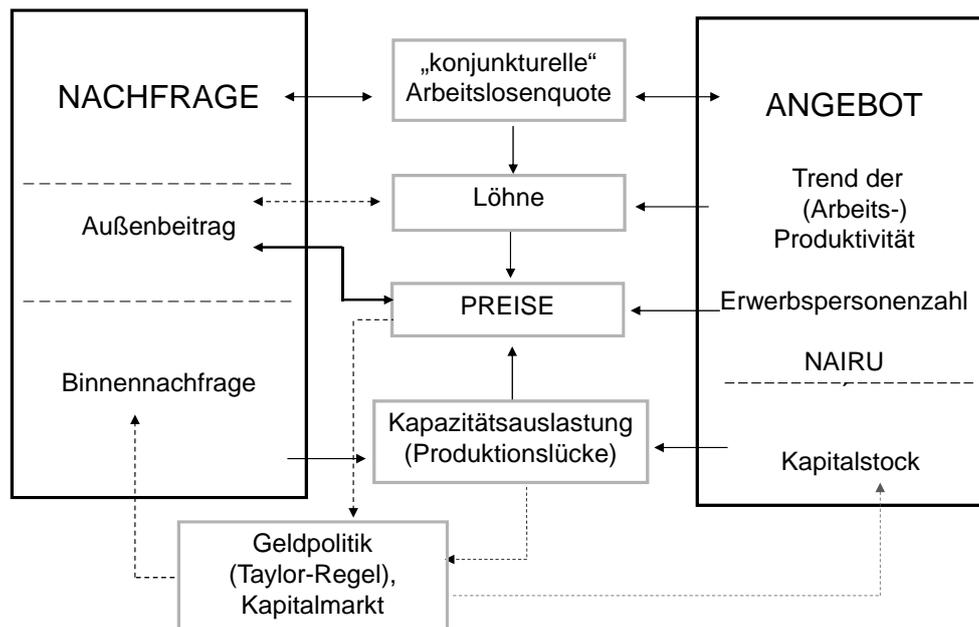
Für die Schätzung der Modelle werden Daten aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bis zum Jahresende 2012 verwendet.<sup>17</sup> Die Modellgleichungen werden so spezifiziert, dass die Standard-Spezifikationstests keine Hinweise auf Fehlspezifikation geben (Test auf Autokorrelationsfreiheit der Residuen, Test auf Homoskedastizität der Residuen usw.).

<sup>15</sup> Abbildung A.1 im Anhang zeigt exemplarische Konfidenzintervalle für Multiplikatoren verschiedener Maßnahmen, um einen Eindruck von der Schätzungenauigkeit in den verwendeten Modellen zu vermitteln.

<sup>16</sup> Details zu den verwendeten Modellen werden im Technischen Anhang erläutert.

<sup>17</sup> Als Datengrundlage wurde der Rechenstand für das Jahr 2012 verwendet, wie er im Mai 2013 vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wurde.

Abbildung 5: Angebot, Nachfrage und gesamtwirtschaftlicher Lohn-Preis-Mechanismus



Quelle: Eigene Darstellung.

### **Makroökonomische Strukturmodelle**

Das IWH-Modell und das D\*-Modell gehören zur Klasse der dynamischen makroökonomischen Simultangleichungsmodelle gemäß dem LSE-Ansatz. Kern dieser Modelle ist die Kombination einer an den Verwendungsaggregaten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen orientierten gesamtwirtschaftlichen Nachfrageseite mit einer neoklassischen Modellierung der Angebotsseite. Die Modelle sind dadurch gekennzeichnet, dass die langfristige Modelllösung (steady-state) mit einem neoklassischen Wachstumsgleichgewicht übereinstimmt. Langfristig wird die gesamtwirtschaftliche Produktion allein durch den technischen Fortschritt, die verfügbaren Produktionsfaktoren und institutionelle Faktoren, nicht zuletzt auf dem Arbeitsmarkt, bestimmt. Kurzfristig können aufgrund der verzögerten Anpassung von Preisen und Mengen sowohl Angebots- als auch Nachfrageveränderungen auf die Produktion wirken. Durch exogene Störungen hervorgerufene Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht lösen Relativpreisänderungen aus, die das System zurück zum Wachstumsgleichgewicht bringen. Als Relativpreise fungieren der Realzins, der reale effektive Wechselkurs und der reale Lohnsatz (Abbildung 5). Zentral für die Modellmechanik ist vor allem der Arbeitsmarkt: So führt etwa eine Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage, die das Produktionspotenzial übersteigt, zu einem Anstieg der Arbeitsnachfrage. Der Produktionsfaktor Arbeit wird dadurch für sich genommen knapper; dies führt zu einem Lohnanstieg, der sich auf höhere Güterpreise überträgt. Letztere wirken dämpfend auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, denn dem von TAYLOR (1993) vorgeschlagenen Prinzip folgend, erhöht die Notenbank die Nominalzinsen stärker als die Inflation anzieht, der Realzins steigt folglich und dies bremst die Binnennachfrage, insbesondere die Investitionstätigkeit. Außerdem wirkt der Verlust an internationaler preislicher Wettbewerbsfähigkeit dämpfend auf den Außenbeitrag. Diese Bremswirkungen dauern an bis die gesamtwirtschaftliche Nachfrage wieder dem Produktionspotenzial entspricht. Per Konstruktion ist somit langfristig eine Rückkehr des Modells zum neoklassischen Wachstumsgleichgewicht sichergestellt.

Trotz der konzeptionellen Gemeinsamkeiten bestehen zwischen den im Gutachten verwendeten strukturellen makroökonomischen Modellen in vielen Details der Modellierung erhebliche Unterschiede (Tabelle 1). Am augenscheinlichsten sind die Unterschiede bei der Datenbasis. Während die Schätzung der Parameter des IWH-Modells auf saison- und kalenderbereinigten Quartalsdaten ab dem ersten Quartal 1991 bis zum vierten Quartal 2012 basiert, stützen sich die Parameterschätzungen für das D\*-Modell auf Jahresdaten von 1960 bis 2012. Die Datenunterschiede setzen sich beim Produktionspotenzial fort; so wird das Produktionspotenzial für das IWH-Modell exogen mit dem Ansatz der Europäischen Kommission geschätzt und dann in das Modell übernommen, während es im D\*-Modell endogen bestimmt wird. Und schließlich zeigen sich Unterschiede auch bei der Behandlung von Erwartungen. Während im D\*-Modell Erwartungen für eine Reihe von makroökonomischen Größen explizit anhand von historischen Erwartungsdaten modelliert und im Rahmen des Modelllösungsprozesses bestimmt werden,<sup>18</sup> sind die Erwartungen im IWH-Modell implizit im Rahmen der modellierten Kurzfrisdynamik abgebildet. Im D\*-Modell lassen sich in begrenztem Umfang vorausschauende Erwartungen hinsichtlich einzelner finanzpolitischer Instrumente (Steuer- und Abgabensätze, Mehrwertsteuersatz) explizit abbilden. Konzeptionelle Unterschiede zwischen den Modellen ergeben sich auch dadurch, dass im D\*-Modell wesentliche Finanzmarktgrößen endogen bestimmt werden, darunter der effektive Wechselkurs und die Zinsen für Bundesanleihen, zwei Größen, die bei der Modellierung von Crowding-Out-Effekten expansiver finanzpolitischer Maßnahmen eine wichtige Rolle spielen; die Zinsen sind darüber hinaus für die Abbildung der Zinszahlungen des Staates relevant. Im IWH-Modell werden einige Finanzmarktvariablen, wie beispielsweise der nominale Wechselkurs oder der Ölpreis, exogen vorgegeben.

Die geschätzten Modelle unterscheiden sich bezüglich der Verzögerungsstruktur. Während im IWH-Modell die stochastischen Gleichungen in der Regel eine maximale Lag-Länge von vier Quartalen nicht überschreiten, weisen deren Pendanten im D\*-Modell erheblich längere Verzögerungen von oftmals mehreren Jahren auf. Die genannten Modellierungsunterschiede führen insgesamt zu einer deutlich höheren Persistenz von Schockwirkungen im D\*-Modell, die in der kurzen und mittleren Frist höhere kumulierte Multiplikatoren nach sich zieht.

Das D\*-Modell kann um einen Modellteil erweitert werden (D<sup>+</sup>-Variante), der den übrigen Euroraum abbildet und der mit dem Deutschlandteil über eine Handelsmatrix, über die gemeinsame Geldpolitik und über Arbeitskräftewanderungen verbunden ist. Mit dieser Modellerweiterung kann zum einen die Geldpolitik der EZB vollständig endogen erklärt werden, zum anderen können konjunkturelle Transmissionseffekte zwischen Deutschland und dem übrigen Euroraum realistisch abgebildet werden. Diese Variante wird im Rahmen des Gutachtens verwendet, um die internationalen Wirkungen der finanzpolitischen Maßnahmen zu untersuchen.

---

<sup>18</sup> Für die Verwendung von historischen Prognosedaten als Maß für Erwartungen vgl. beispielsweise HENZEL (2013).

### ***DSGE-Modell (HEPM)***

Als drittes Modell kommt das Halle Economic Projection Modell (HEPM) hinzu.<sup>19</sup> Dieses wird mit Quartalsdaten geschätzt, jedoch ist der Stützzeitraum kürzer als im IWH-Modell (Tabelle 1). Das HEPM weist zwar in Bezug auf Deutschland einen weitaus geringeren Detaillierungsgrad auf als das IWH-Modell oder das D\*-Modell, es umfasst dafür aber mehrere Länder, so z. B. auch die G7- und die BRIC-Länder. Dies ermöglicht eine Berücksichtigung internationaler Übertragungseffekte finanzpolitischer Maßnahmen, etwa über den direkten Außenhandels-, den (realen) Wechselkurs- oder den Zinskanal. Im HEPM werden die Erwartungen der privaten Haushalte und Unternehmen überwiegend modellkonsistent spezifiziert, etwa bei der Modellierung des privaten Konsums und bei der Lohn- und Preissetzung, wobei das HEPM eine weitaus stärkere Mikrofundierung aufweist als die beiden anderen Strukturmodelle. Das HEPM wird im Rahmen dieses Gutachtens insbesondere zur Quantifizierung von Erwartungseffekten im Zusammenhang mit der systematischen Finanzpolitik sowie zur Untersuchung der internationalen Wirkungen der finanzpolitischen Maßnahmen eingesetzt.

### ***VAR-Modell***

VAR-Modelle sind insbesondere seit der Arbeit von BLANCHARD & PEROTTI (2002) ein Standardinstrument für die Analyse der konjunkturellen Effekte finanzpolitischer Maßnahmen. Da in diesen Modellen nur wenige Variablen berücksichtigt werden, bilden sie allerdings eine Reihe von bedeutsamen institutionellen Gegebenheiten nicht explizit ab. Dennoch können sie relevante Informationen zur Wirksamkeit der finanzpolitischen Maßnahmen liefern, insbesondere im Vergleich zu Analysen für andere Zeiträume oder Länder oder im Vergleich zu detaillierteren strukturellen makroökonomischen Modellen.

Das hier verwendete VAR-Modell für die Analyse der Wirkung finanzpolitischer Schocks beinhaltet sechs Variablen: Bruttoanlageinvestitionen des Staates, Konsumausgaben des Staates, Steuereinnahmen (abzüglich Nettotransfers und Zinsausgaben, in der Abgrenzung der VGR gemäß ESVG 1995<sup>20</sup>), das reale Bruttoinlandsprodukt, den Deflator des Bruttoinlandsproduktes und die Umlaufrendite zehnjähriger Staatsanleihen (aus der Statistik der Deutschen Bundesbank). Alle Variablen außer der Umlaufrendite sind logarithmiert. Die Lag-Länge des VARs wird dem Hannan-Quinn-Kriterium folgend auf fünf Quartale gesetzt. Die Daten sind nicht saisonbereinigt; es werden daher zentrierte Saison-Dummies verwendet. In den Gleichungen für Staatsausgaben, Steuereinnahmen, Bruttoinlandsprodukt und Deflator wird ferner ein deterministischer Trend berücksichtigt.<sup>21</sup> Das VAR-Modell wird, wie auch das IWH-Modell (Tabelle 1), über den Zeitraum 1991Q1 bis 2012Q4 geschätzt.

<sup>19</sup> Gegenüber dem Stand GIESEN ET AL. (2012) ist das HEPM weiterentwickelt und um weitere Länder erweitert wurden. Es umfasst in der hier verwendeten Variante 19 Länder. Für Deutschland wird die Finanzpolitik anhand finanzpolitischer Regeln für wichtige staatliche Einnahmen- und Ausgabengrößen modelliert.

<sup>20</sup> Die halbjährlichen Daten aus den VGR wurden proportional zum nominalen Bruttoinlandsprodukt auf die Quartale aufgeteilt. Die Bereinigung um Nettotransfers und Zinsausgaben ist in der Literatur üblich, weil mit den Steuern eine Größe erfasst werden soll, die den Entzug von Mitteln aus dem privaten Sektor abbildet.

<sup>21</sup> Das VAR-Modell wird in logarithmierten Niveaugrößen spezifiziert. Sowohl die Steuereinnahmen als auch die Staatsausgaben sind statistischen Tests zufolge jeweils mit dem Bruttoinlandsprodukt kointegriert. Eine Schätzung in ersten Differenzen würde die Niveau-Beziehung vernachlässigen. Auf eine explizite Modellierung der Kointegrationsbeziehungen wird im Basis-VAR-Modell verzichtet. Die Schätzergebnisse sind dennoch konsistent, allerdings ließe sich die Effizienz der Schätzung durch die explizite Modellierung der Kointegrationsbeziehung erhöhen. Entsprechende Berechnungen wurden ebenfalls vorgenommen, werden hier jedoch nicht berichtet. Die hier gewählte Vorgehensweise ist robuster gegenüber Fehlspezifikationen.

Die Identifizierung der strukturellen Schocks erfolgt in Anlehnung an BLANCHARD & PEROTTI (2002) und PEROTTI (2002). Es wird angenommen, dass die Staatsinvestitionen innerhalb eines Quartals nicht auf die reale gesamtwirtschaftliche Entwicklung reagieren, sondern nur auf Preisschocks; und für die Steuereinnahmen wird eine Elastizität von eins in Bezug auf das nominale Bruttoinlandsprodukt unterstellt. Preise werden als kurzfristig rigide modelliert, sie reagieren erst nach einem Quartal auf Impulse aus den anderen Gleichungen. Die Umlaufrendite als Finanzmarktpreis reagiert kontemporär auf alle endogenen Variablen, während Zinsschocks nur verzögert auf die übrigen Variablen wirken. Dieses Identifikationschema spiegelt sich in der folgenden  $A$ -Matrix wider (vgl. die Darstellung des  $AB$ -Modells, Gleichung (2.5)):

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -a_{21} & 1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -a_{31} & -a_{32} & 1 & -1 & -1 & 0 \\ -a_{41} & -a_{42} & -a_{43} & 1 & -a_{34} & 0 \\ -a_{51} & -a_{52} & -a_{53} & 0 & 1 & 0 \\ -a_{61} & -a_{62} & -a_{63} & -a_{64} & -a_{65} & 1 \end{pmatrix}, \quad (2.10)$$

wobei die Reihenfolge der Variablen öffentliche Investitionen, Staatskonsum, Steuereinnahmen, Bruttoinlandsprodukt, Deflator, Umlaufrendite ist.

## 2.5 Multiplikatoren finanzpolitischer Impulse in den verwendeten Modellen

Für die Untersuchung der finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 ist es wichtig zu wissen, wie die verwendeten Modelle die Multiplikatoren der relevanten finanzpolitischen Impulse einschätzen. Um dies zu ermitteln, werden standardisierte Simulationsrechnungen mit dem IWH-Modell, dem  $D^*$ -Modell sowie in einigen Fällen auch mit dem HEPM und dem VAR-Modell erstellt. Dabei wird auf den in Gleichung 2.9 definierten Multiplikator zurückgegriffen, also der kumulierte Effekt auf die Produktion in Relation zum kumulierten Impuls betrachtet. Datengrundlage für die Analyse bilden die Fachserien zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bis 2012Q4, wie sie im Mai 2013 vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wurden.<sup>22</sup> Der expansive finanzpolitische Impuls beträgt jeweils 24,8 Mrd. Euro oder ein Prozent des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts des Jahres 2008; er wird im Folgenden als Standardschock bezeichnet. Die Standardisierung erlaubt den Vergleich der Multiplikatoren der verschiedenen Maßnahmen untereinander als auch mit den Ergebnissen in der Literatur. Betrachtet werden sowohl Impulse auf der Ausgabenseite als auch auf der Einnahmenseite des Staates. Die finanzpolitischen Impulse werden in den makroökonomischen Strukturmodellen vollständig über eine Erhöhung des öffentlichen Haushaltsdefizits finanziert. Die Funktionen, die die Aktivität der Finanzpolitik beschreiben, stellen dabei sicher, dass der Schuldenstand in Relation zum Bruttoinlandsprodukt langfristig zurückgeführt wird.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Der Stützzeitraum wurde gemäß der Anpassungsgüte der Modelle, insbesondere mit Blick auf die Strukturstabilität, bestimmt. Variationen der Stützzeiträume führen zwar zu quantitativ anderen Schätzergebnissen für die Modellparameter und damit für die Multiplikatoren; qualitativ sind die Ergebnisse im Großen und Ganzen aber robust gegenüber Variationen des Stützzeitraums.

<sup>23</sup> So sind im  $D^*$ -Modell die realen Konsumausgaben des Staates, die realen Investitionen des Staates als negativ abhängig und der durchschnittliche Lohnsteuersatz als positiv abhängig vom Niveau der öffentlichen Zinsausgaben modelliert. Ähnliche Regeln greifen im HEPM.

Tabelle 2: Multiplikatoren im Vergleich

	Ausgaben des Staates			Einnahmen des Staates		Unternehmens- investitionen
	Investitionen	Konsum	Monetäre Sozial- leistungen	Einkommen- steuer	Sozial- beiträge	
<b>Makroökonomisches Modell des IWH</b>						
Jahr 1	0,91	1,06	0,59	0,77	0,77	1,46
Jahr 2	0,27	0,06	-0,06	-0,11	-0,07	0,22
kumuliert (nach vier Jahren)	0,99	0,80	0,37	0,30	0,44	1,12
<b>D*-Modell von Kiel Economics</b>						
Jahr 1	1,27	1,25	0,40	0,46	0,50	1,27
Jahr 2	-0,47	0,23	0,41	0,63	0,81	0,28
kumuliert (nach vier Jahren)	0,42	1,45	1,09	1,71	2,17	1,65
<b>VAR-Modell</b>						
Jahr 1	6,46	1,67	-	0,55	-	-
Jahr 2	-2,35	-0,56	-	-0,98	-	-
kumuliert (nach vier Jahren)	3,04	2,18	-	-0,33	-	-
<b>HEPM-Modell</b>						
Jahr 1	1,61	1,86	1,37	1,52	-	-
Jahr 2	0,27	0,09	0,38	0,70	-	-
kumuliert (nach vier Jahren)	2,35	1,94	1,77	2,78	-	-
<b>Metastudie von GECHERT &amp; MENTGES (2013) (simulationsbasierte Multiplikatoren)<sup>a)</sup></b>						
Jahr 1	1,26	1,09	0,42	0,54	-	-
kumuliert (nach vier Jahren)	1,31	1,14	0,47	0,59	-	-

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Multiplikatoren wurden von Sebastian Gechert auf Basis seiner Meta-Studie berechnet.

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen und Simulationen; GECHERT & MENTGES (2013).

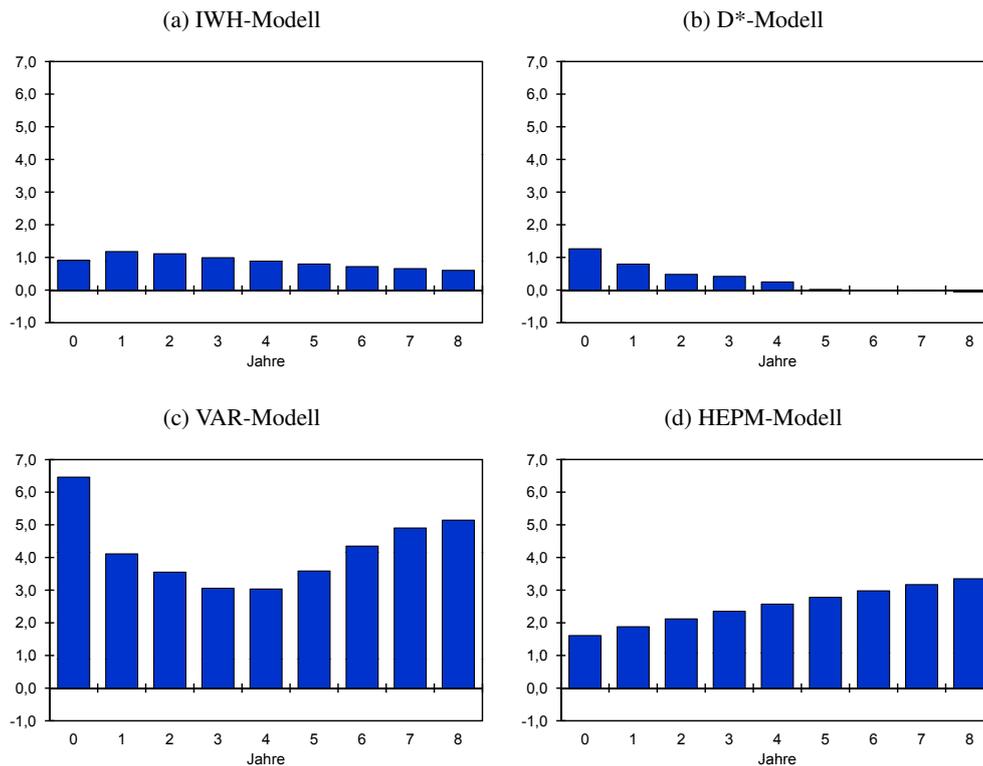
### 2.5.1 Ausgabenseitige Maßnahmen

#### Multiplikator öffentlicher Investitionen

Mit dem Zukunftsinvestitionsgesetz bildeten öffentliche Investitionen einen der bedeutendsten Posten in den Konjunkturpaketen. Zur Untersuchung der Effekte wird in den Modellen eine temporäre Ausweitung der öffentlichen Investitionsausgaben in Höhe eines Standardschocks simuliert.<sup>24</sup> Aus dem Vergleich von Basis- und Alternativszenario werden dann die Multiplikatoren für einzelne Jahre sowie der kumulative Multiplikator berechnet (Abbildung 6). Die gesamtwirtschaftliche Produktion nimmt durch den Schock deutlich zu. Der Multiplikator des IWH-Modells liegt im ersten Jahr bei 0,9, der des D\*-Modells mit 1,3 etwas höher (Tabelle 2). Offenbar setzen die Anpassungsreaktionen von Löhnen und Preisen sowie Zinsen und Wechselkursen, die die gesamtwirtschaftliche Produktion nach einem expansiven Nachfrageschock wieder in Übereinstimmung mit dem Produktionspotenzial bringen, im D\*-Modell später ein. Im HEPM liegt der Multiplikator noch etwas darüber. Im VAR-Modell liegt der initiale Multiplikator bei über sechs;

<sup>24</sup> Die öffentlichen Investitionsausgaben werden im D\*-Modell durch die Bauinvestitionen des Staates insgesamt abgebildet, im IWH-Modell hingegen durch die Nichtwohnbauten des Staates.

Abbildung 6: Kumulierte Multiplikatoren öffentlicher Bauinvestitionen



*Anmerkungen:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige reale Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen steigt. Auf der Abszisse werden die seit der finanzpolitischen Maßnahme vergangenen Jahre dargestellt.

*Quellen:* Eigene Berechnungen und Simulationen.

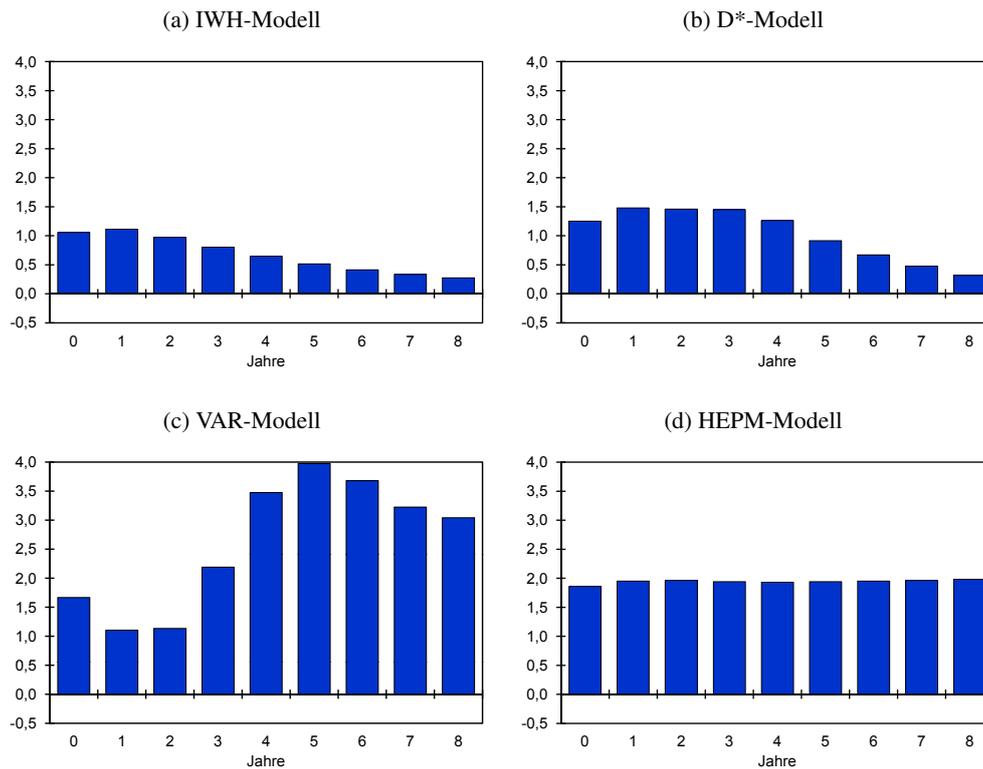
auch andere VAR-Studien für Deutschland kommen zu Multiplikatoren in dieser Größenordnung oder sogar zu noch höheren Schätzungen (HEPPKE-FALK ET AL., 2006).

Die in den Modellen geschätzten Multiplikatoren entsprechen weitgehend dem Stand der Literatur. GECHERT & MENTGES (2013) schätzen in einer Meta-Studie über alle von Ihnen ausgewerteten Untersuchungen einen mittleren initialen Multiplikator von 1,3. Der kumulierte Multiplikator des IWH-Modells liegt nach vier Jahren mit knapp 1 nur wenig unter dem mittleren Schätzwert in der Literatur (1,3). Der kumulierte Multiplikator des D\*-Modells befindet sich mit 0,4 allerdings deutlich unter diesem Wert.<sup>25</sup> Im HPEM liegt der kumulierte Multiplikator mit 2,4 deutlich darüber; dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass im HPEM der öffentliche Kapitalstock in die gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion eingeht. So erhöhen öffentliche Investitionen nicht nur die Nachfrage, sondern auch den öffentlichen Kapitalstock, der wiederum die Produktivität der Faktoren Arbeit und privater Kapitalstock über mehrere Perioden erhöht. Gleichzeitig sinken die Grenzkosten der Produktion, wodurch wiederum ein ansonsten die Maßnahmen dämpfender Preisanstieg abgemildert wird. Im VAR-Modell liegt der kumulierte Effekt bei 3.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Die Anpassungsreaktionen führen im D\*-Modell in den Jahren nach dem Schock zu Schwingungen in der gesamtwirtschaftlichen Aktivität, deren Amplitude jedoch im Zeitablauf abnimmt. Etwa 15 Jahre nach dem Schock stabilisiert sich die Entwicklung weitgehend. Es verbleibt jedoch ein positiver Effekt, denn im Vergleich zur Basislösung wurde durch die Maßnahme gesamtwirtschaftliche Produktion gerettet; wie viel, das bis zu einem bestimmten Zeitpunkt war, das zeigt der kumulative Multiplikator an. Langfristig konvergiert dieser gegen einen Wert von etwa 0,3.

<sup>26</sup> Die unterschiedlichen Multiplikatoren ergeben sich aus dem Zusammenspiel verschiedener Faktoren, u. a. spielen in VAR- und DSGE-Modellen theoretisch begründete Restriktionen eine größere Rolle als in den anderen makroökonomischen Strukturmodellen. Dass Multiplikatoren aus VAR- und DSGE-Modellen oft deutlich höher liegen als in Strukturmodellen, wurde auch in der Literatur gezeigt (vgl. u.a. GECHERT & WILL, 2012; GECHERT, 2013).

Abbildung 7: Kumulierte Multiplikatoren des öffentlichen Konsums



*Anmerkungen:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige reale Erhöhung der öffentlichen Konsumausgaben steigt. Auf der Abszisse werden die seit der finanzpolitischen Maßnahme vergangenen Jahre dargestellt.

*Quellen:* Eigene Berechnungen und Simulationen.

### ***Konsumausgaben des Staates***

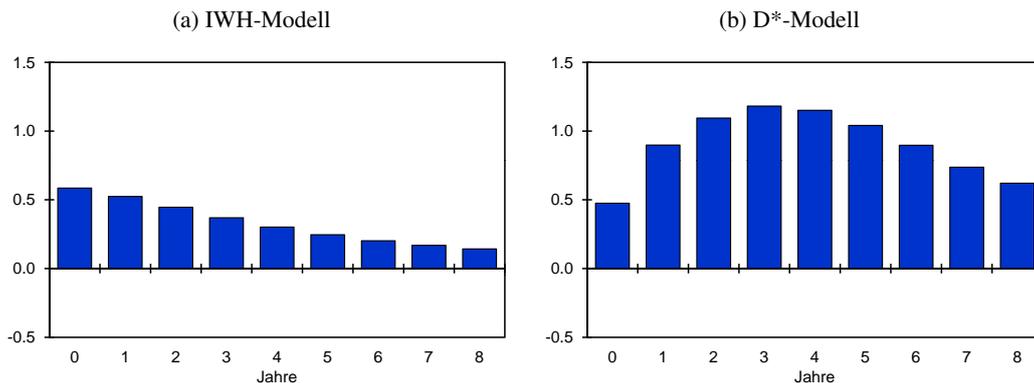
Es wird nun eine befristete Erhöhung der Konsumausgaben des Staates in Höhe des Standardschocks betrachtet. Als Verwendungskomponente geht der Staatskonsum direkt in das Bruttoinlandsprodukt ein; in allen hier betrachteten Modellen führen temporäre zusätzliche Staatsausgaben zu einer deutlichen Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Abbildung 7). Der ermittelte Multiplikatoreffekt beträgt im ersten Jahr 1,1 im IWH-Modell, 1,3 im D\*-Modell, 1,7 im VAR-Modell und 1,9 im HEPM. Im zweiten Jahr fällt der Multiplikator in allen Modellen deutlich schwächer aus, im VAR-Modell ist er negativ. Die geschätzten Multiplikatoren im Maßnahmenjahr liegen im Großen und Ganzen in der Spannweite der in der Literatur für den Multiplikator der Konsumausgaben des Staates berichteten Werte; deren Mittelwert taxieren GECHERT & MENTGES (2013) auf 1,1. Die kumulierten Multiplikatoren weisen eine höhere Streuung auf: das IWH-Modell liegt mit 0,8 unter dem Durchschnittswert aus der Literatur (1,2); das D\*-Modell und das HEPM liegen mit 1,4 bzw. 1,9 darüber.<sup>27</sup> Das VAR-Modell liegt mit einem kumulierten Wert von 2,2 deutlich darüber.

### ***Monetäre Sozialleistungen***

Neben dem Staatsverbrauch und den öffentlichen Investitionen bilden die monetären Sozialleistungen eine weitere Ausgabenposition, deren Effekte auf die Konjunktur hier betrachtet werden sollen. So

<sup>27</sup> Langfristig strebt der kumulierte Multiplikator im D\*-Modell jedoch gegen einen deutlich niedrigeren Wert von etwa 0,2.

Abbildung 8: Kumulierte Multiplikatoren monetärer Sozialleistungen

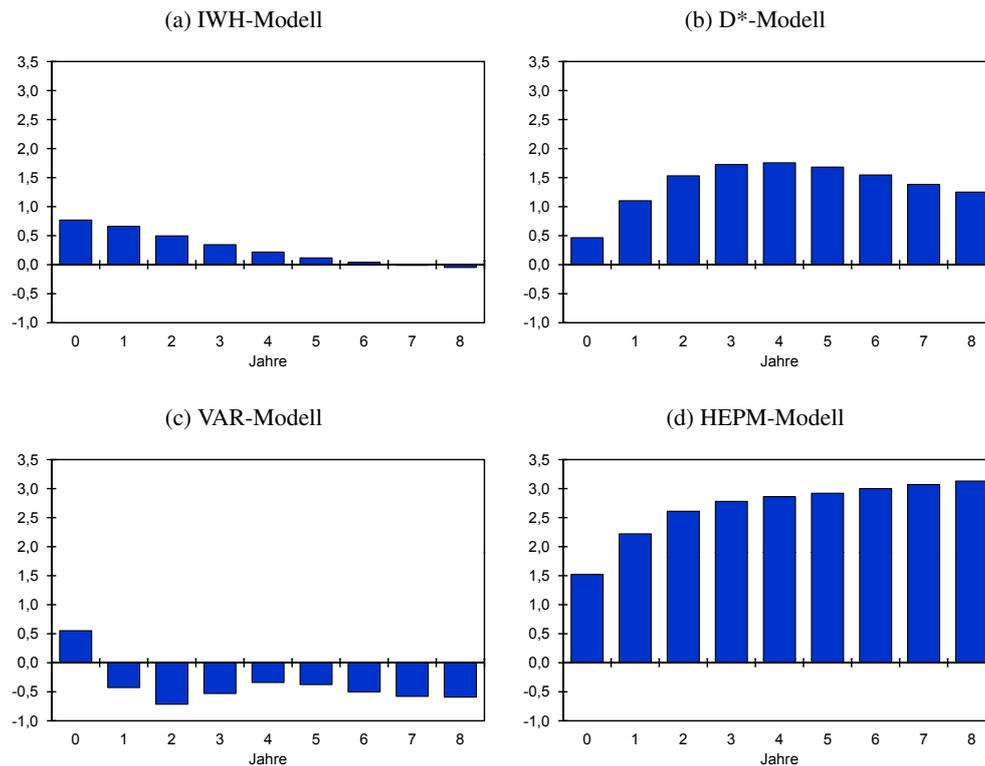


*Anmerkungen:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige Erhöhung der monetären Sozialleistungen steigt. Auf der Abszisse werden die seit der finanzpolitischen Maßnahme vergangenen Jahre dargestellt.

*Quellen:* Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen und Simulationen.

wurde im Zuge der Maßnahmenpakete der Jahre 2008 und 2009 unter anderem das Kindergeld dauerhaft erhöht sowie ein einmaliger Aufschlag auf dieses (Kinderbonus) gezahlt. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht haben die Sozialausgaben nur einen indirekten Einfluss auf die Produktion. Eine Erhöhung der Sozialausgaben führt zu einem Anstieg der real verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte. Dies wirkt stimulierend auf den privaten Konsum und hat dadurch mittelbar einen positiven Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt. Der Multiplikatoreffekt im Maßnahmenjahr (0,6 im IWH-Modell und 0,4 im D\*-Modell) ist bei dieser Maßnahme deutlich geringer als beim Staatskonsum. Dies liegt vor allem darin begründet, dass ein Anstieg im real verfügbaren Einkommen nur zu einem unterproportionalen Anstieg des privaten Konsums führt, da ein Teil des zusätzlichen Einkommens von den Haushalten gespart wird. Die gesteigerte Ersparnis führt jedoch in den Folgejahren (Vermögenseffekt) zu vermehrtem Konsum; nach vier Jahren beträgt der kumulierte Multiplikator im IWH-Modell etwa 0,4 und 1,1 im D\*-Modell (Abbildung 8). Insbesondere der geschätzte Multiplikator im IWH-Modell liegt sehr nah an den von GECHERT & MENTGES (2013) ermittelten Durchschnittswerten in der Literatur von 0,5. Langfristig liegt auch der geschätzte Multiplikator des D\*-Modells in dieser Dimension. Bedingt auch durch die unterschiedliche Frequenz der Modelle ergibt sich ein unterschiedlicher Zeitverlauf der Multiplikatoren. Im IWH-Modell fällt der Effekt unmittelbar nach einer temporären Erhöhung der monetären Sozialleistungen stärker aus als in den Folgejahren. Dies scheint insofern plausibel zu sein, als dass die monetären Sozialleistungen relativ zeitnah für Konsum verausgabt werden. Im D\*-Modell ist die Zeitspanne zwischen dem Bezug von monetären Sozialleistungen und dem Konsum – bedingt durch die Frequenz der Daten und die verwendete Lag-Struktur – größer. Des Weiteren liegen die Resultate aus dem HEPM deutlich darüber; dies ist darauf zurückzuführen, dass die monetären Sozialleistungen in diesem Modell als Nettotransferleistung des Staates an diejenigen privaten Haushalte modelliert werden, die einen konstanten Anteil des verfügbaren Einkommens konsumieren.

Abbildung 9: Kumulierte Multiplikatoren der Lohnsteuer



*Anmerkungen:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige Senkung der Lohnsteuer steigt. Auf der Abszisse werden die seit der finanzpolitischen Maßnahme vergangenen Jahre dargestellt.

*Quellen:* Eigene Berechnungen und Simulationen.

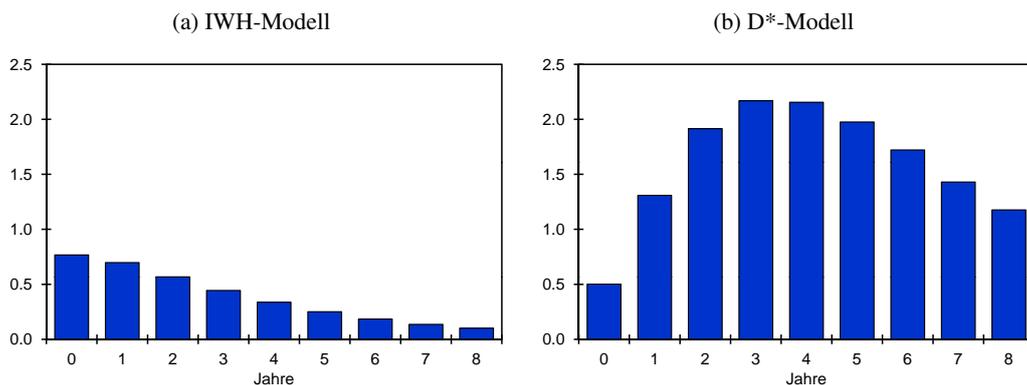
## 2.5.2 Einnahmeseitige Maßnahmen

### Lohnsteuer

Im Zuge der finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 wurden einige Erleichterungen bei der Lohn- und Einkommensteuer vorgenommen. So wurden der Eingangssteuersatz gesenkt und die Möglichkeiten zur steuerlichen Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen und Beiträgen zur Kranken- und Pflegeversicherung erweitert. Analog zu einer Ausweitung der monetären Sozialleistungen stimuliert eine solche Absenkung der Lohnsteuer die gesamtwirtschaftliche Produktion nur mittelbar. Die Nettolöhne und -gehälter fallen höher aus und damit auch das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte. Der private Konsum wird dementsprechend angeregt, jedoch nur unterproportional, da ein Teil des zusätzlichen Einkommens in die Ersparnis fließt. Die Multiplikatoren liegen mit 0,8 im IWH-Modell und 0,5 im D\*-Modell ähnlich hoch wie bei einer Erhöhung der monetären Sozialleistungen (Abbildung 9). Im VAR-Modell beträgt der kurzfristige Multiplikator 0,6, im HEPM von 1,5. Der kumulative Multiplikator ist im D\*-Modell (1,7) stärker als bei einer Erhöhung der Sozialausgaben (1,1), da eine Reduzierung der Lohnsteuer, im Unterschied zur Ausweitung der monetären Sozialleistungen, eine positive Wirkung auf das Arbeitsangebot hat. Dies stimuliert die gesamtwirtschaftliche Produktion zusätzlich von der Angebotsseite her. Sind die Lohnsteuersenkungen permanent, ergibt sich sogar eine dauerhafte Erhöhung des Produktionspotenzials. Ähnlich verhält es sich im HEPM, das auch einen relativ hohen kumulierten Multiplikator aufweist.<sup>28</sup> Im HEPM findet allerdings keine Unterscheidung zwischen Lohnsteuern und

<sup>28</sup> Im IWH-Modell ist das Produktionspotenzial hingegen exogen vorgegeben.

Abbildung 10: Kumulierte Multiplikatoren der Sozialbeiträge



*Anmerkungen:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige Senkung der Sozialbeiträge steigt. Auf der Abszisse werden die seit der finanzpolitischen Maßnahme vergangenen Jahre dargestellt.

*Quellen:* Eigene Berechnungen und Simulationen.

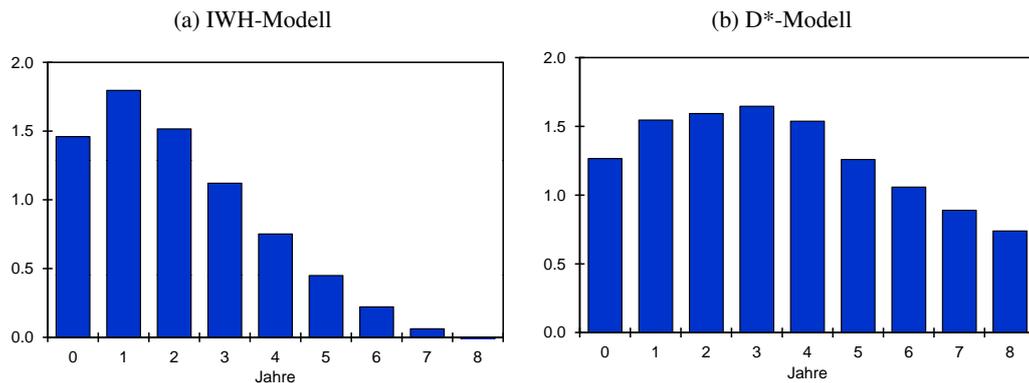
Sozialabgaben statt. Ein Vergleich mit den Ergebnissen der anderen Modelle ist daher nur bedingt möglich. Im VAR-Modell ist der kumulierte Multiplikator hingegen negativ, was u. a. daran liegt, dass in diesem Modell die Steuereinnahmen selbst auf den einmaligen Schock reagieren. Sie liegen nach etwa drei Jahren über dem Niveau der Basislösung, bevor sie auf ihr Ursprungsniveau zurückkehren.

Zu berücksichtigen ist bei der Interpretation, dass im D\*-Modell Verringerungen der durchschnittlichen Lohnsteuer- und Sozialabgabenbelastung von den privaten Haushalten erwartet werden, sofern diese von der Finanzpolitik verbindlich angekündigt worden sind. Sie fließen dann in die Erwartungen der privaten Haushalte bezüglich ihrer verfügbaren Einkommen im kommenden Jahr ein. Eine für das kommende Jahr erwartete Änderung der Lohnsteuer in Höhe des Standardschocks hat auf diese Weise bereits im laufenden Jahr einen positiven Effekt auf den Konsum; die Konsumenten senken ihre Sparquote und verwenden einen Teil des zukünftigen Einkommenszuwachses für Gegenwartskonsum. Dies wirkt stützend auf die Konjunktur. Der Effekt ist allerdings relativ klein; der geschätzte Multiplikator für das laufende Jahr erhöht sich dadurch nur um 0,13. Zu bedenken ist, dass der Multiplikator in gleichem Maße negativ wirkt, sofern Steuer- oder Abgabenerhöhungen antizipiert werden, also auch, wenn Steuer- oder Abgabensätze nur befristet gesenkt werden, wie es bei der Senkung des Beitragssatzes zur gesetzlichen Krankenversicherung im Rahmen des Konjunkturpakets II der Fall war.

### ***Sozialabgaben***

Neben den Steuererleichterungen wurden in den Jahren 2008 und 2009 auch die Sozialabgaben gesenkt, nämlich durch die Verringerung der Beitragssätze in der Krankenversicherung und in der Arbeitslosenversicherung. Eine Verringerung der Sozialabgaben wirkt in den makroökonomischen Modellen ähnlich wie die Senkung der Lohnsteuer: Die Nettolöhne- und -gehälter nehmen zu, zudem steigen die Betriebsüberschüsse der privaten Haushalte. Folglich zieht das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte an, mit entsprechend positiven Konsequenzen für den privaten Konsum und das reale Bruttoinlandsprodukt. Die Größe des Multiplikators sowohl im IWH-Modell als auch im D\*-Modell entspricht in etwa der des Multiplikators aufgrund von Lohnsteuersenkungen. Der kumulierte Multiplikatoreffekt der Sozialabgaben im D\*-Modell beträgt nach den ersten vier Jahren 2,2, und liegt damit deutlich über dem Multiplikator im IWH-Modell, der bei 0,4 liegt (Abbildung 10). Langfristig liegt er aber mit 0,6 auch deutlich unter der

Abbildung 11: Kumulierte Multiplikatoren der privaten Investitionen



*Anmerkungen:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige reale Erhöhung der privaten Investitionen steigt. Auf der Abszisse werden die seit der finanzpolitischen Maßnahme vergangenen Jahre dargestellt.  
*Quellen:* Eigene Berechnungen und Simulationen.

Marke von 1. Analog zu den Einkommensteuern spielen auch bei den die Sozialabgaben betreffenden Maßnahmen Erwartungseffekte eine Rolle.

### 2.5.3 Maßnahmen zur Stimulierung privater Investitionen

Außer durch direkte ausgabe- und einnahmeseitige Maßnahmen kann die Wirtschaftspolitik auch indirekt auf die wirtschaftliche Aktivität Einfluss nehmen. In den Jahren 2008 und 2009 waren in diesem Bereich vor allem Maßnahmen von Bedeutung, die die private Investitionstätigkeit anregen sollten, etwa das Kredit- und Bürgschaftsprogramm „Wirtschaftsfonds Deutschland“ und Steuererleichterungen wie die befristete Wiedereinführung der degressiven Abschreibung. Diese Maßnahmen lassen sich jedoch nicht explizit in den Modellen darstellen. Um dennoch untersuchen zu können, welche gesamtwirtschaftlichen Effekte von einer Stimulierung der privaten Investitionen ausgehen, werden hier auch die Effekte eines Standardschocks auf die privaten Investitionen berechnet (Abbildung 11). Es zeigt sich, dass die Multiplikatoren im Maßnahmenjahr mit 1,5 im IWH-Modell und 1,3 im D\*-Modell recht hoch sind (Tabelle 2). Auch der kumulierte Multiplikator im D\*-Modell ist mit Werten über 1 nach vier Jahren noch recht kräftig. Hier dürfte sich im D\*-Modell auswirken, dass höhere Investitionen nicht nur die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, sondern auch das Produktionspotenzial erhöhen. Letzteres ist im IWH-Modell nicht der Fall, da das Produktionspotenzial exogen gegeben ist. Der kumulierte Multiplikator im IWH-Modell ist kleiner eins.

## 2.6 Zur Berücksichtigung von Mitnahme- und Verdrängungseffekten

In den folgenden Kapiteln werden die gesamtwirtschaftlichen Effekte der wichtigsten Einzelmaßnahmen der finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 untersucht und quantifiziert. KLOSS ET AL. (2012) kritisieren, dass die Kalkulation dieser Effekte in der Literatur oft Mängel aufweist. Hauptursache dafür sei, dass Mitnahme-, Verdrängungs- und Finanzierungseffekte nur unzureichend abgebildet würden. Dies schlage sich nicht zuletzt in zu hoch geschätzten Selbstfinanzierungseffekten der Maßnahmen nieder. Die Einwände beziehen sich vornehmlich auf Unzulänglichkeiten, die sich bei Verwendung von Input-Output-Analysetechniken ergeben. Im vorliegenden Gutachten werden hingegen makroökonomische

Modelle verwendet, die diese Schwäche nicht aufweisen. Dies wird nachfolgend, orientiert an den von KLOSS ET AL. (2012) erarbeiteten Prüfkriterien, erörtert.

### ***Mitnahmeeffekte***

Eine der möglichen Schwächen von Wirkungsanalysen finanzpolitischer Impulse ist der Umgang mit Mitnahmeeffekten. Diese führen dazu, dass die wirtschaftliche Aktivität durch die staatliche Förderung nicht in vollem Umfang in dem beabsichtigten Bereich und Zeitraum erhöht wird. Ein möglicherweise beabsichtigter Lenkungseffekt wird dadurch gemindert. Ungeachtet dessen erhöht die Mitnahme von Konjunkturmitteln die verfügbaren Einkommen, was über einen höheren Konsum und ggf. auch höhere Investitionen wiederum die wirtschaftliche Aktivität anregt, wahrscheinlich allerdings außerhalb des eigentlich gewünschten Sektors. Selbst wenn die Fördermittel vollständig gespart werden (mit Ausnahme der Hortung), stehen diese Mittel über den Kapitalmarkt anderen Wirtschaftssubjekten zur Verfügung.<sup>29</sup> Dementsprechend wirkt die Maßnahme trotz der Mitnahmeeffekte Konjunktur stimulierend.

Die korrekte Modellierung von Mitnahmeeffekten ist in makroökonomischen Modellsimulationen gleichwohl notwendig, da entstehende Einkommenseffekte auf verschiedene Modellgrößen wirken und sich somit die Multiplikatoren und deren zeitliche Verteilung je nach Höhe des Mitnahmeeffektes unterscheiden (vgl. Kapitel 2.5). So führt eine gelungene Anregung von privaten Investitionen beispielsweise zu einem höheren initialen Multiplikator als misslungene Investitionsförderprogramme, bei denen die Mittel in die privaten Einkommen abfließen, da bei Einkommenserhöhungen ein niedrigerer initialer Multiplikator wirkt.

Für das ZuInvG wird das Ausmaß von Mitnahmeeffekten im Folgenden als Differenz von Modellprognosen ohne Stimuli (kontrafaktischer Konjunkturverlauf) und der tatsächlichen Entwicklung der relevanten Modellgröße ermittelt. Im Falle des Wirtschaftsfonds Deutschland und der Umweltprämie werden Annahmen über die Höhe des Mitnahmeeffektes getroffen. Bei den im Folgeschritt durchgeführten Simulationen wird die Höhe der durch Mitnahmeeffekte abfließenden Mittel vom Schock der eigentlich relevanten Modellgröße subtrahiert und in gleicher Höhe der relevanten Einkommensgröße zugeschlagen, von dem wiederum modellendogen ein Teil gespart wird. Die gesamtwirtschaftlichen Stabilisierungs- und Selbstfinanzierungseffekte werden über die beschriebene Vorgehensweise abgebildet. Bei einer Reihe der analysierten Konjunkturmaßnahmen, wie dem Kinderbonus, den Einkommensteuersenkungen und der Senkung des GKV-Beitragssatzes, treten jedoch naturgemäß keine Mitnahmeeffekte auf. Sie werden modellmäßig dementsprechend über eine direkte oder mittelbare, exogene Erhöhung des Einkommens der privaten Haushalte behandelt.

### ***Verdrängungseffekte***

Ein weiterer Einwand zielt darauf, dass finanzpolitische Stimuli Verdrängungseffekte auslösen können. Diese ergeben sich generell dadurch, dass die gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten begrenzt sind, private Nachfrage somit durch öffentliche verdrängt wird, sofern keine hinreichenden freien Produktionskapazitäten zur Verfügung stehen.<sup>30</sup> Kann die durch den finanzpolitischen Impuls zusätzlich geschaffene Nachfrage nicht durch freie Kapazitäten oder Importe befriedigt werden, so kommt es zu rei-

<sup>29</sup> KLOSS ET AL. (2012) kritisieren, dass der Einkommenseffekt in Input-Output-Analysen regelmäßig vernachlässigt wird, sofern Mitnahmeeffekte überhaupt modelliert werden.

<sup>30</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 4.2.

nen Preiseffekten, ohne dass wie beabsichtigt Produktion und Beschäftigung im Inland steigen. Allerdings ist in den in dieser Untersuchung verwendeten makroökonomischen Modellen das Produktionspotenzial als gesamtwirtschaftliche Kapazitätsbeschränkung mit abgebildet – im Gegensatz zu den von KLOSS ET AL. (2012) untersuchten Input-Output-Modellen, die konstruktionsbedingt Kapazitätsbeschränkungen nicht berücksichtigen. Lohn- und Preisreaktionen ergeben sich endogen und werden bei der Schätzung der Effekte in Rechnung gestellt.<sup>31</sup>

Verdrängungseffekte können aber auch durch die Art der Finanzierung der Konjunkturprogramme ausgelöst werden. Werden konjunkturelle Stimuli durch Ausgabenkürzungen oder Steuererhöhungen finanziert, so gehen von der Finanzierung für sich genommen negative Effekte auf die Konjunktur aus. In den hier vorgenommenen Modellsimulationen werden alle Maßnahmen allerdings schuldenfinanziert modelliert, da dies auch der tatsächlichen Situation 2008/2009 entspricht. Werden zusätzliche Kredite zur Finanzierung herangezogen, so steigt tendenziell der Zins und die Währung wertet auf. Aufgrund unterschiedlicher Multiplikatoren kann im Extremfall, je nach Ausgestaltung des Stimulationsprogramms und seiner Finanzierung, sogar ein negativer Konjunkturimpuls verbleiben. Doch wird auch dieser Aspekt in den Modellanalysen berücksichtigt, denn die Zinsen reagieren in den Makromodellen von Kiel Economics und IWH endogen; der nominale Wechselkurs wird bei Simulationen im IWH-Modell konstant gehalten, im D\*-Modell reagiert er ebenfalls endogen. Crowding-Out-Effekte im Fall einer Kreditfinanzierung von Konjunkturprogrammen werden somit berücksichtigt, eine Verfälschung der Ergebnisse zur Selbstfinanzierung ergibt sich nicht. Erwartungs- und Anpassungseffekte (fiscal foresight), die sich aus dem Anstieg der öffentlichen Verschuldung ergeben, sind hingegen nicht implementiert, da sich solche empirisch kaum quantifizieren lassen.

### ***Zur Berechnung von Selbstfinanzierungseffekten ausgewählter Maßnahmen***

Die geschätzte Größenordnung des Selbstfinanzierungseffekts finanzpolitischer Maßnahmen hängt nicht zuletzt vom Zeithorizont ab. Wählt man beispielsweise den Zeitraum der Durchführung der Fördermaßnahmen, so bleiben verzögert auftretende Mehreinnahmen und Minderausgaben ebenso außer Acht wie der über die Zeit der Durchführung der Konjunkturmaßnahmen hinausgehende finanzielle Aufwand für den Schuldendienst. Weil die sich ergebenden Zahlungsströme zeitlich auseinanderfallen, ist deren Abzinsung je nach Fragestellung sinnvoll. Wenn die Frage lautet, wie hoch der Gegenfinanzierungseffekt aus heutiger Sicht wert ist, respektive wie hoch die tatsächliche Nettobelastung der öffentlichen Haushalte aus heutiger Sicht durch die Durchführung einer finanzpolitischen Maßnahme ist (im Vergleich zu deren Unterlassung), dann ist eine Abzinsung sinnvoll. Stellt sich jedoch die Frage, wie hoch die staatlichen Budgets nominal in den jeweiligen Haushaltsjahren (oder in Summe bis zu einem bestimmten Zeitpunkt) von dem durch das Konjunkturprogramm ausgelösten Zahlungsströmen be- oder entlastet werden, ist eine Abzinsung nicht zweckdienlich. Ein negativer Barwert einer Maßnahme muss dabei nicht notwendigerweise gegen diese Maßnahme sprechen. Primäres Ziel der finanzpolitischen Maßnahmen ist es nicht, in der Summe positive Zahlungsströme im Vergleich zu einer alternativen Anlage oder der Vermeidung von zusätzlicher

<sup>31</sup> Nicht berücksichtigt werden können hingegen aufgrund der aggregierten Betrachtungsweise Kapazitätsbeschränkungen in einzelnen Wirtschaftszweigen. Dies ist in dem Ausmaß relevant, in dem die Produktionsfaktoren nicht problemlos zwischen den Wirtschaftszweigen wechseln können. Vor dem Hintergrund der massiven Unterauslastung im Krisenjahr 2009 in nahezu allen Wirtschaftszweigen erscheint es plausibel anzunehmen, dass Preis- und Verdrängungseffekte sowohl gesamtwirtschaftlich als auch auf Ebene der Branchen keine bedeutende Rolle gespielt haben. Eine Ausnahme bildet die Bauwirtschaft, deren Kapazitätsauslastung 2008/2009 nur geringfügig zurückging und die stark von den Konjunkturprogrammen profitierte.

Kreditaufnahme für die öffentliche Hand zu erreichen. Vielmehr geht es darum, die gesamtwirtschaftliche Produktion zu stabilisieren und Arbeitsplätze zu erhalten. Demgemäß kann aus einem unvollständigen Gegenfinanzierungseffekt bzw. einem negativen Barwert nicht der Schluss gezogen werden, dass das Konjunkturprogramm ökonomisch unvorteilhaft war.

Im Zusammenhang mit den Selbstfinanzierungseffekten der finanzpolitischen Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass die Gebietskörperschaften unterschiedlich von den finanzpolitischen Maßnahmen be- und entlastet werden. Eine Untergliederung in Gebietskörperschaften ist mit den hier verwendeten Modellen nicht möglich.

### 3 Gesamtwirtschaftliche Effekte ausgewählter Einzelmaßnahmen und der Maßnahmen insgesamt

#### 3.1 Struktur, Volumen und zeitliche Aufteilung der finanzpolitischen Maßnahmen

In Deutschland wurde in den Jahren 2008 und 2009 eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um den durch die weltweite Finanzkrise ausgelösten Konjunkturreinbruch abzumildern und die wirtschaftliche Aktivität zu stimulieren. Im Folgenden werden die finanzpolitischen Maßnahmen, die mit dem Ziel der Konjunktur Stabilisierung ergriffen wurden, analysiert.<sup>32</sup> Diese Maßnahmen können in fünf Kategorien unterteilt werden: Steuer- und Abgabensenkungen, öffentliche Transfers an den privaten Sektor, öffentliche Investitionen, Fördermaßnahmen für Unternehmen und Maßnahmen zur Beschäftigungssicherung (Abbildung 12). Das zeitliche Profil der Maßnahmen ist in Abbildung 13 dargestellt; teilweise sind Maßnahmen auch erst in den Jahren nach 2009 effektiv geworden.

Im Einzelnen hat die Bundesregierung bereits im Oktober 2008 das „Maßnahmenpaket zur Senkung der steuerlichen Belastung, Stabilisierung der Sozialversicherungsabgaben und für Investitionen in Familien“ auf den Weg gebracht, welches durch eine Erhöhung von Transferleistungen und Steuer- und Abgabensenkungen die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte stabilisieren sollte.<sup>33</sup> Im Rahmen dieses Maßnahmenpakets wurde die steuerliche Abzugsfähigkeit von Aufwendungen für haushaltsnahe Dienstleistungen von zuvor 6 000 auf 20 000 Euro deutlich erhöht; ebenso wurden das Kindergeld sowie der Kinderfreibetrag angehoben.<sup>34</sup> Das jährliche Entlastungsvolumen hieraus belief sich auf gut zwei Mrd.

Abbildung 12: Ausgewählte Maßnahmen mit dem Ziel der Konjunktur Stabilisierung

<p><b>Beschäftigungssicherung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweitung der Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer in Unternehmen</li> <li>• Zusätzliche Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen</li> <li>• Kurzarbeitsregelungen</li> </ul>	<p><b>Steuer-/Abgabensenkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung</li> <li>• Bessere Absetzbarkeit der Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung</li> <li>• Senkung des Einkommensteuertarifs und Beitragssatzes zur Krankenversicherung</li> </ul>
<p><b>Transfers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltprämie („Abwrackprämie“)</li> <li>• Erhöhung des Kindergeldes</li> <li>• Kinderbonus</li> <li>• Erhöhung der Kinderregelleistung für 6 bis 13-Jährige</li> </ul>	<p><b>Öffentliche Investitionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschleunigte Umsetzung von Verkehrsinvestitionen</li> <li>• Bundesinvestitionen</li> <li>• Investitionen von Bund und Ländern im Rahmen des Zukunftsinvestitionsgesetzes</li> </ul>
<p><b>Unternehmensförderung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kredite und Bürgschaften aus dem Wirtschaftsfonds Deutschland</li> <li>• Ausweitung Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)</li> <li>• Programmaufstockung der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur"</li> </ul>	

Anmerkungen: Ausgewählte Maßnahmen nach Kategorien.

Quellen: LEIFELS & RAFFELHÜSCHEN (2009); BÖTTCHER & DEUTSCH (2010); eigene Darstellung.

<sup>32</sup> Die Stabilisierung des Finanzsystems war wohl eine notwendige Voraussetzung dafür, dass die hier zu beschreibenden Effekte der finanzpolitischen Maßnahmen eintreten konnten. Die auf die Stabilisierung des Finanzsystems abzielenden Maßnahmen werden in diesem Gutachten auftragsgemäß nicht behandelt.

<sup>33</sup> In Tabelle A.2 im Anhang werden die entsprechenden Gesetzesgrundlagen dargestellt.

<sup>34</sup> Vgl. Gesetz zur Förderung von Familien und haushaltsnahen Dienstleistungen.

Abbildung 13: Zeitliches Profil der Maßnahmen

2008	2009				2010				2011				2012			
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
<b>MASSNAHMENPAKET ZUR SENKUNG DER STEUERLICHEN BELASTUNG, STABILISIERUNG DER SOZIALVERSICHERUNGSABGABEN UND FÜR INVESTITIONEN IN FAMILIEN VOM 7. OKTOBER 2008</b>																
	Erhöhung Kindergeld/Kinderfreibetrag															
	Senkung des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung auf 2,8%								Korrektur auf 3,0 %							
	Bessere Absetzbarkeit der Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung															
<b>MASSNAHMENPAKET 'BESCHÄFTIGUNGSSICHERUNG DURCH WACHSTUMSSTÄRKUNG' (KONJUNKTURPAKET I) VOM 5. NOVEMBER 2008</b>																
	Beschleunigte Umsetzung von Verkehrsinvestitionen															
	Degressive Abschreibung Anlagevermögen/Sonderabschreibungen für KMU															
	Erstzulassungen				maximal steuerbefreiter Zeitraum											
	steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen															
	Aufstockung CO <sub>2</sub> -Gebäudesanierungsprogramm und Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur"															
<b>PAKT FÜR BESCHÄFTIGUNG UND STABILITÄT IN DEUTSCHLAND ZUR SICHERUNG DER ARBEITSPLÄTZE, STÄRKUNG DER WACHSTUMSKRÄFTE UND MODERNISIERUNG DES LANDES (KONJUNKTURPAKET II) VOM 12. JANUAR 2009</b>																
	Bundesinvestitionen															
	Investitionen von Bund und Ländern (ZuInvG)															
	Neuregelung der Kfz-Steuer (Bemessung nach Hubraum und CO <sub>2</sub> -Ausstoß)															
	Umweltpremie															
	Senkung des Einkommensteuertarifs															
	Anhebung Grundfreibetrag und Steuertarifckwerte: 7 834 Euro				Anhebung Grundfreibetrag und Steuertarifckwerte: 8 004 Euro											
	Senkung Eingangsteuersatz															
	Kinderbonus 100 €				Erhöhung der Kinderregelleistung für 6-13 Jährige											
	Änderungen beim Kurzarbeitergeld								Verlängerung bis 31.03.2012							
	Qualifizierung von LeiharbeiterInnen und -arbeitnehmern bei Wiedereinstellung								Verlängerung bis 31.03.2012							
	Ausweitung der Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer								Verlängerung bis 31.03.2012							
	zusätzliche Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen															
	Senkung des Beitragssatzes zur gesetzlichen Krankenversicherung															
	Ausweitung Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand															
	Förderung zukunftssträchtiger Fahrzeugantriebe															
	Kredite und Bürgschaften aus dem Wirtschaftsfonds Deutschland															
<b>WACHSTUMSBESCHLEUNIGUNGSGESETZ VOM 9. NOVEMBER 2009</b>																
	Erhöhung Kindergeld und Kinderfreibetrag															
	Ermäßigter Umsatzsteuersatz für Beherbergungsleistungen															
	Änderungen Erbschaft- und Energiesteuergesetz															
	Änderungen Zinsschranke/Abschreibungen/Verlustvortrag															

*Anmerkungen:* Im Jahr 2011 konnten außerdem Finanzhilfen für Investitionsvorhaben eingesetzt werden (ZuInvG), die vor dem 31. Dezember 2010 begonnen wurden. Ähnliches gilt für die Bundesinvestitionen, die spätestens bis zum 31. Dezember 2010 begonnen wurden und voraussichtlich bis zum 31. Dezember 2011 abgerechnet werden konnten.

*Quellen:* Gesetzesgrundlagen siehe Tabelle A.2 im Anhang; eigene Darstellung.

Euro (Tabelle 3). Ein deutlich stärkerer Impuls ging von der verbesserten steuerlichen Abzugsfähigkeit von Vorsorgeaufwendungen aus, allerdings erst ab dem Jahr 2010. Zudem wurde der Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung – zeitlich befristet vom 1. Januar 2009 bis zum 31. Dezember 2010 – auf 2,8 Prozent gesenkt. Mit Ausnahme der verbesserten Abzugsfähigkeit von Vorsorgeaufwendungen traten sämt-

Tabelle 3: Finanzpolitische Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009

Maßnahme	Art der Maßnahme	Volumen (Mrd. Euro) gegenüber 2008			
		2009	2010	2011	2012
<b>Maßnahmenpaket zur Senkung der steuerlichen Belastung, Stabilisierung der SV-Abgaben und für Investitionen in Familien</b>					
Erhöhung Kindergeld und Kinderfreibetrag, verbesserte steuerliche Abzugsfähigkeit haushaltsnahe Dienstleistungen	Transfer/Steuern/Abgaben	2,3	2,2	2,2	2,2
Senkung des Beitragssatzes zur ALV zum 1.1.2009 von 3,3% auf 2,8% und Erhöhung zum 1.1.2011 auf 3,0%	Steuern/Abgaben	4,0	4,0	2,0	2,0
Bessere Absetzbarkeit der Beiträge zur KV und PV	Steuern/Abgaben	0,0	8,1	10,5	10,6
<b>Maßnahmenpaket "Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung" (Konjunkturpaket I)</b>					
Beschleunigte Umsetzung von Verkehrsinvestitionen	öff. Investitionen	1,0	1,0	-0,5	-0,5
Wiedereinführung der degressiven Abschreibung für bewegliche Güter des Anlagevermögens/Sonderabschreibungen für KMU	Steuer-/Abgabensenkung	2,2	4,7	4,4	2,4
Kfz-Steuerbefreiung für Neuwagen	Steuern/Abgaben	0,4	0,1	0,0	0,0
steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen	Steuern/Abgaben	0,0	0,9	1,5	1,5
Aufstockung CO <sub>2</sub> -Gebäudesanierungsprogramm und GRW	Transfer/Unternehmensförderung	1,3	1,3	0,8	0,5
<b>Pakt für Beschäftigung und Stabilität in Deutschland zur Sicherung der Arbeitsplätze, Stärkung der Wachstumskräfte und Modernisierung des Landes (Konjunkturpaket II)</b>					
Zusätzliche Bundesinvestitionen	öff. Investitionen	2,0	2,0	0,0	0,0
Investitionen von Bund und Ländern im Rahmen des Zukunftsinvestitionsgesetzes	öff. Investitionen	6,7	6,7	0,0	0,0
Neuregelung der Kfz-Steuer	Steuern/Abgaben	0,1	0,2	0,4	0,4
Umweltprämie	Transfer	4,1	0,9	0,0	0,0
Reform des Einkommensteuertarifs	Steuern/Abgaben	3,1	5,8	6,2	6,2
Kinderbonus	Transfer	1,5	0	0	0,0
Erhöhung der Kinderregelleistung für 6-13 Jährige	Transfer	0,2	0,3	0,3	0,3
Erstattung der SV-Beiträge der AG bei Kurzarbeit und Weiterbildung	Beschäftigungssicherung	1,1	1,2	0,8	0,3
Qualifizierung von Leiharbeitnehmern bei Wiedereinstellung	Beschäftigungssicherung	0,2	0,2	0,0	0,0
Ausweitung der Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer in Unternehmen	Beschäftigungssicherung	0,2	0,2	0,1	0,0
Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen	Beschäftigungssicherung	1,0	1,0	0,0	0,0
Senkung des Beitragssatzes zur gesetzlichen KV zum 1.7.2009 von 15,5 auf 14,9% bis zum 31.12.2010	Steuern/Abgaben	3,1	6,3	0,5	0,0
Ausweitung Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)	Unternehmensförderung	0,3	0,3	0,3	0,0
Förderung zukunftssträchtiger Fahrzeugantriebe	Unternehmensförderung	0,2	0,2	0,1	0,0
Kredite aus dem Wirtschaftsfonds Deutschland	Unternehmensförderung	5,7	3,1	0,0	0,0
Bürgschaften aus dem Wirtschaftsfonds Deutschland	Unternehmensförderung	4,6	1,8	0,0	0,0
<b>Wachstumsbeschleunigungsgesetz</b>					
Erhöhung Kindergeld und Kinderfreibetrag	Transfer/Steuern/Abgaben	0,0	4,3	4,5	4,7
Ermäßigter Umsatzsteuersatz für Beherbergungsleistungen	Steuern/Abgaben	0,0	0,8	1,0	1,0
Änderungen Erbschaft- und Energiesteuergesetz	Steuern/Abgaben	0,0	0,3	0,5	0,4
Änderungen bei Zinsschranke/ Abschreibungen/ Verlustvortrag	Steuern/Abgaben	0,0	0,7	2,2	2,8
Summe:		45,1	58,7	37,8	34,9
<b>Summe ohne Wirtschaftsfonds Deutschland:</b>		<b>34,8</b>	<b>53,8</b>	<b>37,8</b>	<b>34,9</b>

Anmerkungen: Haushaltsbelastung in Mrd. Euro. Bürgschaften aus dem Wirtschaftsfonds Deutschland: Bürgschaftsobligo in Mrd. Euro. Bei den Angaben zum Wirtschaftsfonds handelt es sich um die bewilligten Kredit- und Bürgschaftsvolumina. Differenzen durch Rundungsfehler.

Quellen: BMF Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2, BUNDESTAG DRUCKSACHE 17/2568 (2010), Auskunft des BMF vom 20.02.2014 (BMF, 2014); eigene Berechnungen.

liche Elemente des Paketes bereits Anfang des Jahres 2009 in Kraft, das Volumen insgesamt belief sich im Zeitraum 2009 bis 2011 auf rund 35 Mrd. Euro oder 1 1/2 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Das „Maßnahmenpaket „Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung“ (Konjunkturpaket I), das am 5. November 2008 von der Bundesregierung beschlossen wurde, umfasste neben weiteren Steuer- und Abgabensenkungen (vorübergehende Rückkehr zur degressiven Abschreibung von Anlagegütern, Sonderabschreibungen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Kfz-Steuerbefreiung für Neuwagen, steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen) zusätzliche öffentliche Investitionen und beschäftigungsfördernde Maßnahmen. Impulse gingen hierbei vor allem von der zeitlich befristeten Wiedereinführung der degressiven Abschreibungsmöglichkeiten für bewegliche Güter des Anlagevermögens aus.<sup>35</sup> Für öffentliche Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur in den Jahren 2009 und 2010 wurden zusätzliche Mittel in Höhe von jeweils einer Milliarde Euro zur Verfügung gestellt. Während die weiteren steuerlichen Entlastungen durch die Kfz-Steuerbefreiung für Neuwagen zeitlich befristet für die Jahre 2009 und 2010 galten, war die verbesserte steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen auf Dauer angelegt. Letztere trat allerdings erst im Jahr 2010 in Kraft. Das Entlastungsvolumen der beiden letztgenannten Maßnahmen fiel vergleichsweise gering aus. Schließlich enthielt das Konjunkturpaket I beschäftigungsfördernde Maßnahmen (Ausbau des Sonderprogramms für ältere und geringqualifizierte Beschäftigte, 5 000 neue Vermittlerstellen bei der Bundesagentur für Arbeit, Verlängerung der Höchstbezugsdauer für das Kurzarbeitergeld von 12 auf 18 Monate), deren Wirkungen auf die öffentlichen Haushalte und auf die konjunkturelle Entwicklung aber schwer zu quantifizieren sind (vgl. Kapitel 4). Insgesamt belief sich das Volumen des Konjunkturpakets I über die Jahre 2009 bis 2011 auf ungefähr 17 Mrd. Euro oder 3/4 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Sämtliche Maßnahmen waren zu Beginn des Jahres 2009 implementiert und hatten teilweise rückwirkend für das Jahr 2008 Gültigkeit.

Das vom Volumen her umfangreichste Maßnahmenpaket war der „Pakt für Beschäftigung und Stabilität in Deutschland zur Sicherung der Arbeitsplätze, Stärkung der Wachstumskräfte und Modernisierung des Landes“ (Konjunkturpaket II) vom 12. Januar 2009. Während bei den zuvor beschriebenen Maßnahmenpaketen Steuer- und Abgabensenkungen dominierten, gewannen im Konjunkturpaket II öffentliche Investitionen, Transfers an die privaten Haushalte sowie die Unternehmensförderung an Bedeutung. So stellten die „Zukunftsinvestitionen“, in deren Rahmen insbesondere in die kommunale Verkehrsinfrastruktur und in das Bildungssystem investiert werden sollte, die umfangreichste Maßnahme des Konjunkturpakets II dar.<sup>36</sup> Bei den Transfers an die privaten Haushalte hatte die Umweltprämie mit einem Volumen von 5 Mrd. Euro einen hohen Stellenwert. Zudem wurden die Regelsätze des SGB II und XII für Kinder im Alter zwischen 6 und 13 Jahren erhöht, eine Einmalzahlung für sämtliche Kindergeldbezieher (sog. Kinderbonus) sowie Änderungen beim Kurzarbeitergeld (Erstattung der Sozialbeiträge der Arbeitgeber bei Kurzarbeit und Weiterbildung) eingeführt und zusätzliche Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen bereitgestellt.<sup>37</sup> Zur weiteren Verringerung der Steuer- und Abgabenbelastung wurde der Beitragssatz zur gesetzlichen Krankenversicherung – vorübergehend – gesenkt, der Einkommensteuertarif angepasst und die Kfz-Steuer neu geregelt.<sup>38</sup> Schließlich wurde im Rahmen des Wirtschaftsfonds Deutschland ein Kredit- und Bürgschaftsprogramm aufgelegt, welches zur Senkung

<sup>35</sup> Vgl. Gesetz zur Umsetzung steuerrechtlicher Regelungen des Maßnahmenpakets „Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung“.

<sup>36</sup> Vgl. Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder.

<sup>37</sup> Vgl. Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland.

<sup>38</sup> Vgl. Gesetz zur Neuregelung der Kfz-Steuer.

der Kreditkosten der Unternehmen beitragen sollte.<sup>39</sup> Zudem wurde das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) ausgeweitet und zukunftssträchtige Fahrzeugantriebe gefördert.<sup>40</sup> Ohne Berücksichtigung des Kredit- und Bürgschaftsprogramms belief sich der dem Konjunkturpaket II zugeschriebene finanzpolitische Impuls in den Jahren 2009 bis 2011 auf knapp 60 Mrd. Euro oder 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Im Unterschied zu den zuvor beschlossenen finanzpolitischen Maßnahmen waren fast alle Teilelemente des Konjunkturpakets II zeitlich begrenzt bzw. die zur Verfügung gestellten Mittel gedeckelt. Die zur Umsetzung des Konjunkturpakets II erforderlichen Gesetze wurden relativ rasch verabschiedet, so dass ein Großteil der Maßnahmen, wie die Umweltprämie, die Änderungen bei der Einkommensteuer oder die beschäftigungspolitischen Maßnahmen, noch im ersten Halbjahr, die übrigen Vorhaben dann zur Mitte des Jahres 2009 in Kraft treten konnten.

Weitere Maßnahmen zur Stützung der Konjunktur wurden im November 2009 mit dem Wachstumsbeschleunigungsgesetz initiiert. Die in diesem Gesetz enthaltenen finanzpolitischen Maßnahmen umfassten weitere Steuersenkungen (ermäßigter Umsatzsteuersatz für Beherbergungsleistungen, Änderungen im Erbschafts- und Energiesteuergesetz, Änderungen bei der Zinsschranke, Verlustvorträgen im Sanierungsfall und Abschreibungen bei Wirtschaftsgütern, Erhöhung des Kinderfreibetrages) beziehungsweise eine (nochmalige) Ausweitung von Transfers an die privaten Haushalte in Form einer weiteren Erhöhung des Kindergeldes. Sämtliche Maßnahmen des Wachstumsbeschleunigungsgesetzes traten Anfang 2010 in Kraft. Im Vergleich zu den zuvor beschlossenen Maßnahmenpaketen fiel das Entlastungsvolumen relativ gering aus. Der finanzpolitische Impuls belief sich in den Jahren 2010 und 2011 auf insgesamt 14 Mrd. Euro (reichlich <sup>1</sup>/<sub>2</sub> Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt).<sup>41</sup>

Alles in allem zeigt sich, dass die Wirtschaftspolitik auf den Ausbruch der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise im Jahr 2008 mit umfangreichen finanzpolitischen Maßnahmen reagierte. Das Volumen der mit dem Ziel der Konjunkturstabilisierung für den Zeitraum von 2009 bis 2011 beschlossenen Maßnahmen belief sich auf 126 Mrd. Euro oder reichlich 5 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Darüber hinaus wurden im Rahmen des „Wirtschaftsfonds Deutschland“ staatliche Bürgschaften im Gesamtumfang von bis zu 100 Mrd. Euro (vier Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt) ermöglicht (Gewährleistungsermächtigung). Zwar sollten bedeutende Teile erst 2010 wirksam werden, für andere Teile war eine Wirkung bis ins Jahr 2011 und somit für das Jahr 2009 kein besonders starker Impuls angelegt. Nicht wenige der bereitgestellten Mittel kamen daher erst zum Einsatz als sich die Weltkonjunktur bereits wieder gefangen hatte. Allerdings ist zu konstatieren, dass zum Zeitpunkt des Beschlusses der Programme kaum abzusehen war, wie lange die Rezession dauern würde. So erwartete die Gemeinschaftsdiagnose vom Frühjahr 2009 für das Jahr 2009 einen Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Produktion um sechs Prozent und für 2010 ein erneutes Minus in Höhe von 0,5 Prozent; und im Herbst 2009 prognostizierte sie für das Jahr 2009 eine Abnahme um 5,0 Prozent und für das Folgejahr ein Produktionsplus von nur 1,2 Prozent.<sup>42</sup>

<sup>39</sup> Von den bereitgestellten 100 Mrd. Euro wurden bis Ende des Jahres 2010 allerdings weniger als 15 Mrd. Euro in Anspruch genommen.

<sup>40</sup> Vgl. Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens Investitions- und Tilgungsfonds.

<sup>41</sup> Zusätzlich entlastete die (bis 2007 rückwirkende) Wiedereinführung der vollen Entfernungspauschale die privaten Haushalte in den Jahren 2009 bis 2011 um 11 Mrd. Euro. Diese Maßnahme geht allerdings auf ein Urteil des Bundesverfassungsgerichtes zurück und wird hier nicht als Maßnahme mit dem Ziel der Konjunkturstabilisierung berücksichtigt.

<sup>42</sup> Vgl. PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE (2009a,b). Der tatsächliche Einbruch im Jahr 2009 – auf Basis der Veröffentlichung des Statistischen Bundesamts vom Februar 2010 – lag bei –5 Prozent. Der amtliche Wert für das Jahr 2010 lag bei 3,6 Prozent.

Die durch die Konjunkturmaßnahmen verursachten staatlichen Mehrausgaben und Mindereinnahmen beliefen sich bereits im Jahr 2009 auf 35 Mrd Euro.<sup>43</sup> Am größten waren die Wirkungen auf die öffentlichen Haushalte aber im Jahr 2010, nicht zuletzt weil die Maßnahmen des Wachstumsbeschleunigungsgesetzes und die im Rahmen des Konjunkturpakets II beschlossene und vom Volumen her recht bedeutende Reform des Einkommensteuertarifs erst in diesem Jahr in Kraft traten (Abbildung 13). Allerdings sind bei der Analyse der konjunkturellen Impulse der fiskalpolitischen Maßnahmen nicht nur die mit den Maßnahmen einhergehenden unmittelbaren finanziellen Entlastungen für private Haushalte und Unternehmen oder die Ausgaben des Staates für Investitionen relevant. Für die Frage der konjunkturellen Stabilisierung ist ebenso entscheidend, wann die expansiven finanzpolitischen Maßnahmen produktionswirksam werden. Beispielhaft dafür können die Bundesinvestitionen im Rahmen des Konjunkturpakets II betrachtet werden, die bereits am 12. Januar 2009 von der Bundesregierung beschlossen und am 6. März 2009 gesetzlich verabschiedet wurden. Die Tatsache, dass von den für zusätzliche Bundesinvestitionen zur Verfügung gestellten Mitteln in Höhe von vier Mrd. Euro Mitte des Jahres 2010 erst knapp eine Milliarde Euro verausgabt war, deutet darauf hin, dass die tatsächliche Umsetzung der Investitionen erst mit erheblicher zeitlicher Verzögerung geschah. Ähnlich dürfte es sich bei den Zukunftsinvestitionen verhalten haben, deren Umsetzung den Bundesländern oblag, welche hierfür erst die institutionellen und rechtlichen Voraussetzungen schaffen mussten. Im vorliegenden Gutachten werden deshalb Methoden verwendet, die zeitliche Verzögerungen, die vom Beschluss der Maßnahmen über die rechtliche Implementierung und die Planung bis zur Produktionswirksamkeit entstehen, berücksichtigen. Zudem ist bei sämtlichen Fördermaßnahmen nicht die Höhe der bereitgestellten Mittel entscheidend, sondern in welchem Umfang diese Mittel tatsächlich auch für zusätzliche Projekte in Anspruch genommen wurden.<sup>44</sup>

### 3.2 Zur Quantifizierung und Bewertung der Maßnahmenpakete

Im Folgenden werden die Effekte einzelner besonders bedeutender Maßnahmen sowie deren gesamtwirtschaftliche Auswirkungen mit Hilfe verschiedener makroökonomischer Modelle analysiert. Die jeweiligen finanzpolitischen Maßnahmen werden mit Hilfe der in Tabelle 4 dargestellten Variablen modelliert. Dabei wurde aus jeder der in Abbildung 12 enthaltenen Kategorien exemplarisch mindestens eine Maßnahme berücksichtigt, wobei auf die Maßnahmen zur Beschäftigungssicherung erst in Abschnitt 4.5 eingegangen wird. Grundsätzlich erfolgt die Modellierung dabei in den einzelnen Modellen ähnlich, jedoch sind zum Teil etwas andere Modellvariablen betroffen. So werden beispielsweise im D\*-Modell die Steuer- und Abgabensenkungen direkt über die Änderung des entsprechenden Steuer- und Abgabensatzes modelliert, im IWH-Modell hingegen über die entsprechenden Niveaugrößen des Steuer- und Abgabenaufkommens.

Die finanzpolitischen Impulse lassen sich dabei zum Teil direkt aus Abschätzungen des Mikrosimulationsmodells des Bundesministeriums der Finanzen entnehmen, das disaggregierte Daten der Finanzstatistik abbildet und bis zum aktuellen Rand mit Projektionen der Bundesregierung fortschreibt. In einigen Fällen sind jedoch umfangreiche Rechnungen erforderlich, um die finanzpolitischen Impulse zu ermitteln, da die Berechnungen mit dem Mikrosimulationsmodell u. a. das zeitliche Auseinanderfallen von Mittelauszahlung und dadurch ausgelöster wirtschaftlicher Aktivität, mögliche Mitnahmeeffekte und makroökonomische Rückwirkungen nicht abbilden.

<sup>43</sup> Dabei sind Bürgschaften des Wirtschaftsfonds Deutschland nicht eingerechnet.

<sup>44</sup> Siehe dazu auch DÖHRN ET AL. (2008, S. 7).

Tabelle 4: Modellierung einzelner Maßnahmen

Maßnahme	Impuls <sup>a)</sup>	D*-Modell	IWH-Modell
Steuererleichterungen <sup>b)</sup>	17,9	LSt-Satz und erwartete ESt	LSt-Einnahmen des Staates
Senkung des Beitragssatzes zur gesetzlichen KV und zur ALV	17,4	Beitragssatz zur SV und erwartete SV-Beiträge	SV-Beiträge der AN und AG
Umweltprämie	5,0	Geleistete sonstige Transfers des Staates, Privater Konsum	Geleistete sonstige Transfers des Staates, Privater Konsum
Kinderbonus	1,5	Empfangene monetäre Sozialleistungen der privaten Haushalte	Empfangene monetäre Sozialleistungen der privaten Haushalte
Zukunftsinvestitionen und Bundesinvestitionen	17,3	Bauinvestitionen des Staates	Nichtwohnbauten des Staates
Wirtschaftsfonds Deutschland <sup>c)</sup>	12,3	Unternehmensinvestitionen <sup>d)</sup>	Ausrüstungsinvestitionen
<i>nachrichtlich:</i>			
übrige Maßnahmen	29,5		

*Anmerkungen:* <sup>a)</sup> Finanzpolitischer Impuls 2009 und 2010 in Mrd. Euro gegenüber 2008. <sup>b)</sup> Anhebung des Grundfreibetrags, der Tarifeckwerte und Absenkung des Eingangsteuersatzes bei der Einkommensteuer, verbesserte steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen und der Beiträge zur gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung. <sup>c)</sup> Zur Berechnung des Impulses siehe u. a. Tabelle 16. <sup>d)</sup> Die Unternehmensinvestitionen im D\*-Modell entsprechen der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

*Quellen:* BMF Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2, BUNDESTAG DRUCKSACHE 17/2568 (2010), Auskunft des BMF vom 20.02.2014 (BMF, 2014); eigene Berechnungen und Darstellung.

Im Fokus der Untersuchung stehen die Effekte auf die gesamtwirtschaftliche Produktion, den Arbeitsmarkt sowie Löhne- und Preise; zudem werden die Folgen für die öffentlichen Finanzen qualitativ diskutiert. Die Maßnahmen werden zudem dahingehend bewertet, inwieweit sie den Anforderungen an finanzpolitische Maßnahmen zur Stimulierung der Konjunktur genügen. Dazu werden drei in der Literatur übliche Kriterien herangezogen (ELMENHORST & FURMAN, 2008). Das erste Kriterium (rechtzeitig, timely) besagt, dass finanzpolitische Maßnahmen zeitnah Wirkung in einer Rezession entfalten sollen, um prozyklische Wirkungen zu vermeiden. Dazu ist es von Seiten der Finanzpolitik notwendig, Maßnahmen sowohl schnell zu beschließen als auch schnell umzusetzen. Das zweite Kriterium (gezielt, targeted) besagt, dass der initiale Multiplikator der Maßnahmen möglichst hoch sein soll, um tatsächlich eine Stabilisierung der Konjunktur zu erreichen. Das dritte Kriterium (zeitlich befristet, temporary) hat zum Inhalt, dass finanzpolitische Maßnahmen zur Konjunkturstabilisierung lediglich von vorübergehender Natur sein sollen, um einerseits eine dauerhafte Belastung der öffentlichen Haushalte auszuschließen und um andererseits nicht dauerhaft stimulierend zu wirken, da dies im Aufschwung zu höherer Inflation beitragen würde.

### 3.3 Steuererleichterungen

Ein Teil der in den Jahren 2008 und 2009 beschlossenen finanzpolitischen Maßnahmen zur Konjunkturstimulierung waren verschiedene Steuererleichterungen. Dazu zählten die steuerliche Absetzbarkeit von

Tabelle 5: Konjunktureller Effekt der Steuererleichterungen

Jahr	Impuls	Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt			
		D*-Modell		IWH-Modell	
		pro Jahr	kumuliert	pro Jahr	kumuliert
2009	3,11	2,28	2,28	2,33	2,33
2010	11,66	7,76	10,04	10,70	13,03
2011	3,41	10,52	20,56	11,92	24,95
2012	0,16	7,70	28,26	9,82	34,77

Anmerkungen: Angaben in Mrd. Euro. Finanzpolitischer Impuls gegenüber dem Vorjahr.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

Handwerkerleistungen, die verbesserte Absetzbarkeit der Beiträge in der Krankenversicherung und in der Pflegeversicherung, die Anhebung des Grundfreibetrags und der Steuereckwerte sowie die Senkung des Eingangssteuersatzes.<sup>45</sup> Das geschätzte Gesamtvolumen der Steuererleichterungen belief sich bis zum Jahr 2012 auf 18,34 Mrd. Euro, wovon allerdings lediglich 3,11 Mrd. Euro im Jahr 2009 wirksam wurden (Tabelle 5). Der größte Block wurde im Jahr 2010 effektiv. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht handelte es sich dabei um eine permanente Reduktion der Steuerbelastung der privaten Haushalte, die deren verfügbares Einkommen dauerhaft erhöhte und den privaten Konsum anregte. Da der initiale Multiplikator steuerlicher Maßnahmen kleiner als eins ist (vgl. Tabelle 2), ist der initiale Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt in beiden Modellen kleiner als der Impuls.

### ***Schätzung des finanzpolitischen Impulses***

Im Falle der Steuererleichterungen können die Impulse direkt den Abschätzungen mit dem Mikrosimulationsmodell des Bundesministeriums der Finanzen entnommen werden, da diese den finanzpolitischen Primärimpuls korrekt abbilden, denn Mitnahmeeffekte können bei dieser Maßnahme naturgemäß nicht auftreten. Makroökonomische Rückwirkungen, wie beispielsweise die Auswirkungen auf die Beschäftigung und das Arbeitsvolumen, die über den Primärimpuls hinaus zusätzliche Effekte auslösen, ergeben sich endogen in den Modellen.

### ***Gesamtwirtschaftliche Wirkungen***

Im D\*-Modell werden die verschiedenen steuerlichen Maßnahmen über eine entsprechende Senkung des durchschnittlichen aggregierten Lohnsteuersatzes – Lohnsteueraufkommen in Relation zur BLG – sowie der Anpassung der Einkommenserwartungen modelliert. Die Erwartungen werden dabei so eingestellt, dass in dem jeweiligen Jahr die privaten Haushalte die gesetzlich verankerten Steuersenkungen des Folgejahres voll antizipieren; für das Jahr 2009 gilt dies jedoch nur zum Teil, da einige Entlastungen erst im Laufe des Jahres beschlossen wurden.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Hinzu kam die Wiedereinführung der vollen Entfernungspauschale; da diese nicht mit der Zielsetzung der Konjunkturstabilisierung sondern aufgrund eines Urteils des Bundesverfassungsgerichts vorgenommen wurde, bleibt sie hier allerdings außer Ansatz.

<sup>46</sup> Die steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen wurde im Dezember 2008 beschlossen und wird somit voll berücksichtigt. Die Senkung des Eingangssteuersatzes sowie die Anhebungen des Grundfreibetrags und der Steuertarif Eckwerte wurde im März 2009 beschlossen und wird daher zu 75 Prozent im Jahr 2009 berücksichtigt. Die verbesserte

Im IWH-Modell erfolgt die Modellierung direkt über die Lohnsteuereinnahmen des Staates, Erwartungseffekte werden hier nicht explizit berücksichtigt. Die Multiplikatoren die bei einer einmaligen, temporären Steuersenkung im IWH-Modell und D\*-Modell zum Tragen kommen, wurden bereits in Kapitel 2.5 dargestellt. Die Modelle unterscheiden sich insbesondere in deren zeitlicher Verteilung. Im D\*-Modell wirkt ein kleinerer initialer Multiplikator als im IWH Modell, mittelfristig ist der kumulierte Multiplikatoreffekt im D\*-Modell jedoch deutlich größer. Da die Steuererleichterungen allerdings über mehrere Perioden vorgenommen wurden, sind Rückschlüsse von den Standardmultiplikatoren auf die Effekte der finanzpolitischen Maßnahme nicht ohne Weiteres möglich.

Die Modelle führen quantitativ zu ähnlichen Ergebnissen und sind auch ähnlich zu den Resultaten anderer Studien (vgl. BARABAS ET AL., 2011).<sup>47</sup> Im D\*-Modell ergibt sich bis zum Jahr 2012 eine kumulierte Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktion um gut 28 Mrd. Euro (Tabelle 5). Das IWH-Modell schätzt die kumulierte Steigerung auf knapp 35 Mrd Euro. Die stärksten Effekte ergaben sich dabei den beiden Modellschätzungen zufolge nicht im Jahr 2009, sondern in den Jahren 2010 bis 2012. Die Steuerentlastungen trugen somit relativ wenig zur Stabilisierung des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2009 bei, der Rückgang des Bruttoinlandsproduktes wurde um etwa 0,1 Prozentpunkte gemildert. Sie waren jedoch mitverantwortlich für die kräftige Zunahme der Produktion in den Jahren 2010 und 2011. Hauptwirkungskanal war der Anstieg der privaten Konsumausgaben (Tabelle 6) aufgrund der Zunahme der laufenden und erwarteten verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte. Daneben reagierten andere Modellgrößen ebenfalls endogen. So stützte der Anstieg der Unternehmensinvestitionen und, mit Verzögerung, der Wohnungsbau die Produktion. Ein Teil der höheren Nachfrage floss über Importe in das Ausland ab. Die Wirkung der Steuersenkungen zeigte sich nicht zuletzt auch auf dem Arbeitsmarkt. Das Arbeitsvolumen nahm aufgrund der Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktion insbesondere im Jahr 2010 deutlich zu. Da im D\*-Modell das Arbeitsangebot, gemessen an den geleisteten Arbeitsstunden je Beschäftigten, durch die Steuersenkungen stimuliert wurde, kam es in den Jahren 2009 und 2010 zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit. Erst ab dem Jahr 2011 wirkten sich die Steuererleichterungen positiv auf die Beschäftigungs- und Arbeitslosenzahlen aus.

Die Steuersenkungen hatten im D\*-Modell nur einen geringen Einfluss auf die Preis- und Lohnentwicklung in den Jahren 2009 bis 2012. Dies liegt daran, dass Preise und Löhne aufgrund von Rigiditäten nur mit deutlichen Verzögerungen reagieren. Dementsprechend fiel auch die Reaktion der Geldpolitik nur sehr schwach aus. Vor diesem Hintergrund blieb die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft fast unverändert. Die geringen Lohn- und Preiseffekte sowie die bedingt dadurch schwache Reaktion von Zinsen- und Wechselkursen in den Jahren bis 2012 sind ein Muster, das sich auch in den folgenden Analysen der weiteren Maßnahmen zeigt. Die Rolle der Geldpolitik wird darüber hinaus in Abschnitt 4.3 noch ausführlich beleuchtet.

Die Ergebnisse des IWH-Modells sind denen des D\*-Modells ähnlich, auch hier wird der Zuwachs des realen Bruttoinlandsprodukts vor allem durch einen Anstieg des privaten Konsums getragen. Die Unternehmensinvestitionen tragen hingegen nicht zur Ausweitung der Produktion bei. Ferner unterscheiden sich die Ergebnisse zum Arbeitsmarkt deutlich. So führt eine Steuererleichterung im IWH-Modell bereits im ersten Jahr zu einem leichten Rückgang der Zahl der Arbeitslosen. In den Jahren 2009 bis

---

Absetzbarkeit der Beiträge in der Krankenversicherung und in der Pflegeversicherung wurde im Juli 2009 rechtskräftig und wird daher zur Hälfte im Jahr 2009 wirksam.

<sup>47</sup> BARABAS ET AL. (2011) schätzen, dass die Steuersenkung im Rahmen des Konjunkturpaket II im Jahr 2009 im Umfang von 3,1 Mrd. Euro zu einem positiven Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt in Höhe von zwei Mrd. Euro führte.

Tabelle 6: Wirkung der Steuererleichterungen auf ausgewählte Größen

	D*-Modell				IWH-Modell			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Bruttoinlandsprodukt	0,10	0,34	0,44	0,32	0,10	0,45	0,49	0,40
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,05	0,18	0,27	0,15	0,10	0,45	0,49	0,40
Private Konsumausgaben	0,30	0,92	0,84	0,39	0,19	0,86	1,01	0,93
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,02	0,17	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	0,00	0,29	1,13	-0,01	-0,11	-0,39	-0,81
Unternehmensinvestitionen <sup>a)</sup>	0,23	0,74	0,87	0,50	0,00	-0,02	-0,07	-0,15
Einfuhr	0,30	0,74	0,39	0,07	0,08	0,36	0,41	0,38
Ausfuhr	0,00	-0,02	-0,06	-0,10	0,00	0,02	0,02	0,02
<i>Zinsen und Preise</i>								
	Prozentpunkte oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Geldmarktzinsen	0,01	0,03	0,06	0,04	0,03	0,22	0,39	0,46
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,00	0,01	0,05	0,10	0,01	0,07	0,20	0,35
Konsumdeflator	0,01	0,05	0,11	0,15	0,00	0,03	0,10	0,18
Preisliche Wettbewerbsfähigkeit	0,01	0,05	0,12	0,16				
<i>Arbeitsmarkt</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Reale Nettostundenlöhne	0,45	1,66	0,51	0,06	0,45	2,00	2,38	2,32
Lohnstückkosten	-0,04	-0,10	0,06	0,23	-0,09	-0,38	-0,40	-0,32
Arbeitsvolumen	0,06	0,20	0,37	0,40	0,01	0,04	0,03	-0,01
Beschäftigung	-0,02	-0,06	0,09	0,17	0,08	0,37	0,46	0,44
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-19,40	-26,30	-3,02	2,70				
Arbeitslose (Tsd. Personen)	7,65	23,07	-41,36	-57,73	-4,29	-20,90	-24,78	-20,99
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	0,02	0,05	-0,09	-0,13	-0,01	-0,07	-0,08	-0,07
<i>Verteilung</i>								
	Prozentuale oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	0,56	2,33	5,15	5,90	0,29	1,43	1,75	1,65
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	3,37	13,00	6,67	4,07	3,20	15,12	18,97	19,60
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Unternehmensinvestitionen entsprechen im IWH-Modell den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen. Im D\*-Modell entsprechen sie der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

2012 werden – und zwar zunehmend – positive Effekte auf die Beschäftigung ausgewiesen.<sup>48</sup> Die Effekte auf die Beschäftigung sind im IWH-Modell bereits im Jahr 2009 sichtbar, da die Ausdehnung der Produktion sich nicht nur in der Erhöhung der Arbeitszeit je Arbeitnehmer (Erhöhung der Anzahl der Überstunden, etc.), sondern auch in der Zunahme der Zahl der Beschäftigten niederschlägt. Deshalb führt der Beschäftigungszuwachs – verglichen mit den Ergebnissen des D\*-Modells – bereits im Jahr 2009 zu einer niedrigeren Arbeitslosigkeit.

<sup>48</sup> Im IWH-Modell wird die Kurzarbeit nicht explizit abgebildet, so dass die Effekte der finanzpolitischen Maßnahmen auf die Beschäftigung bzw. das Arbeitsvolumen nur insgesamt abgeschätzt werden können.

Die aus den Steuererleichterungen resultierenden Mindereinnahmen des Staates wurden in dem Zeitraum bis 2012 nicht durch staatliche Mehreinnahmen kompensiert, so dass die Steuereinnahmen sanken. Die Sozialabgaben nahmen hingegen aufgrund der stimulierenden Wirkung auf die Produktion leicht zu.

Die ergriffenen steuerlichen Maßnahmen erfüllen zentrale Anforderungen an Konjunktur stimulierende Maßnahmen nicht. Mit Blick auf die Rechtzeitigkeit ist festzustellen, dass die Maßnahmen zwar relativ schnell beschlossen wurden, die tatsächliche Vereinnahmung der Steuerersparnis durch die Haushalte aber teilweise mit Verzögerung erfolgte, da diese erst mit Ausstellung des Einkommensteuerbescheides durch das zuständige Finanzamt vollständig eintrat.<sup>49</sup> Sie war jedoch von den Haushalten vorhersehbar.<sup>50</sup> In Bezug auf die Zielgerichtetheit ist zu konstatieren, dass durch eine gezieltere Entlastung niedriger Einkommensgruppen, die typischerweise eine niedrigere Sparquote aufweisen, vermutlich ein höherer Stabilisierungseffekt erreichbar gewesen wäre. Zwar entlasteten die Senkung des Eingangsteuersatzes sowie die Anhebung des Grundfreibetrages überproportional Bezieher niedriger Einkommen, aber die verbesserte Absetzbarkeit von Beiträgen in der Krankenversicherung und in der Pflegeversicherung entlasteten aufgrund der Progression in erster Linie Haushalte mit hohem Einkommen. Hinsichtlich des Kriteriums der zeitlichen Befristung ist festzustellen, dass aus den Maßnahmen für sich genommen dauerhaft niedrigere Einnahmen für die öffentliche Hand resultierten. Allerdings hat die permanente Entlastung der Haushalte auch eine potenzialsteigernde Wirkung mit positiven Effekten auf die Steuereinnahmen. In kurzfristiger Betrachtung leisteten die Steuersenkungen jedoch nur einen geringen Beitrag zur Stabilisierung der Konjunktur. Hinzukommt, dass die steuerlichen Entlastungen in den Jahren 2010 und 2011 am größten waren.

### 3.4 Senkung des Beitragssatzes in der gesetzlichen Krankenversicherung

Im Rahmen der finanzpolitischen Maßnahmen wurde der Beitragssatz zur gesetzlichen Krankenversicherung vorübergehend, vom 01.07.2009 bis zum 31.12.2010 um 0,6 Prozentpunkte gesenkt. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht handelt es sich dabei um eine Reduktion der Lohnnebenkosten für die Arbeitgeber und eine Erhöhung des Nettolohns für die Arbeitnehmer. Beides führt zu einer temporären Erhöhung des laufenden und erwarteten verfügbaren Einkommens der privaten Haushalte, die insbesondere den privaten Konsum anregt und damit die Produktion stimuliert (Tabelle 7). Anders als bei den permanenten Steuersenkungen ergibt sich über die Einkommenseffekte und Erwartungseffekte hinaus jedoch keine langfristige Erhöhung des Produktionspotenzials.

#### *Schätzung des finanzpolitischen Impulses*

Im D\*-Modell wird der Beitragssatz in der Sozialversicherung, der der Summe aller Sozialbeitragssätze in Relation zur Bruttolohn- und gehaltssumme entspricht, um 0,3 Prozentpunkte im Jahr 2009 und weitere 0,3 Prozentpunkte im Jahr 2010 gesenkt. Für die Folgejahre wird er wieder auf das Ausgangsniveau angehoben. Die fiskalischen Wirkungen auf das Abgabenaufkommen respektive die gezahlten Beiträge sowie die makroökonomischen Rückwirkungen ergeben sich dann endogen im Modell. Im IWH-Modell

<sup>49</sup> Die verbesserte Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen sowie Beiträgen in der Krankenversicherung und in der Pflegeversicherung kann erst im Rahmen einer Steuererklärung geltend gemacht werden. Die zeitliche Verzögerung bei der Realisierung der Steuerersparnis durch die Haushalte hängt daher sowohl von dem Zeitpunkt des Einreichens der Steuererklärung ab als auch von der Bearbeitungsgeschwindigkeit durch die Finanzbehörden und dürfte daher frühestens im zweiten Quartal 2010 eingetreten sein.

<sup>50</sup> In der Analyse im D\*-Modell werden diese Erwartungen explizit modelliert.

Tabelle 7: Konjunktureller Effekt der Beitragssatzsenkung in der gesetzlichen Krankenversicherung

Jahr	Impuls	Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt			
		D*-Modell		IWH-Modell	
		pro Jahr	kumuliert	pro Jahr	kumuliert
2009	3,10	1,50	1,50	2,41	2,41
2010	3,20	3,68	5,18	5,86	8,27
2011	-5,80	1,83	7,01	1,72	10,00
2012	0,00	-1,99	5,01	0,78	10,78

Anmerkungen: Angaben in Mrd. Euro. Finanzpolitischer Impuls gegenüber dem Vorjahr.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

wird die Beitragssatzsenkung über die befristete Absenkung des Niveaus der Sozialbeiträge der Arbeitnehmer modelliert.<sup>51</sup> Hierzu werden wieder die Abschätzungen mit dem Mikrosimulationsmodell des Bundesministeriums der Finanzen herangezogen. Analog zu den Steuererleichterungen bilden diese den finanzpolitischen Primärimpuls sinnvoll ab, da Mitnahmeeffekte naturgemäß nicht auftreten.

### **Gesamtwirtschaftliche Wirkungen**

Die oben beschriebene Modellierung der Maßnahme führt in den Modellen zu einer temporären Reduktion der Sozialabgaben sowie einer Steigerung der Gewinneinkünfte, der Nettolöhne und des gesamtstaatlichen Defizits. Die Multiplikatoren, die bei Sozialbeiträgen in den Modellen zum tragen kommen, sind in Kapitel 2.5 dargestellt. Im D\*-Modell wirkt dabei ein kleinerer initialer Multiplikator als im IWH Modell, kumuliert bis 2012 liegt dieser jedoch deutlich oberhalb seines Pendantes im IWH-Modell. Simulationen beider Modelle (Tabelle 7) kommen zu grundsätzlich ähnlichen Ergebnissen und stehen auch im Einklang mit den Ergebnissen anderer Studien (vgl. BARABAS ET AL., 2011).<sup>52</sup> Im D\*-Modell ergibt sich bis zum Jahr 2012 eine kumulierte Stabilisierung der gesamtwirtschaftlichen Produktion um etwa 5,0 Mrd. Euro, im IWH-Modell um 10,8 Mrd. Euro. Der stärkste Effekt entfällt in beiden Modellen auf das Jahr 2010. Im Krisenjahr 2009 betrug der Stabilisierungseffekt etwa zwei Mrd. Euro, wodurch der Rückgang des Bruttoinlandsprodukts um ca. 0,1 Prozentpunkte niedriger ausfiel. Hauptwirkungskanal ist der Anstieg der privaten Konsumausgaben aufgrund der Zunahme der Haushaltseinkommen (Tabelle 8). Im D\*-Modell kam ein Anstieg der Unternehmensinvestitionen und, mit Verzögerung, der Wohnungsbauinvestitionen hinzu. Die Zunahme der Importe dämpfte hingegen. Aufgrund des Auslaufens der Beitragssatzsenkung mit dem Jahresende 2010 ergab sich danach ein negativer Impuls auf die Konjunktur, der im D\*-Modell im Jahr 2012 einen negativen BIP-Effekt hervorruft. Der Effekt wird jedoch überlagert von den verzögerten Effekten der positiven Schocks in den Jahren 2009 und 2010.

Die vorübergehende Beitragssatzsenkung zeigte in beiden Modellen auch am Arbeitsmarkt Wirkung. Das Arbeitsvolumen und die Beschäftigung legten in den Jahren 2009 und 2010 zu; die Arbeitslosigkeit sank. Ohne die Beitragssenkung wären den D\*-Modellschätzungen zufolge in den Jahren 2009 und 2010 etwa 12 000 bzw. 34 000 Personen zusätzlich arbeitslos gewesen.

<sup>51</sup> Eine hälftige Aufteilung auf die Sozialbeiträge der Arbeitnehmer und –geber führt in dem Modell zum gleichen Ergebnis.

<sup>52</sup> BARABAS ET AL. (2011) schätzen, dass die Beitragssatzsenkung in der gesetzlichen Krankenversicherung im Rahmen des Konjunkturpaket II im Jahr 2009 im Umfang von 3,1 Mrd. Euro zu einem positiven Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt in Höhe von 2,3 Mrd. Euro führte.

Tabelle 8: Wirkung der Beitragssatzsenkung in der gesetzlichen Krankenversicherung auf ausgewählte Größen

	D*-Modell				IWH-Modell			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Bruttoinlandsprodukt	0,07	0,16	0,08	-0,08	0,10	0,20	-0,01	-0,05
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,05	0,13	0,04	-0,08	0,10	0,19	-0,01	-0,05
Private Konsumausgaben	0,20	0,40	-0,04	-0,29	0,19	0,38	0,01	-0,04
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,01	0,08	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	0,02	0,28	0,54	-0,01	-0,07	-0,18	-0,24
Unternehmensinvestitionen <sup>a)</sup>	0,15	0,35	0,12	-0,27	0,00	-0,01	-0,03	-0,04
Einfuhr	0,19	0,29	-0,20	-0,23	0,09	0,15	0,00	-0,01
Ausfuhr	0,00	-0,02	-0,03	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00
<i>Zinsen und Preise</i>	Prozentpunkte oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Geldmarktzinsen	0,01	0,03	0,01	-0,01	0,02	0,12	0,10	0,03
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,00	0,02	0,03	0,04	0,00	0,04	0,09	0,08
Konsumdeflator	0,00	0,01	0,03	0,04	0,00	0,02	0,04	0,05
Preisliche Wettbewerbsfähigkeit	0,01	0,03	0,06	0,04				
<i>Arbeitsmarkt</i>	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Reale Nettostundenlöhne	0,51	0,63	-0,91	-0,27	0,45	0,86	0,05	0,00
Lohnstückkosten	-0,01	-0,01	0,06	0,11	-0,09	-0,16	0,02	0,04
Arbeitsvolumen	0,05	0,13	0,09	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,03
Beschäftigung	0,03	0,09	0,06	0,03	0,08	0,17	0,02	0,00
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-12,22	-11,57	0,51	5,06				
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-12,62	-33,85	-17,78	-9,03	-3,54	-10,48	-1,11	2,34
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,03	-0,08	-0,04	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,01
<i>Verteilung</i>	Prozentuale oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	2,96	4,05	-3,53	0,30	0,27	0,66	0,06	-0,09
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	3,67	5,23	-5,27	-1,63	3,17	6,64	0,87	0,32
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Unternehmensinvestitionen entsprechen im IWH-Modell den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen. Im D\*-Modell entsprechen sie der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

Die Ergebnisse des IWH-Modells unterscheiden sich von denen des D\*-Modells bei einigen Variablen. Während im D\*-Modell auch die Unternehmensinvestitionen reagieren, bleiben sie im IWH-Modell nahezu unverändert. Die Anzahl der Arbeitslosen ist weniger rückläufig als im D\*-Modell.

Die Senkung des Beitragssatzes zur Krankenversicherung erfüllt zentrale Anforderungen an Konjunkturmaßnahmen nur zum Teil. Zwar wurde die Maßnahme relativ schnell umgesetzt. Sie entlastete die Lohnnebenkosten und erhöhte die Nettolöhne und damit die Einkommen der privaten Haushalte. Jedoch verteilte sich der Impuls über zwei Jahre und wirkte zum Teil erst im Jahr 2010. Aufgrund der Beitragsbemessungsgrenze wurden durch die Beitragssenkungen Haushalte mit niedrigem und mittlerem

Einkommen stärker entlastet, die typischerweise eine niedrigere Sparquote aufweisen als Haushalte mit hohem Einkommen. Die positive Wirkung der Beitragssenkung auf die Produktion hat dazu geführt, dass ein Teil der aus der Beitragssenkung resultierenden Mindereinnahmen des Staates durch die höhere Bemessungsgrundlage kompensiert wurde. Da die Beitragssenkung zudem temporär war, ergaben sich daraus keine dauerhaften Belastungen für die öffentlichen Haushalte.

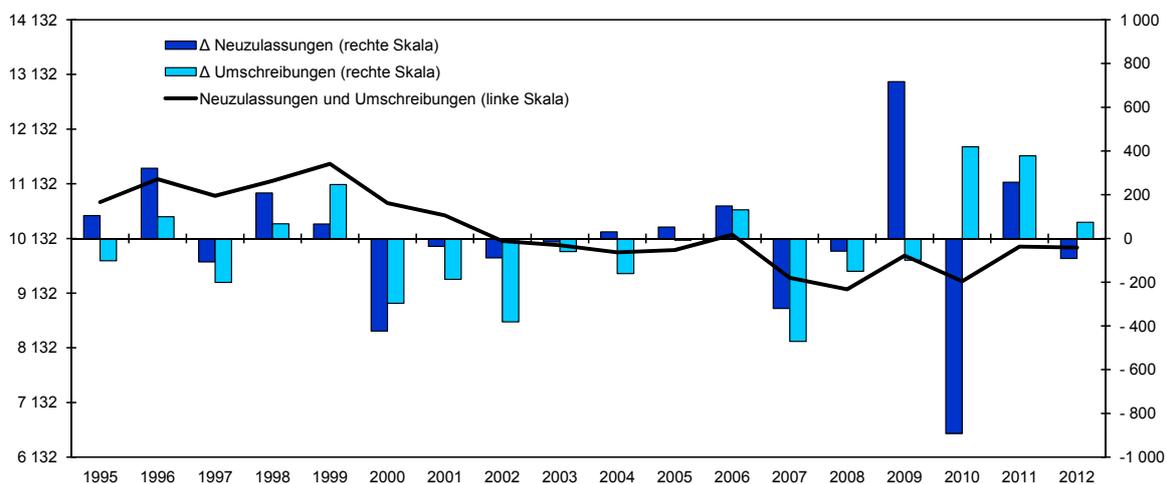
### 3.5 Die Umweltprämie

Mit der Umweltprämie, die vor allem unter der Bezeichnung Abwrackprämie bekannt geworden ist, beabsichtigte der Gesetzgeber, das Ziel der Konjunkturstabilisierung mit dem der Reduktion von Schadstoffemissionen zu verbinden. Dazu wurde Privatpersonen für den Erwerb von Neu- oder Jahreswagen die mindestens die Abgasnorm Euro vier erfüllen, bei gleichzeitiger Entsorgung eines mindestens neun Jahre alten Autos, ein staatlicher Zuschuss von 2 500 Euro gewährt.

#### *Schätzung des finanzpolitischen Impulses*

Die insgesamt bereitgestellten Mittel beliefen sich auf 5 Mrd. Euro. Sie waren zwar am 2. September 2009 bereits ausgeschöpft, die dadurch angestoßenen Neuzulassungen zogen sich jedoch noch bis zum Jahresende hin. Insgesamt alimentierte die Umweltprämie die Verschrottung von rund zwei Mio. Altfahrzeugen und den Kauf von ebenso vielen Neufahrzeugen. Somit stiegen die Neuanmeldungen von PKW im Jahr 2009 massiv (Abbildung 14); die privaten Konsumausgaben für Autos dürften dadurch um schätzungsweise 25,7 Mrd. Euro höher ausgefallen sein als es ohne die Umweltprämie der Fall gewesen wäre.<sup>53</sup> Die Umweltprämie wirkte also über den direkten Effekt der Subvention von 5 Mrd. Euro hinaus

Abbildung 14: Neuzulassungen und Besitzumschreibungen von Personenkraftwagen



Anmerkungen: Absolute Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Tsd. Stück.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Eigene Darstellung.

<sup>53</sup> Nach Berechnungen des Zentralverbands Deutsches Kfz-Gewerbe (ZDK) kostete der durchschnittliche Neuwagen im Jahr 2009 etwa 12 000 Euro und der durchschnittliche geförderte Jahreswagen etwa 16 500 Euro (FOCUS ONLINE, 2009). Nach Angaben des BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE (2010) verteilte sich die Umweltprämie zu 81,2 Prozent auf Neuwagen und 18,8 Prozent auf Jahreswagen. Somit betrug die insgesamt ausgegebene Summe für 2 Mio. subventionierte Autokäufe knapp 25,7 Mrd. Euro.

stimulierend auf die Konjunktur, und zwar indem sie die privaten Haushalte zu zusätzlichen Ausgaben für Autos in Höhe von 20,7 Mrd. Euro bewegte, d. h. deren Sparneigung vorübergehend dämpfte.

Allerdings gibt es Hinweise darauf, dass diese zusätzlichen Ausgaben für Autos zum Teil auch dadurch „finanziert“ wurden, dass die Nutzer der Umweltprämie auf den Erwerb anderer Konsumgüter verzichteten, so dass der Netto-Stimulus für die Konjunktur geringer ausfiel. So klagte insbesondere der Nicht-Kfz-Einzelhandel über Umsatzeinbußen infolge der Umweltprämie (HESS & SCHLAUTMANN, 2009), aber auch Gebrauchtwagenhändler und Autowerkstätten verzeichneten wohl Umsatzeinbußen (LEUWER & SÜSSMUTH, 2013). Um diese Umlenkungseffekte aus der Berechnung des konjunkturellen Impulses der Umweltprämie heraus zu rechnen, wird über eine Simulation mit dem D\*-Modell geschätzt, wie stark die Umweltprämie die Sparquote der privaten Haushalte gesenkt haben dürfte. Die tatsächliche Sparquote der privaten Haushalte ist im Jahr 2009 um 0,6 Prozentpunkte auf 10,9 Prozent gesunken. Eine Modellsimulation, die alle für das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte im Jahr 2009 relevanten finanzpolitischen Impulse<sup>54</sup> berücksichtigt, mit Ausnahme der Umweltprämie, ergibt dagegen eine Sparquote, die mit 11,6 Prozent sogar geringfügig über den 11,5 Prozent von 2008 liegt. Der Unterschied zwischen der simulierten und der tatsächlichen Sparquote von 0,7 Prozentpunkten impliziert für das Jahr 2009 ein verringertes Nettosparen infolge der Umweltprämie in Höhe von 11,2 Mrd. Euro. Der Gesamtimpuls der Umweltprämie liegt dieser Rechnung zufolge bei 16,2 Mrd. Euro.

### ***Gesamtwirtschaftliche Wirkungen***

Die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen werden wie folgt ermittelt. Das Basisszenario ohne Umweltprämie besteht in einer Prognose mit dem IWH-Modell bzw. dem D\*-Modell beginnend im Jahr 2009 ohne politische Intervention. Das Alternativszenario entspricht dem Basisszenario mit dem Unterschied, dass die Umweltprämie einschließlich des Entsparens in Höhe von 11,2 Mrd. Euro eingebaut ist.<sup>55</sup> Über die Langfristbeziehung zwischen dem Konsum und dem Nettogeldvermögen, das sich seinerseits maßgeblich durch die Kumulation der Nettoersparnis ergibt, ist gewährleistet, dass die Haushalte im Zeitablauf durch geringeren Konsum und höhere Ersparnisse zu ihrem früheren Konsumpfad zurückkehren. Vorgezogener Konsum wird somit in den Folgeperioden ausgeglichen.

Für die gesamtwirtschaftlichen Effekte von Bedeutung war allerdings darüber hinaus noch der Umstand, dass die Umweltprämie den Kauf von preisgünstigen Kleinwagen tendenziell begünstigte. Bei diesen Fahrzeugen haben ausländische Hersteller traditionell einen hohen Marktanteil in Deutschland, insofern wäre es denkbar, dass die Umweltprämie nur zu einem geringen Teil inländische Produktion angeregt hat.

<sup>54</sup> Beitragssatzsenkung Kranken- und Arbeitslosenversicherung, Erhöhungen von Kindergeld und Kinderfreibetrag, Kinderbonus, Kfz-Steuerbefreiung für Neuwagen, Neuregelung der Kfz-Steuer, steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen, Senkung des Einkommensteuertarifs, Erhöhung der Kinderregelleistung für 6- bis 13-Jährige, Änderungen beim Kurzarbeitergeld, Qualifizierung von Leiharbeiterinnen und -arbeitnehmern bei Wiedereinstellung, Ausweitung der Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer in Unternehmen, zusätzliche Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen, Änderungen Erbschaft- und Energiesteuergesetz, Änderungen Zinsschranke/Abschreibungen/Verlustvortrag, Wiedereinführung der vollen Pendlerpauschale. Die Wiedereinführung der Pendlerpauschale wird zwar nicht als diskretionäre Maßnahme angesehen, weil die Wiedereinführung auf ein Urteil des Bundesverfassungsgerichts zurückgeht. Jedoch ist die Einbeziehung der Wiedereinführung der Pendlerpauschale an dieser Stelle nötig, um den fiskalischen Impuls zu ermitteln, der tatsächlich von der Finanzpolitik ausging. Diese ist erforderlich, um die Wirkung der Umweltprämie auf die Sparquote abzuschätzen.

<sup>55</sup> Dazu werden in einem ersten Schritt die Transfereinkommen der privaten Haushalte im Jahr 2009 um 5 Mrd. Euro erhöht. Da ein Teil des zusätzlichen Einkommens modellbedingt in die Ersparnis abfließen würde, was zur Nachbildung der Zweckbindung der Umweltprämie jedoch ausgeschlossen werden soll, wird im zweiten Schritt die Konstante der Gleichung so angepasst, dass der private Konsum im Jahr 2009 exakt um 16,2 Mrd. Euro steigt.

Tabelle 9: Konjunktureller Effekt der Umweltprämie

Jahr	Impuls	Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt			
		D*-Modell		IWH-Modell	
		pro Jahr	kumuliert	pro Jahr	kumuliert
2009	4,1	11,39	11,39	9,06	9,06
2010	0,9	9,70	21,09	0,40	9,46
2011	0,0	4,70	25,79	-1,51	7,95
2012	0,0	3,64	29,43	-1,48	6,47

Anmerkungen: Angaben in Mrd. Euro. Finanzpolitischer Impuls gegenüber dem Vorjahr.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

Tatsächlich hat die Zahl der eingeführten Personenwagen im Jahr 2009 kräftig zugenommen, um 460 Tsd. Stück oder 24 Prozent (Abbildung 14). Der Anstieg entfiel dabei vollständig auf preisgünstige Kleinwagen, also PKW mit bis zu 1 500 ccm Hubraum, während die Importe größerer Fahrzeuge sanken (Abbildung 15a).<sup>56</sup> Angesichts der fixen Prämie von 2 500 Euro, die bei den preisgünstigeren Kleinwagen einen relativ hohen Anteil des Kaufpreises ausmacht, überrascht dies nicht.<sup>57</sup> Auch brachen die Einfuhrpreise für stärker motorisierte PKW 2009 massiv ein, die für Kleinwagen legten hingegen zu (Abbildung 15b). In der Summe führten diese Effekte dazu, dass die gesamten Ausgaben für Autoimporte im Vergleich zum Jahr 2008 nur leicht stiegen; der Anteil der Importe an den Konsumausgaben für Kraftwagen (ohne Wohnmobile) verringerte sich von 44,9 Prozent im Jahr 2008 auf 41 Prozent im Jahr 2009. Dieser unterdurchschnittliche Anstieg der Importe muss bei der Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Umweltprämie durch einen Korrekturfaktor für die Importe berücksichtigt werden, denn modellendogen erhöht ein Anstieg der privaten Konsumausgaben die Einfuhr gemäß der empirisch ermittelten Elastizität, die für ein „durchschnittliches Konsumgut“ gilt, nicht aber für die durch die Umweltprämie besonders angeregten Käufe von Kleinwagen.<sup>58</sup>

Mit Blick auf die Gesamteffekte der Umweltprämie ergeben Simulationen mit dem D\*-Modell bis zum Jahr 2012 eine kumulierte Stabilisierung der gesamtwirtschaftlichen Produktion um etwa 29,4 Mrd. Euro (Tabelle 9), bewirkt hauptsächlich durch einen Anstieg der privaten Konsumausgaben.<sup>59</sup>

Dämpfend schlägt jedoch der Anstieg der Importe zu Buche. Die stärksten Effekte auf die gesamtwirtschaftliche Produktion ergeben sich im Jahr 2009 und 2010. Aber auch für Jahre 2011 und 2012 werden noch positive verzögerte Effekte gemessen. Demnach hat die Umweltprämie nach 2009 den Aufschwung

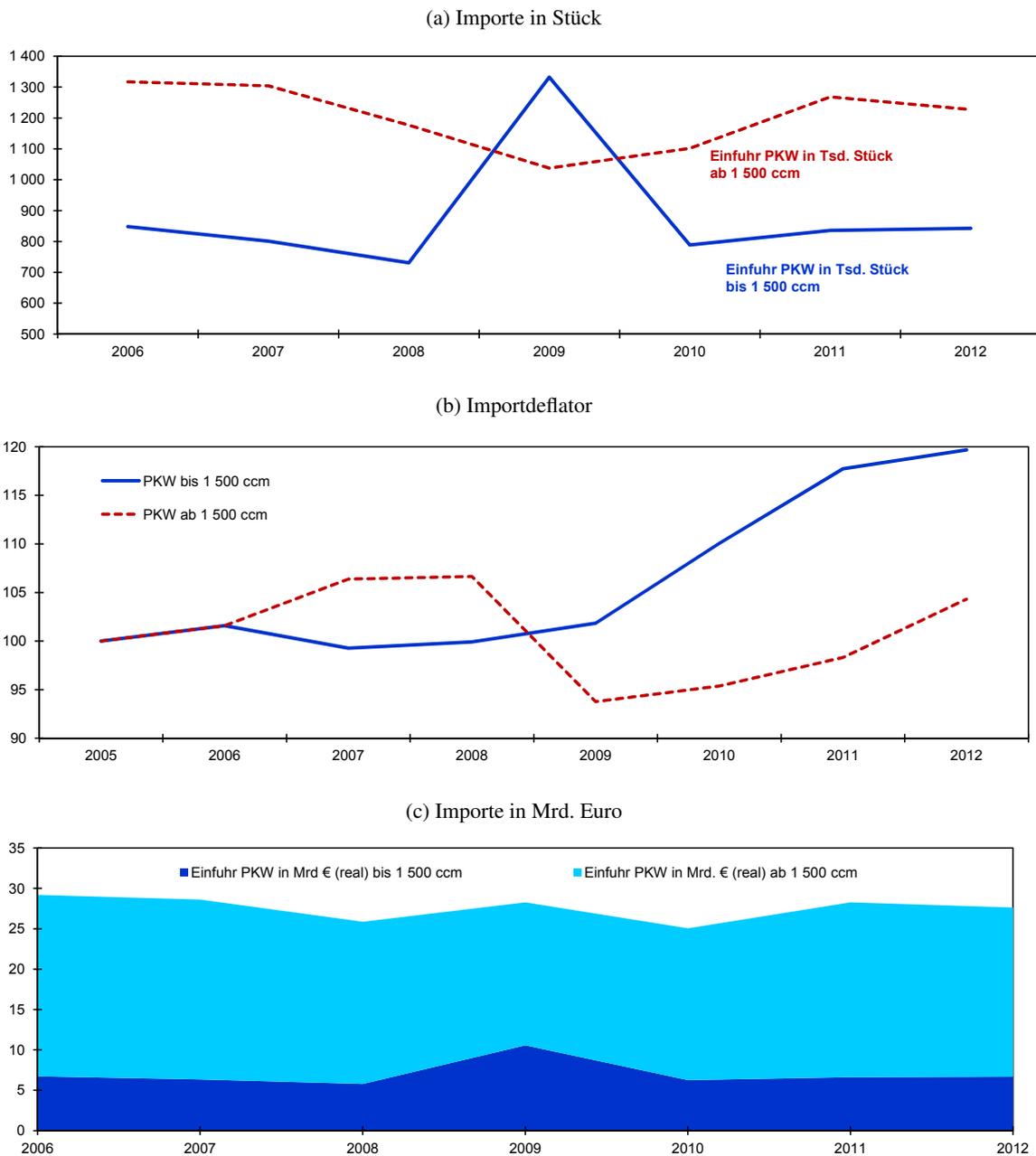
<sup>56</sup> Fahrzeuge dieser Klasse legten um etwa 600 Tsd. Stück (82 Prozent) zu. Stärker motorisierte PKW (über 1 500 ccm Hubraum) verbuchten dagegen einen Rückgang um über 140 Tsd. Stück (12 Prozent).

<sup>57</sup> Dies gilt umso mehr, als der Wiederverkaufswert vieler Kleinwagen unterhalb der Umweltprämie gelegen haben dürfte, während bei größeren Automobilen der Wiederverkaufswert die Umweltprämie im Gros der Fälle überstiegen haben dürfte.

<sup>58</sup> Die – annahmegemäß allein durch die Umweltprämie bedingte – Abnahme der Importquote für Kraftwagen um 4,9 Prozentpunkte impliziert bei einem Volumen der preisbereinigten Konsumausgaben für Kraftwagen im Jahr 2009 von 69 Mrd. Euro einen dämpfenden Effekt auf die Einfuhr in Höhe von 2,7 Mrd. Euro oder 2,7 Prozent in Relation zur Einfuhr des Jahres 2008. In die Simulation wurde ein etwas geringerer dämpfender Effekt auf die aggregierte Einfuhr im Jahr 2009 von 2,5 Prozent eingestellt, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die Kraftwagenausgaben im Jahr 2009 nicht allein durch die Umweltprämie, sondern auch durch die übrigen Konjunktur stützenden Maßnahmen stimuliert worden sein dürften.

<sup>59</sup> Bereits in Kapitel 2.5 wurde gezeigt, dass für monetäre Sozialleistungen der Multiplikator im D\*-Modell etwa dreimal so hoch ist wie im IWH-Modell. Da die Umweltprämie letztlich über einen ähnlichen Kanal wie die monetären Sozialleistungen direkt auf das verfügbare Einkommen wirkt, weichen die vom D\*-Modell und vom IWH-Modell berechneten Effekte deutlich voneinander ab.

Abbildung 15: Import von Neu- und Gebrauchwagen nach Fahrzeugklassen



*Anmerkungen:* PKW ohne Wohnwagen mit Otto- und Dieselmotoren. Der implizite Deflator der Neuwagenimporte wird berechnet als Quotient aus den nominalen Neuwagenimporten und dem Volumen der Neuwagenimporte (Stückzahl).

*Quellen:* Statistisches Bundesamt; Eurostat; eigene Darstellung.

gestützt. Ursache dessen ist jedoch nicht primär die noch bis ins Jahr 2010 verzögerte Auszahlung der Umweltprämie, sondern die durch die im Jahr 2009 erhöhte Produktion und Beschäftigung ausgelösten Einkommenseffekte, die wiederum andere Modellvariablen wie den Staatskonsum, die Unternehmensinvestitionen und mit Verzögerung auch den privaten Wohnungsbau anregen (Tabelle 10). Zudem liefert der Außenbeitrag 2010 aufgrund der zurückgehenden Importe einen positiven Wachstumsbeitrag. Beschäftigung, Zinsen, Löhne und Preise fallen entsprechend höher aus als im Basisszenario. Im IWH-Modell fällt der Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2009 etwas geringer aus, er liegt bei knapp 0,4 Prozent im Vergleich zu 0,5 Prozent im D\*-Modell. Dies ist vor allem auf einen geringeren Anstieg des

Tabelle 10: Wirkung der Umweltprämie auf ausgewählte Größen

	D*-Modell				IWH-Modell			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Bruttoinlandsprodukt	0,50	0,42	0,20	0,15	0,39	0,02	-0,06	-0,06
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,39	0,32	0,11	0,05	0,38	0,02	-0,06	-0,06
Private Konsumausgaben	1,26	0,31	0,15	0,13	0,75	0,06	-0,05	-0,04
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,09	0,27	0,21	-0,01	0,02	0,00	0,00
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	-0,11	0,50	0,80	-0,03	-0,17	-0,28	-0,32
Unternehmensinvestitionen <sup>a)</sup>	1,17	0,78	0,34	-0,14	-0,01	-0,03	-0,05	-0,06
Einfuhr	1,06	-0,48	-0,08	-0,11	0,51	-0,06	-0,05	0,01
Ausfuhr	-0,03	-0,08	-0,12	-0,13	0,01	0,00	0,00	0,00
<i>Zinsen und Preise</i>								
	Prozentpunkte oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Geldmarktzinsen	0,07	0,07	0,03	0,03	0,12	0,18	0,07	0,00
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,02	0,09	0,15	0,20	0,01	0,11	0,12	0,10
Konsumdeflator	0,00	0,06	0,11	0,15	-0,02	0,06	0,07	0,05
Preisliche Wettbewerbsfähigkeit	0,06	0,15	0,18	0,21				
<i>Arbeitsmarkt</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Reale Nettostundenlöhne	0,01	0,04	0,04	-0,03	-0,17	-0,13	-0,08	-0,06
Lohnstückkosten	-0,12	0,12	0,33	0,16	-0,35	-0,01	0,06	0,05
Arbeitsvolumen	0,36	0,39	0,34	0,26	0,18	0,03	-0,03	-0,03
Beschäftigung	0,18	0,31	0,35	0,27	0,06	0,03	-0,01	-0,01
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-88,96	-20,97	5,86	5,93				
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-70,64	-107,31	-114,04	-90,46	-16,27	-6,09	3,11	3,12
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,16	-0,25	-0,27	-0,21	-0,04	-0,01	0,01	0,01
<i>Verteilung</i>								
	Prozentuale oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	3,85	5,61	5,59	3,50	0,67	0,17	-0,12	-0,13
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	2,55	3,59	3,61	2,94	0,30	0,08	-0,06	-0,06
Monetäre Sozialleistungen	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Unternehmensinvestitionen entsprechen im IWH-Modell den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen. Im D\*-Modell entsprechen sie der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

privaten Konsums zurückzuführen. Im Jahr 2010 ist der Produktionseffekt sehr gering; danach wird dieser negativ.

Die geschätzte Stabilisierungswirkung im D\*-Modell in Höhe von etwa 29,4 Mrd. Euro ist, gemessen am Primärimpuls von 5 Mrd. Euro sehr hoch. Sie ergibt sich vor allem dadurch, dass die privaten Haushalte für die Finanzierung des über die Umweltprämie hinaus gehenden Teils der Kaufsumme für einen Neuwagen entweder Kredite aufnehmen oder Ersparnisse reduzieren mussten. Dieser „Entspareffekt“ belief sich nach den hier vorgelegten Schätzungen auf 11,2 Mrd. Euro, die zu dem Primärimpuls von 5 Mrd. Euro hinzu zu addieren sind. Der Multiplikator für diesen Gesamtimpuls auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage in Höhe von 16,2 Mrd. Euro beträgt im D\*-Modell nach vier Jahren rund 1,5. Hinzu kommt, dass der durch

die Umweltprämie induzierte Import – nicht zuletzt aufgrund der starken Marktstellung der ausländischen Hersteller in diesem Segment – vor allem auf Kleinwagen, also Fahrzeuge mit einem relativ geringen Wert, entfiel. Dadurch floss relativ wenig Nachfrage ins Ausland ab, was den Gesamtmultiplikator der Maßnahme weiter erhöht hat. Im IWH-Modell fällt der Gesamteffekt mit 6,5 Mrd. Euro deutlich niedriger aus. Dies liegt in erster Linie daran, dass der entsprechende Multiplikator im D\*-Modell etwa dreimal so hoch ist wie im IWH-Modell, wodurch die vom D\*-Modell und vom IWH-Modell berechneten Effekte deutlich voneinander abweichen (vgl. Fußnote 59). In dem für die Konjunkturstützung wichtigen Jahr 2009 unterscheiden sich die Modellergebnisse nur wenig. In den Folgejahren machen sich die unterschiedlichen Persistenzeigenschaften der Modelle deutlich bemerkbar.

In welchem Umfang die Umweltprämie zu höheren Preisen geführt hat, ist schwer zu quantifizieren. Grundsätzlich erscheint es plausibel, dass insbesondere die Autohändler einen Teil des staatlichen Zuschusses vereinnahmt haben, indem sie die Preise erhöhten bzw. geringere Preisnachlässe gewährten als ohne die Prämie. Der Anstieg der Konsumentenpreise für Neuwagen lag im Jahr 2009 mit 0,2 Prozent um 0,2 Prozentpunkte unter dem Anstieg im Jahr 2008; da der Anstieg des gesamten Verbraucherpreisindex ohne Energie und Nahrungsmittel unverändert bei 1,4 Prozent blieb, sanken die Neuwagenpreise relativ zu den übrigen Preisen im Jahr 2009. Im Folgejahr gingen die Neuwagenpreise sogar absolut um 0,3 Prozent zurück, was für sich genommen erneut gegen große Preiseffekte der Umweltprämie spricht. Allerdings verringerte sich die Kerninflationsrate (ohne Energie und Lebensmittel) stärker, um 0,8 Prozentpunkte; relativ zur Verbraucherpreiskerninflation sind die Neuwagenpreise im Jahr 2010 somit weniger stark zurückgegangen als im Vorjahr. Für die Untersuchung der Konjunktur stützenden Wirkungen der Umweltprämie ist das Ausmaß der Preiseffekte von nachrangiger Bedeutung, denn infolge von Preiseffekten erhöhte Gewinne gehen ebenfalls in das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte ein und stützen somit wiederum den privaten Konsum.

Die Umweltprämie erfüllt damit im Großen und Ganzen die gängigen Anforderungen an finanzpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung der Konjunktur. Die Umsetzung und Auszahlung der Mittel erfolgte schnell. Die bereitgestellten Mittel wurden bis zum 2. September 2009 ausgeschöpft. Zwar wurde ein Teil der Mittel erst im Jahr 2010 ausgezahlt, die produktionsanregende Wirkung ergab sich aber bereits im Jahr 2009, da die Bestellungen und Käufe bis zum September getätigt wurden. Ferner bewirkte die Umweltprämie aufgrund ihrer Zweckbindung nicht nur, dass die Fördermittel verausgabt wurden, sondern zusätzlich noch in bedeutendem Umfang Eigenmittel zum Einsatz kamen und den Multiplikator der Umweltprämie erheblich steigerten. Darüber hinaus entstand aus der Maßnahme keine Dauerbelastung für die öffentliche Hand. Ein Teil der Ausgaben wurde bis zum Jahr 2012 durch die mit dem Produktionseffekt verbundenen staatlichen Mehreinnahmen kompensiert. Den alles in allem positiven konjunkturellen Wirkungen steht allerdings die Wertvernichtung von Sachvermögen gegenüber: So dürften funktionstüchtige Fahrzeuge, die potenzielle Abnehmer auf dem Gebrauchtwagenmarkt gehabt hätten, verschrottet worden sein. Der Nutzen für die Konjunkturstabilisierung und die Schadstoffreduktion wird dadurch allerdings nicht beeinträchtigt.

### **3.6 Der Kinderbonus**

Der Kinderbonus wurde als Teil des Konjunkturpakets II beschlossen. Dabei wurden je Kind einmalig 100 Euro zusätzlich zum regulären Kindergeld ausgezahlt. Die Auszahlung erfolgte im zweiten Quartal 2009. Der Kinderbonus belief sich auf ein Gesamtvolumen von 1,5 Mrd. Euro. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht

Tabelle 11: Konjunktureller Effekt des Kinderbonus

Jahr	Impuls	Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt			
		D*-Modell		IWH-Modell	
		pro Jahr	kumuliert	pro Jahr	kumuliert
2009	1,50	0,69	0,69	0,89	0,89
2010	0,00	0,61	1,30	-0,13	0,76
2011	0,00	0,29	1,59	-0,14	0,62
2012	0,00	0,13	1,71	-0,13	0,49

Anmerkungen: Angaben in Mrd. Euro. Finanzpolitischer Impuls gegenüber dem Vorjahr.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

handelt es sich dabei um einen Transfer an die privaten Haushalte, der deren verfügbares Einkommen vorübergehend erhöhte.

### *Schätzung des finanzpolitischen Impulses*

Im Fall des Kinderbonus kann der fiskalische Impuls direkt in Höhe der ausgezahlten Mittel von 1,5 Mrd. Euro angesetzt werden. Mitnahmeeffekte sind in diesem Fall ausgeschlossen und die makroökonomischen Rückwirkungen sowie die zeitliche Verteilung der ausgelösten Ausweitung des privaten Konsums ergeben sich endogen in den Modellen.

### *Gesamtwirtschaftliche Wirkungen*

Modelliert wird der Kinderbonus als eine Erhöhung der monetären Sozialleistungen um 1,5 Mrd. Euro. Die Multiplikatoren die bei einer Erhöhung von Transfers in den Modellen zum tragen kommen sind in Kapitel 2.5 dargestellt. Im D\*-Modell wirkt dabei ein kleinerer Multiplikator als im IWH Modell. Den Simulationen zufolge betrug der Stabilisierungseffekt auf das Bruttoinlandsprodukt im Rezessionjahr 2009 etwa 700 Mio. im D\*-Modell bzw. 900 Mio. Euro im IWH-Modell (Tabelle 11). Der kumulierte Effekt bis zum Jahr 2012 belief sich auf 1,7 Mrd. Euro. (D\*-Modell) bzw. 0,5 Mrd. (IWH-Modell). Hauptwirkungskanal war der Anstieg der privaten Konsumausgaben.<sup>60</sup>

Der Kinderbonus erfüllt die Anforderungen an finanzpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung der Konjunktur teilweise. Zwar erfolgte die Auszahlung schnell durch die Nutzung vorhandener Strukturen. Zudem sind Familien tendenziell eher geneigt, das Sondereinkommen zeitnah konsumtiv zu verwenden. Allerdings ist der Multiplikator dieser Maßnahme vergleichsweise gering. Aus der Maßnahme entstand keine Dauerbelastung für die öffentlichen Haushalte.

### **3.7 Das Zukunftsinvestitionsgesetz und weitere Investitionsprogramme**

Ein wichtiger Bestandteil der Ende 2008 und Anfang 2009 angestoßenen Konjunkturprogramme waren Maßnahmen zur Erhöhung der öffentlichen Investitionen. Aus theoretischer Sicht vereinen öffentliche

<sup>60</sup> Aufgrund des recht geringen gesamtwirtschaftlichen Effekts des Kinderbonus wird auf eine Darstellung der detaillierten Modellergebnisse verzichtet.

Tabelle 12: Umfang der Investitionsprogramme der Länder

Bundesland	Volumen
Baden-Württemberg	0,95
Bayern	1,00
Berlin	0,05
Hamburg	0,25
Hessen	1,70
Mecklenburg-Vorpommern	0,06
Niedersachsen	0,14
Nordrhein-Westfalen	1,80
Schleswig-Holstein	0,06
Summe	6,01

Anmerkungen: Volumina der Länderkonjunkturprogramme für öffentliche Investitionen in Mrd. Euro.

Quellen: RP-ONLINE (2008); eigene Berechnungen.

Investitionen zwei positive Aspekte, kombinieren sie doch die Konjunkturstabilisierung mit einer Erhöhung des Produktionspotenzials, was nicht zuletzt langfristig einen hohen Selbstfinanzierungsgrad der Maßnahmen gewährleisten sollte. In der Praxis stehen dem aber die relativ langen Genehmigungs- und Planungszeiträume, die öffentlichen Investitionsvorhaben eigen sind, gegenüber. Hier zeigt sich ein Konflikt zwischen den konjunkturpolitischen und den wachstumspolitischen Zielen, denn der möglichst rasche Mitteleinsatz, den die Konjunkturstabilisierung erfordert, ist nicht nur in einem demokratischen und föderalen Gemeinwesen schwierig umzusetzen, sondern steht auch tendenziell im Kontrast zu einer effizienten Auswahl geeigneter Investitionsprojekte. Vor diesem Hintergrund ist es von besonderem Interesse, welche Wirkungen das Zukunftsinvestitionsgesetz und die übrigen öffentlichen Investitionsprogramme entfaltet haben.

Das Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder (ZuInvG) wurde als Teil des Konjunkturpaketes II beschlossen. Für die Jahre 2009 bis 2011 wurden 10 Mrd. Euro an Bundesmitteln zur Förderung zusätzlicher Investitionen der Länder und Kommunen, die vor dem 31. Dezember 2010 begonnen wurden, bereitgestellt, wobei ein Abruf von mindestens 5 Mrd. Euro bereits im Jahr 2009 angestrebt wurde.<sup>61</sup> Hinzu kam ein Eigenanteil der Länder und Kommunen von 33 Prozent sowie zusätzliche Investitionen des Bundes in Höhe von vier Mrd. Euro.<sup>62</sup> Insgesamt belief sich das zur Verfügung gestellte Volumen auf 17,3 Mrd. Euro.

Daneben gab es verschiedene Investitionsprogramme der Bundesländer, die ebenfalls mit dem Ziel der Konjunkturstabilisierung eingeleitet wurden. Sie beliefen sich auf insgesamt ungefähr sechs Mrd. Euro (Tabelle 12). Bereits im Rahmen des Konjunkturpaketes I wurden die Aufstockung der Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur und Mittel für die CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierung im Umfang von drei Mrd. Euro beschlossen. Darüber hinaus wurde das Volumen des Programms der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für Infrastrukturprogramme finanzschwacher Gemeinden um drei Mrd. Euro ausgeweitet. Da dieses Programm jedoch zur Finanzierung des Eigenanteils der Kommunen im Rahmen des ZuInvG genutzt

<sup>61</sup> Vgl. §1, Satz 2 ZuInvG.

<sup>62</sup> Nach § 2 des Gesetzes zur Errichtung eines Sondervermögens „Investitions- und Tilgungsfonds“.

werden konnte, bleiben diese Mittel hier unberücksichtigt. Bei den Programmen der Bundesländer handelt es sich zum Teil explizit um vorgezogene Investitionen, die in den Folgejahren zu Minderinvestitionen geführt haben dürften. Hier wird im Folgenden unterstellt, dass diese erst nach dem Jahr 2011 auftraten. Die insgesamt im Zeitraum 2009 bis 2011 bereitgestellten Mittel für öffentliche Investitionen beliefen sich somit auf 26,3 Mrd. Euro.

### *Schätzung des finanzpolitischen Impulses*

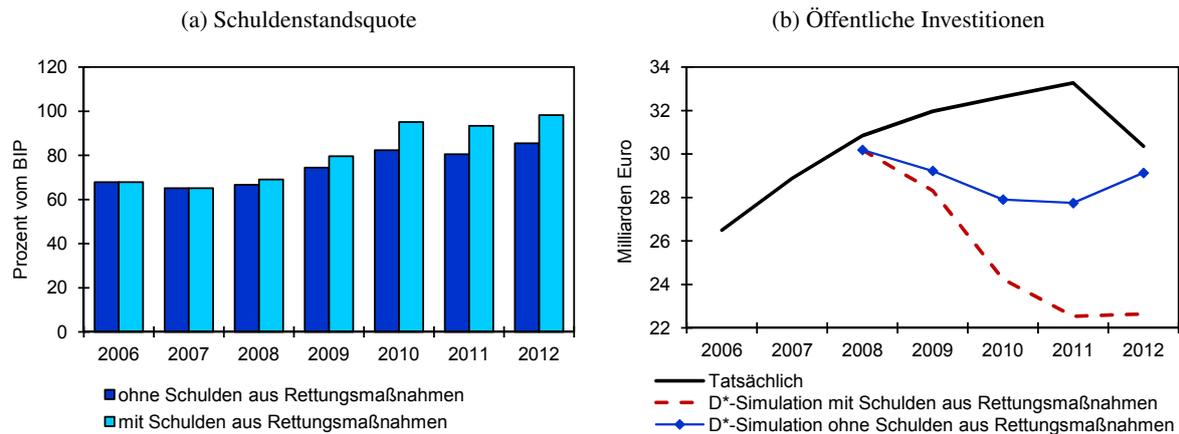
Allerdings dürfte die Summe von 26,3 Mrd. Euro den tatsächlichen finanzpolitischen Impuls deutlich überzeichnen. Dies gilt insbesondere, weil es wohl in nicht unbeträchtlichem Ausmaß zu Mitnahmeeffekten gekommen ist, also Vorhaben finanziert wurden, die auch ohne das Zukunftsinvestitionsgesetz umgesetzt worden wären. Zwar schreibt § 3a ZuInvG vor, dass die Mittel des Gesetzes nur für zusätzliche Investitionen zu verwenden seien. Es ist jedoch fraglich, ob diese Zusätzlichkeit tatsächlich im ökonomischen Sinne bei allen geförderten Investitionsprojekten gegeben war. Die Länder mussten gemäß § 5 ZuInvG die Zusätzlichkeit erklären.<sup>63</sup> Die Definition für Zusätzlichkeit, dass Investitionsprojekte nicht vor Ende Januar 2009 begonnen worden und in keinem zu diesem Zeitpunkt in Kraft befindlichen Haushaltsplan finanziell abgesichert sein durften, schließt allerdings beispielsweise bereits geplante, aber im Haushaltsplan noch nicht berücksichtigte Projekte nicht aus. Darüber hinaus wurde der § 3a des ZuInvG im März 2010 gestrichen und durch § 3(3) ZuInvG ersetzt. Diese Gesetzesänderung lockerte das Kriterium der Zusätzlichkeit dahingehend, dass lediglich das gesamte Vorhaben aber nicht zwingend die einzelnen Investitionen zusätzlich sein mussten, wodurch Mitnahmeeffekte erleichtert wurden. Ferner bestanden Sanktionen für aufgedeckte Mitnahmeeffekte lediglich aus der Rückzahlung der Bundesmittel nebst den entsprechenden Finanzierungskosten des Bundes. Da diese unterhalb derer der Länder und Kommunen lagen, ergab sich sogar ein Anreiz, eine Förderung für laufende oder bereits für den Förderzeitraum geplante Maßnahmen zu beantragen, da selbst bei einer späteren Rückforderung eine Zinsersparnis seitens der Länder und Kommunen verbleibt. Auch wurden zurückgeforderte Mittel dem Land für andere Projekte wieder zur Verfügung gestellt, sofern der Förderzeitraum nicht bereits verstrichen war.

Somit ist zunächst in einem ersten Schritt mit Hilfe der makroökonomischen Modelle zu schätzen, in welchem Umfang und zu welchem Zeitpunkt die bereitgestellten Mittel die öffentlichen Investitionen angeregt haben.<sup>64</sup> Im D\*-Modell werden die preisbereinigten öffentlichen Bauinvestitionen als positiv abhängig vom realen Bruttoinlandsprodukt, negativ abhängig vom Niveau der realen Kapitalmarktzinsen und vom Stand der öffentlichen Verschuldung – und zwar in Abgrenzung des Vertrags von Maastricht in Relation zum Bruttoinlandsprodukt – modelliert. Letzterer Zusammenhang bildet ab, dass die Kommunen als Träger der öffentlichen Investitionen eine Verengung der Haushaltsspielräume zu spüren bekommen, die mit einer Zunahme der öffentlichen Verschuldung einhergeht und darauf mit einer Kürzung der Investitionen reagieren. Die Mittel des Zukunftsinvestitionsgesetzes sind als diskretionäre Maßnahme naturgemäß nicht in der Gleichung enthalten. Eine Modellsimulation ab dem Jahr 2008 sollte also dazu führen, dass das Modell die tatsächliche Entwicklung der öffentlichen Investitionen für die Jahre 2009,

<sup>63</sup> Der Bundesrechnungshof prüft gemäß §6a ZuInvG gemeinsam mit den jeweiligen Landesrechnungshöfen, ob die Finanzhilfen zweckentsprechend verwendet wurden.

<sup>64</sup> Es liegt nahe, zur Beantwortung dieser Frage auf Informationen über den Abruf der Bundesmittel durch die Bundesländer zurückzugreifen. Allerdings dürften die ausgelösten Zusatzinvestitionen und der Mittelabruf in der Regel zeitlich auseinander gefallen sein. So sind die Länder häufig in Vorleistung gegangen und haben die Mittel erst im Nachgang in größeren Paketen abgerufen, um die kleinteilige Abrechnung von Einzelmaßnahmen zu vermeiden. Ferner dürfte zwischen dem Mittelabruf und dem tatsächlichen Start von Baumaßnahmen typischerweise Zeit vergehen.

Abbildung 16: Schuldenstand und Öffentliche Bauinvestitionen 2005-2012



Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen und Simulationen.

dem Zeitpunkt, zu dem die Mittel abrufbereit vorlagen, bis 2011 zu niedrig fortschreibt. Die Differenz zwischen der Modellprojektion und den tatsächlichen öffentlichen Investitionen liefert Schätzwerte für die zusätzlichen Investitionen, die das Gesetz im Zeitablauf induziert hat.

Die Modellsimulation für den Zeitraum von 2008 bis 2012 ergibt für das Jahr 2008 keine größeren Abweichungen zwischen Simulationswerten und den tatsächlichen öffentlichen Investitionen (Abbildung 16b). Für die Jahre 2009 bis 2012 bleiben die simulierten Werte dagegen deutlich hinter den tatsächlichen öffentlichen Investitionen zurück. Wie stark die Differenz ist, hängt dabei allerdings vor allem davon ab, welche Daten man für die Entwicklung der öffentlichen Verschuldung ansetzt. Im Zuge der Rezession 2008/2009 und der daran anschließenden Schulden- und Vertrauenskrise im Euroraum ist der gesamtstaatliche Schuldenstand auf über 80 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt gestiegen. Dieser Wert liegt zum einen deutlich jenseits des Wertebereichs, auf dem die Parameterschätzung basiert. Zum anderen resultiert der Anstieg zum wesentlichen Teil aus Verpflichtungen, die die öffentliche Hand zur Rettung von Banken und im Zuge der Krise eingegangen ist. Diese Bruttoschulden dürften einen anderen Charakter haben als die übrigen Schulden, denn ihnen stehen in gewissem Umfang Vermögenswerte (Aktien und Forderungen) gegenüber.<sup>65</sup> Es ist daher anzunehmen, dass die Erhöhung der Schuldenstandsquote durch die "Rettungsmaßnahmen" nicht im gleichen Maße die Entscheidung über die Höhe der öffentlichen Investitionen beeinflusst hat wie die Schulden im Stützzeitraum der Modellschätzung.

Lässt man diese Schulden, die brutto kumuliert über die Jahre 2008-2011 näherungsweise 300 Mrd. Euro ausmachen, unberücksichtigt, so ergibt sich ein geschätztes Gesamtvolumen an öffentlichen Mehrinvestitionen von 13 Mrd. Euro. Allerdings bildet die Modellgleichung lediglich die öffentlichen Bauinvestitionen ab, die im betreffenden Zeitraum etwa 80 Prozent der gesamten öffentlichen Investitionen ausmachen; es sind also noch 25 Prozent des Schätzwertes für die öffentlichen Ausrüstungsinvestitionen zuzuschlagen.<sup>66</sup>

Darüber hinaus wurden BRAUTZSCH ET AL. (2009) zufolge im Untersuchungszeitraum 2,7 Mrd. Euro aus den Fördermitteln des Zukunftsinvestitionsgesetzes für Erhaltungsinvestitionen, die in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als Konsumausgaben des Staates zu verbuchen sind, verwendet. Alles in allem ergibt sich so ein durch das Zukunftsinvestitionsgesetz von 2009 bis 2011 induziertes öffentliches

<sup>65</sup> Die Nettoverschuldung ist durch die Rettungsmaßnahmen deutlich weniger stark gestiegen als die Bruttoverschuldung.

<sup>66</sup> Dabei ist unterstellt, dass die öffentlichen Ausrüstungen denselben Bestimmungsgründen folgen wie die öffentlichen Bauinvestitionen.

Tabelle 13: Durch das Zukunftsinvestitionsgesetz und weitere Investitionsprogramme induzierte öffentliche Investitionen

	2009	2010	2011	2012
Öffentliche Bauinvestitionen	2,74	4,73	5,53	1,23
Zuschlag für öffentliche Ausrüstungsinvestitionen	0,69	1,18	1,38	0,31
Erhaltungsinvestitionen (öffentl. Konsumausgaben)	0,90	0,90	0,90	
Gesamt	4,33	6,81	7,81	1,54
Gesamt kumuliert	4,33	11,14	18,95	20,49

*Anmerkungen:* Induzierte Mehrausgaben in Mrd. Euro unter der Annahme, dass die durch „Rettungsmaßnahmen“ bedingte Erhöhung des öffentlichen Schuldenstands nicht dämpfend auf die öffentlichen Investitionstätigkeit gewirkt hat.

*Quellen:* Berechnungen und Simulationen mit dem D\*-Modell.

Ausgabevolumen in Höhe von 18,95 Mrd. Euro (Tabelle 13).<sup>67</sup> Dies entspricht einer Ausnutzung der bereitgestellten Mittel von 72 Prozent. Die Ergebnisse legen somit nahe, dass es zu erheblichen Mitnahmeeffekten gekommen ist. Da die Mittel vollständig abgerufen wurden, könnte der finanzpolitische Impuls auf die öffentlichen Investitionen um bis zu 28 Prozent durch Mitnahmeeffekte gemindert worden sein.<sup>68</sup> Das Gros der Mittel wurde dabei erst in den Aufschwungjahren 2010 und 2011 wirksam. Aber auch für das Jahr 2012 zeigen sich noch signifikante Effekte. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass im Zuge des Programms öffentliche Investitionen über den Maßnahmenzeitraum hinaus angeregt wurden (Folgeinvestitionen). Möglich wäre aber auch, dass einige der geförderten Projekte im Jahr 2011 nicht abgeschlossen werden konnten.

### **Gesamtwirtschaftliche Wirkungen**

In welchem Umfang der geschätzte finanzpolitische Impuls des Zukunftsinvestitionsgesetzes zur Stabilisierung der Konjunktur beigetragen hat, lässt sich wiederum durch Simulationen mit dem IWH-Modell bzw. dem D\*-Modell ermitteln. Die relevanten Multiplikatoren sind in Kapitel 2.5 dargestellt; danach wirkt im D\*-Modell ein größerer initialer Multiplikator als im IWH Modell. Aufgrund dessen, dass im D\*-Modell der einfache Multiplikator bereits im Jahr nach der Maßnahme negativ wird, ist der kumulierte Multiplikator nach vier Jahren im IWH-Modell deutlich höher. Den D\*-Simulationen zufolge hat das Zukunftsinvestitionsgesetz das Bruttoinlandsprodukt im Krisenjahr 2009 um 5,3 Mrd. Euro gestützt (Tabelle 14).<sup>69</sup>

Die kumulierte Stabilisierung der Produktion bis zum Jahr 2012 betrug demnach 12 Mrd. Euro; die stärksten Effekte ergaben sich dabei im Jahr 2010. Neben dem direkten Stabilisierungseffekt über die öffentlichen Investitionen löste das ZuInvG weitere endogene Effekte aus (Tabelle 15). Vor allem betroffen waren der private Konsum und die Unternehmensinvestitionen. Mit Verzögerung legten auch

<sup>67</sup> Inklusive der Schulden aus den Rettungsmaßnahmen ist der Schätzwert für die öffentlichen Bauinvestitionen um mehr als 10 Mrd. Euro höher, was nicht nur wegen des besonderen Merkmals der rettungsbedingten Schulden, sondern wegen des sich daraus gebenden Gesamtvolumens des Programms in Höhe von mehr als 30 Mrd. Euro unplausibel ist.

<sup>68</sup> Dieses Ergebnis deckt sich mit dem anderer Untersuchungen. So finden GROHS ET AL. (2011) bedeutende Mitnahmeeffekte auf Ebene der Gemeinden in Baden-Württemberg.

<sup>69</sup> Die Ergebnisse mit dem IWH-Modell und dem D\*-Modell liegen über den Ergebnissen anderer Studien. BARABAS ET AL. (2011) schätzen, dass eine Erhöhung der Investitionen um 4,5 Mrd. Euro einen Effekt von 4,3 Mrd. Euro auf das Bruttoinlandsprodukt hat. Nach drei Jahren ergibt sich in ihrer Studie ein kumulierter Multiplikator von 0,8 – zum Vergleich: der kumulierte Multiplikator nach 3 Jahren im D\*-Modell liegt bei 0,85, der des IWH-Modells liegt höher.

Tabelle 14: Konjunktureller Effekt des Zukunftsinvestitionsgesetzes

Jahr	Impuls	Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt			
		D*-Modell		IWH-Modell	
		pro Jahr	kumuliert	pro Jahr	kumuliert
2009	4,33	5,26	5,26	8,64	8,64
2010	6,81	5,60	10,85	12,93	21,57
2011	7,81	5,21	16,07	10,76	32,33
2012	1,54	-4,00	12,06	0,86	33,19

Anmerkungen: Finanzpolitischer Impuls gegenüber dem Vorjahr.

Quellen: BMF Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

die Konsumausgaben des Staates zu. Ein Teil der zusätzlichen Nachfrage wurde über höhere Einfuhren durch ausländische Produktion befriedigt. Über die Produktionsstützung trug das Programm dazu bei, den Arbeitsmarkt zu stabilisieren. Die Zahl der Arbeitslosen konnte dadurch im Rezessionsjahr um 28 000 Personen vermindert werden, in den Folgejahren waren die Beschäftigungseffekte sogar noch etwas größer. Im IWH-Modell ist der Effekt auf die Produktion bereits im Rezessionsjahr höher als im D\*-Modell; wesentliche Wirkungen treten hier insbesondere in den Jahren 2010 und 2011 auf. Die Unterschiede der Ergebnisse des D\*-Modells und des IWH-Modells können zu einem gewissen Teil durch die unterschiedliche Frequenz, die unterschiedliche Jahresübergänge mit sich bringt, und die unterschiedlichen Verzögerungsstrukturen in den Schätzgleichungen erklärt werden. Wenngleich der Effekt im ersten Jahr unterschiedlich ausfällt, so zeigen beide Modelle jedoch, dass die maßgeblichen Effekte erst nach dem Jahr 2009 auftraten.

Das ZuInvG und die übrigen Investitionsprogramme erfüllen die Anforderungen an Konjunkturmaßnahmen nur teilweise. Trotz des relativ großen Volumens der bereitgestellten Mittel von fast 27 Mrd. Euro, also 1,1 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt, wurde das Bruttoinlandsprodukt im Rezessionsjahr 2009 durch das Programm nur geringfügig, um 0,2 Prozent, stabilisiert. Dies liegt auch an den Mitnahmeeffekten, die hier auf etwa ein Viertel des Maßnahmenvolumens taxiert werden. Maßgeblich ist aber, dass die Mittel nur relativ langsam ihre Wirkung entfalteten. Zwar wurden sie schnell bereitgestellt, da die Planung und die Realisierung der zusätzlichen öffentlichen Investitionen aber Zeit in Anspruch nahm, gingen im ersten Programmjahr nur geringe Impulse auf die Konjunktur aus. Vorteilhaft ist, dass aus dem Programm keine Dauerbelastung für die öffentliche Hand entstanden ist; im Gegenteil, es ist zu erwarten, dass die potenzialerhöhenden Wirkungen der öffentlichen Investitionen mittelfristig zu höheren Einnahmen und geringeren Ausgaben der öffentlichen Haushalte beitragen. Auch dürften die zusätzlichen Ausgaben bereits bis zum Jahr 2012 in gewissem Umfang durch staatliche Mehreinnahmen kompensiert worden sein.

Tabelle 15: Wirkung des Zukunftsinvestitionsgesetzes auf ausgewählte Größen

	D*-Modell				IWH-Modell			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Bruttoinlandsprodukt	0,23	0,24	0,22	-0,17	0,37	0,55	0,45	0,04
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,18	0,17	0,12	-0,24	0,36	0,54	0,44	0,03
Private Konsumausgaben	0,17	0,16	0,14	-0,12	0,15	0,18	0,05	-0,20
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,04	0,15	0,18	0,00	0,04	0,08	0,05
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	-0,07	0,10	0,31	-0,04	-0,27	-0,76	-1,31
Unternehmensinvestitionen <sup>a)</sup>	0,54	0,47	0,43	-0,67	0,01	0,04	0,13	0,24
Einfuhr	0,34	0,20	0,21	-0,36	0,07	0,08	0,02	-0,09
Ausfuhr	-0,01	-0,04	-0,06	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Zinsen und Preise</i>	Prozentpunkte oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Geldmarktzinsen	0,03	0,04	0,03	-0,03	0,10	0,30	0,42	0,32
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,01	0,04	0,07	0,08	0,03	0,19	0,39	0,51
Konsumdeflator	0,00	0,02	0,05	0,07	0,01	0,09	0,20	0,27
Preisliche Wettbewerbsfähigkeit	0,02	0,07	0,10	0,08				
<i>Arbeitsmarkt</i>	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Reale Nettostundenlöhne	0,01	0,03	0,04	0,02	-0,18	-0,41	-0,56	-0,51
Lohnstückkosten	-0,07	0,03	0,12	0,17	-0,33	-0,47	-0,37	-0,02
Arbeitsvolumen	0,15	0,20	0,23	-0,06	0,17	0,28	0,23	0,02
Beschäftigung	0,07	0,16	0,22	0,02	0,08	0,15	0,12	0,02
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-42,41	-13,90	1,15	9,21				
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-27,77	-55,18	-75,02	7,02	-14,57	-27,68	-22,42	-3,55
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,06	-0,13	-0,17	0,01	-0,04	-0,07	-0,06	-0,01
<i>Verteilung</i>	Prozentuale oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	1,65	2,86	3,64	0,07	0,79	1,35	1,22	0,18
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	1,09	1,83	2,37	0,28	0,36	0,62	0,56	0,08
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Unternehmensinvestitionen entsprechen im IWH-Modell den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen. Im D\*-Modell entsprechen sie der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

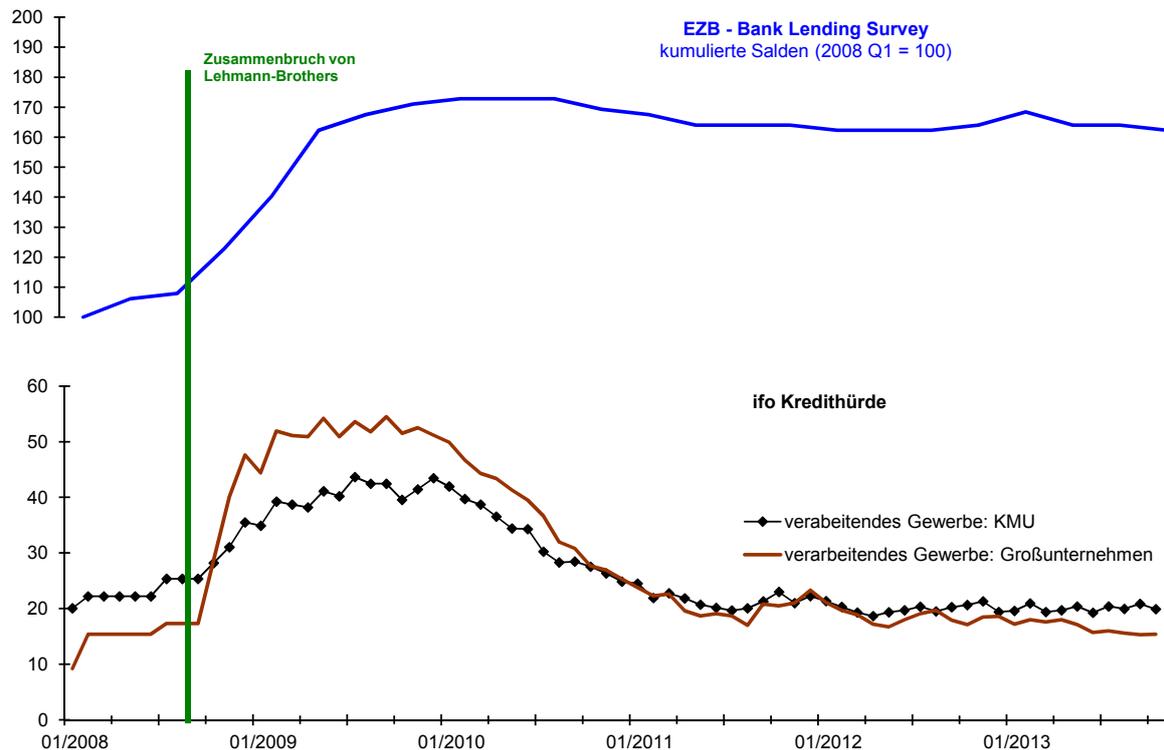
### 3.8 Staatliche Kredit- und Bürgschaftsprogramme des Wirtschaftsfonds Deutschland

#### Hintergrund

Mit Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise im 2. Halbjahr 2008 verschärfen sich die Kreditvergabebedingungen massiv, wie die Auswertungen des EZB Bank Lending Surveys sowie der ifo Umfrage zur Kredithürde – beide messen die Höhe von angebotsseitigen Kreditbeschränkungen – zeigen (Abbildung 17).<sup>70</sup> Dies war eine Konsequenz des Zusammenbruchs des Bankhauses Lehman Brothers im

<sup>70</sup> Im EZB - Bank Lending Survey werden Banken quartalsweise zu ihren Kreditvergabebedingungen an Unternehmen sowie private Haushalte befragt. Konkret handelt es sich um die Frage „Wie haben sich die Kreditrichtlinien (credit standards)

Abbildung 17: Kreditbedingungen in Deutschland 2008-2013



*Anmerkungen:* Im oberen Teil der Abbildung sind die kumulierten Ergebnisse des Diffusionsindex für kurzfristige Unternehmenskredite für Deutschland des EZB - Bank Lending Survey quartalsweise in Indexpunkten dargestellt. Ausgehend vom 1. Quartal 2008 – mit einem Niveau von 100 – führt eine Verschlechterung der Kreditvergabebedingungen für Unternehmen zu einem Anstieg der Linie; wenn sich die Vergabebedingungen nicht verändern, bleibt das Niveau unverändert gegenüber dem Vorquartal. Im unteren Teil der Abbildung ist die monatliche ifo-Kreditthürde abgebildet. Sie gibt den Prozentanteil der befragten Unternehmen an, die die Kreditvergabe als restriktiv beurteilen.

*Quellen:* Europäische Zentralbank; ifo; eigene Berechnungen.

September 2008 und der daran anschließenden starken Zunahme des Misstrauens zwischen den Banken. In der Folge wurde vor allem die Finanzierung von Exportgeschäften sehr schwierig, zudem wurde die Finanzierung von Großprojekten, die in der Regel die Zusammenarbeit mehrerer Banken und die Nutzung des Marktes für Kreditverbriefungen erforderten, schwierig. Von beiden Problemen waren insbesondere Großunternehmen betroffen.

In der Literatur ist die Auffassung zu finden, dass es in einer solchen Situation staatlicher Beihilfe bedürfe, um grundsätzlich gesunden Unternehmen den Zugang zu Krediten für rentable Investitionsvorhaben zu ermöglichen. Neben krisenbedingt gesteigener Risikoaversion oder notwendiger Bilanzkorrekturen seitens der Kreditgeber verhindert STIGLITZ & WEISS (1981) zufolge insbesondere die Informationsasymmetrie zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber, dass es über den Preis-/Zinsmechanismus zu einer Räumung des Kreditmarktes kommt. Die Folge ist eine Überschussnachfrage nach Krediten, bei der nicht alle potenziellen Kreditnehmer einen Kredit erhalten (Kreditrationierung). Neben dem Screening des Kreditnehmers durch den Kreditgeber ist die Bereitstellung von Sicherheiten seitens des Kreditnehmers ein geeignetes

---

Ihres Hauses für die Gewährung von Krediten an Unternehmen (inklusive Kreditlinien) in den letzten drei Monaten verändert?“. Bei der monatlichen Umfrage zur ifo-Kreditthürde handelt es sich um die Frage aus der monatlichen Befragung des „ifo Konjunkturtest“: „Wie beurteilen Sie zur Zeit die Bereitschaft der Banken, Kredite an Unternehmen zu vergeben?“. Die Kreditthürde berechnet sich als Anteil der Unternehmen, die die Kreditvergabe als restriktiv empfinden.

Instrument, Kreditrationierung zu überwinden. Beide Instrumente sind jedoch mit überwiegend fixen Kosten behaftet. In einer konjunkturellen Krise kann es sein, dass diese Kosten nicht in einem ökonomisch sinnvollen Verhältnis zu den erwarteten Erträgen stehen, weil sich die Ertragsaussichten für die Unternehmen stark eingetrübt haben. Zudem stehen dem Kreditnehmer dann häufig Sicherheiten nicht in ausreichender Höhe zur Verfügung, nicht zuletzt weil diese im Zuge der Krise an (Markt-)Wert eingebüßt haben. Die Wirtschaftspolitik kann hier konjunkturstabilisierend wirken, indem sie entweder staatliche Kredite oder Kreditsicherheiten in Form von Ausfallbürgschaften anbietet. Durch das Maßnahmenpaket „Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung“ (Konjunkturpaket I) wurden im Dezember 2008 zusätzliche staatliche Kredite über die bundeseigene KfW-Bank in Höhe von 15 Mrd. Euro für kleine und mittlere Unternehmen<sup>71</sup> bereitgestellt. Als Teil des Paktes für „Beschäftigung und Stabilität in Deutschland zur Sicherung der Arbeitsplätze, Stärkung der Wachstumskräfte und Modernisierung des Landes“ (Konjunkturpaket II) wurden auch für größere Unternehmen<sup>72</sup> staatliche Kredite über die bundeseigene KfW-Bank in Höhe von 25 Mrd. Euro sowie Kreditausfallbürgschaften<sup>73</sup> im Volumen von 75 Mrd. Euro bereitgestellt (Wirtschaftsfonds Deutschland). Tatsächlich wurden im Förderzeitraum bis Jahresende 2010 jedoch lediglich 8,8 Mrd. Euro an Krediten und 6,3 Mrd. Euro an Bürgschaften, davon 4,6 Mrd. Euro bereits im Jahr 2009, bewilligt.

### ***Schätzung des finanzpolitischen Impulses***

Um die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen des Wirtschaftsfonds Deutschland zu beurteilen, ist zunächst festzustellen, wie hoch das tatsächliche Bürgschaftsvolumen ist, das nicht durch bereits bestehende Bürgschaftsprogramme abgedeckt worden ist.<sup>74</sup> D. h. es wird die Frage untersucht, um wie viel die bestehenden Bürgschaftsprogramme über deren Normalmaß hinaus zur Konjunkturstabilisierung beigetragen haben.<sup>75</sup>

<sup>71</sup> Inländische und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die mehrheitlich in Privatbesitz sind und deren Umsatz 500 Mio. Euro nicht überschreitet, sowie Freiberufler. Kredite wurden für Investitionen, Betriebsmittel und Projektfinanzierungen gewährt. Der Kredithöchstbetrag lag bei 50 Mio. Euro pro Vorhaben, die Obergrenze für Projektfinanzierungen betrug 200 Mio. Euro. Für Investitionsvorhaben konnte die finanzierende Hausbank eine bis zu 90-prozentige Haftungsfreistellung erhalten, bei Betriebsmittelfinanzierungen bis zu 60 Prozent (BMW I, 2009, S. 3-4).

<sup>72</sup> Gefördert werden Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 500 Mio. Euro. Kredite wurden für Investitionen, Betriebsmittel-, Projekt- und Bilanzfinanzierungen (Finanzierungen ohne konkreten Verwendungszweck) gewährt. Der Höchstbetrag für Kredite lag bei 300 Mio. Euro je Vorhaben, bei Konsortialfinanzierungen bei 200 Mio. Euro. Für Investitionsvorhaben konnte die finanzierende Hausbank eine bis zu 70-prozentige Haftungsfreistellung erhalten, bei Betriebsmittelfinanzierungen bis zu 50 Prozent. Bei Konsortialfinanzierung durfte der Anteil der KfW 50 Prozent des Finanzierungsvolumens nicht überschreiten (BMW I, 2009, S. 5-7).

<sup>73</sup> Staatlich verbürgte Vorhaben mussten volkswirtschaftlich förderungswürdig, das Unternehmenskonzept wirtschaftlich tragfähig und das Vorhaben nicht anderweitig finanzierbar bzw. seitens des begünstigten Unternehmens keine bankfähigen freien Sicherheiten vorhanden sein. Die Bürgschaft durfte maximal 90 Prozent des Kredites absichern und die Investoren/Anteilseigner mussten sich angemessen mit Eigen- bzw. Haftkapital an der Finanzierung beteiligen (BMW I, 2009, S. 5-7).

<sup>74</sup> Neben den zusätzlichen Mitteln wurden durch den Wirtschaftsfonds Deutschland auch die Bedingungen für die bestehenden Bürgschaftsprogramme gelockert sowie die Leistungen ausgeweitet. So wurden Absicherungen von maximal 90 Prozent des Kreditbetrages ermöglicht, statt wie zuvor lediglich maximal 80 Prozent. Darüber hinaus wurden Parallelbürgschaften des Bundes und der Länder auch in den Alten Bundesländern zugänglich gemacht, diese waren zuvor nur in den Neuen Bundesländern möglich. Auch waren Unternehmen in Schwierigkeiten nun antragsberechtigt, sofern die Schwierigkeiten krisenbedingt waren, diese Unternehmen waren zuvor explizit nicht förderfähig. Ferner wurde Großunternehmen der Zugang zu öffentlichen Bürgschaften gewährt, nachdem zuvor lediglich KMU antragsberechtigt waren.

<sup>75</sup> Im Zuge der Umsetzung des Wirtschaftsfonds Deutschland bzw. der Rückverbürgung zusätzlicher Landesbürgschaften durch den Bund wurde dies versucht abzuschätzen. Hierbei wurde ein sogenannter „Sockelbetrag“ als Approximation für das ohne die Erweiterungen des Wirtschaftsfonds Deutschland vergebene Bürgschaftsvolumen des betreffenden Landes ermittelt. Der Sockelbetrag entspricht dabei dem einfachen Durchschnitt der jährlichen Obligos der Jahre 2006 bis 2008. Dieses Verfahren weist jedoch die Schwäche auf, dass konjunkturelle Einflüsse auf das Bürgschaftsprogramm unberücksichtigt bleiben, da nicht über mindestens einen vollständigen Konjunkturzyklus gemittelt wurde.

Grundsätzlich dürften die Bürgschaftsprogramme in der Rezession vermehrt nachgefragt und auch bereitwilliger gewährt werden als im Aufschwung. Um den konjunkturellen Einfluss zu berücksichtigen, wird im Folgenden das gesamte Bürgschaftsobligo der öffentlichen Träger<sup>76</sup>,  $O_t$ , auf die im D\*-Modell geschätzte gesamtwirtschaftliche Produktionslücke gemäß der Produktionspotenzialschätzung von Kiel Economics,  $\tilde{y}_t$ , regressiert. Die Rechnung für die Jahre von 1992 bis 2008 ergibt (absolute  $t$ -Statistiken in Klammern):

$$O_t = 28,41 - 1,33O_{t-1} - 8,41\tilde{y}_t + 0,45\Delta O_{t-1} + 7,21\Delta\tilde{y}_t$$

(6, 8)      (6, 8)      (6, 3)      (2, 7)      (4, 6)

$T: 1992 - 2008$        $\bar{R}^2 = 0,80$        $DW = 2,02$   
 $AR(1) = 0,06$        $AR(4) = 0,36$        $AP(2000) = 0,62.$

Dabei steht der Operator  $\Delta$  für eine Veränderung gegenüber der Vorperiode. Darüber hinaus ist die Gleichung so spezifiziert, dass die Tests auf Autokorrelation keine dynamische Fehlspezifikation anzeigen und der Andrews-Ploberger Test keine signifikanten Strukturbrüche identifiziert. Die Schätzung bestätigt den Zusammenhang zwischen Konjunkturlage und Nutzung des Bürgschaftsprogramms. Für die Jahre 2009 und 2010 prognostiziert die Gleichung auf der Basis der Entwicklung der Produktionslücke ein Bürgschaftsobligo, das um 3,36 Mrd. Euro bzw. 1,56 Mrd. Euro unter dem tatsächlich beobachteten Bürgschaftsvolumen liegt (Abbildung 18).<sup>77</sup> Diese Differenz lässt sich als das zusätzliche Bürgschaftsvolumen interpretieren, das auf die Einrichtung des Wirtschaftsfonds Deutschland zurückgeht.

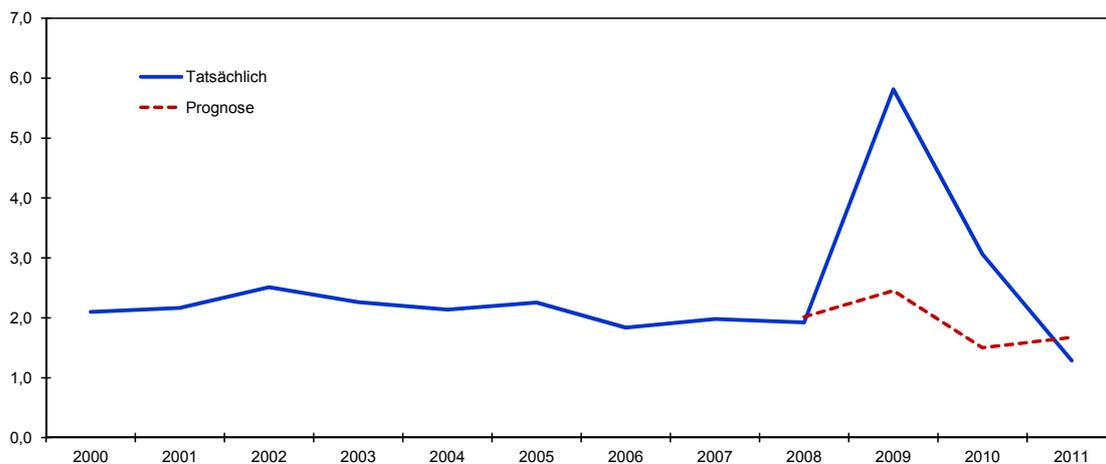
Um den finanzpolitischen Impuls des Bürgschaftsprogramms zu ermitteln, ist im nächsten Schritt zu überlegen, inwieweit den betroffenen Unternehmen Finanzierungskostenvorteile durch die KfW, Kredite oder die Bürgschaften zu Teil wurden. Die Kredite der KfW wurden zu kapitalmarktüblichen, risikoadäquaten Konditionen vergeben (BMW I, 2009), folglich ergaben sich daraus wohl, wenn überhaupt, lediglich geringe Finanzierungskostenvorteile. Bei den Bürgschaften dürfte es ähnlich gewesen sein. Zwar dürften Banken die staatlich besicherten Kredite zu deutlich niedrigeren Zinsen vergeben haben: SCHMIDT & VAN ELKAN (2006) ermittelten Zinsvorteile von bis zu 1,5 Prozentpunkten. Werden jedoch die fälligen Bürgschaftsentsgelte, Antragsgebühren sowie der vermehrte bürokratische Aufwand in Rechnung gestellt, so dürfte lediglich ein geringer Subventionierungseffekt verbleiben. Der Haupteffekt beider Instrumente dürfte demnach in der Überwindung grundsätzlicher Finanzierungsrestriktionen bestanden haben. Diese Ansicht wird durch laufend durchgeführte Evaluationen des Programms gestützt (BMW I, 2010b,a).

In der vorliegenden modellbasierten Analyse wird die Überwindung der Kreditbeschränkungen durch eine exogene Erhöhung des Niveaus der Ausrüstungs- bzw. Unternehmensinvestitionen abgebildet. Die Höhe des finanzpolitischen Impulses exakt zu bestimmen, ist jedoch kaum möglich. Die Summe aus

<sup>76</sup> Daten zu dem jährlichen Gesamtbligo der Bürgschaftsbanken und der Bund-Länder-Parallelbürgschaften liegen vollständig vor. Daten zu dem Gesamtbligo der Landesbürgschaftsprogramme wurden für die Jahre 2009 und 2010 vom Bundesministerium der Finanzen zur Verfügung gestellt und mit Daten von Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Hessen, Baden-Württemberg, Bremen, Schleswig-Holstein, Thüringen, Bayern, Hamburg, dem Saarland und Mecklenburg-Vorpommern bis zum Jahr 1992 verkettet und zurückgeschrieben (siehe auch Quellen zu Abbildung 18). Von den übrigen Ländern wurden bis zum Abschluss dieser Studie keine Daten bereitgestellt.

<sup>77</sup> In den Jahren 2008 und 2011 hingegen weichen die Modellprognose und die tatsächliche Realisation nur geringfügig voneinander ab.

Abbildung 18: Modellprognose des Bürgschaftsvolumens 2009-2011



Anmerkungen: Jahresdaten.

Quellen: Bundesministerium der Finanzen; Verband der Bürgschaftsbanken; Niedersächsisches Finanzministerium; Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt; Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Staatsministerium der Finanzen - Freistaat Sachsen; Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg; Freie Hansestadt Bremen - Die Senatorin für Finanzen; Bürgschaftsbank Schleswig-Holstein GmbH; Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie; Thüringer Finanzministerium; Freie Hansestadt Hamburg - Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation; Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr; Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern; eigene Berechnungen und Prognosen.

dem geschätzten zusätzlichen Bürgschaftsobligo und der vergebenen KfW-Kredite kann nicht einfach angewendet werden, denn zum einen kommt zum verbürgten Teil des Kredits, dem Obligo, noch der unverbürgte Teil hinzu, zum anderen muss berücksichtigt werden, dass ein Teil der Kredite auch ohne staatliche Bürgschaften vergeben worden wäre (Mitnahmeeffekt). D. h. der Impuls auf die Investitionen berechnet sich im einfachsten Fall als Summe aus KfW-Krediten und dem staatlich abgesicherten Kreditvolumen zuzüglich des unverbürgten Kreditanteils bereinigt um die Mitnahmeeffekte.<sup>78</sup>

Eine Analyse der Bürgschaftsdaten von Bund, Ländern und Bürgschaftsbanken ergab eine Bürgschaftsquote über alle Träger von 83,3 Prozent im Jahr 2009 und 72,8 Prozent im Jahr 2010. Mit Blick auf die Mitnahmeeffekte präsentieren SCHMIDT & VAN ELKAN (2006) Umfrageergebnisse, nach denen es in 18 Prozent der Bürgschaftsfälle zu Mitnahmeeffekten kommt. Es wird unterstellt, dass der Anteil der Mitnahmeeffekte bei den KfW-Krediten und den öffentlich verbürgten Krediten identisch ist. Unter diesen Annahmen ergibt sich für das Jahr 2009 ein Impuls bei den Investitionen in Höhe von 8,0 Mrd. Euro, im Jahr 2010 von nochmal 4,3 Mrd. Euro (Tabelle 16).

### Gesamtwirtschaftliche Wirkungen

Unter der Voraussetzung, dass der Wirtschaftsfonds Deutschland tatsächlich zusätzliche private Investitionen im zuvor ermittelten Umfang ausgelöst hat, trug er erheblich zur Stabilisierung der gesamtwirt-

<sup>78</sup> Unberücksichtigt bleiben hier Aspekte der Bürgschaftsvergabe, über die keine empirischen Informationen vorliegen. So werden Kredite nicht nur für Investitionen verwendet, sondern auch für Betriebsmittel, Kreditlinien, etc. Ferner unberücksichtigt ist, dass die begünstigten Unternehmen bzw. deren Eigentümer einen Eigenanteil leisten müssen. Zudem sind öffentliche Kredite und Bürgschaften in einigen Fällen lediglich Teil eines Gesamtfinanzierungskonzepts für ein größeres Investitionsvorhaben, zu dem weitere unverbürgte private Finanzierungsbausteine gehören. Hier kann die Ablehnung eines Antrags auf öffentliche Bürgschaften und Kredite jedoch zur Nicht-Realisierung des gesamten Vorhabens führen. In einem solchen Fall führt die Gewährung einer Bürgschaft zu Investitionen, die die Summe des verbürgten Kredits bei weitem übersteigen.

Tabelle 16: Berechnung des Effekts der Bürgschaften auf die Investitionen

	2009	2010
Anteil Mitnahmeeffekte (in %)	18,0	18,0
Bürgschaftsquote (in %)	83,3	72,8
Obligo (in Mrd. Euro)	3,4	1,6
KfW-Kredite (in Mrd. Euro)	5,7	3,1
Impuls auf Investitionsgleichung (in Mrd. Euro)	8,0	4,3

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen.

schaftlichen Produktion bei. Diese lag nach Schätzungen mit dem D\*-Modell im Jahr 2009 um knapp 10 Mrd. Euro höher, nach dem IWH-Modell sogar um knapp 12 Mrd. Euro höher (Tabellen 17). Auch in den Folgejahren kam es noch zu positiven Effekten. Im D\*-Modell hielten diese aufgrund von längeren Wirkungsverzögerungen noch bis einschließlich 2012 an, während im IWH-Modell der Effekt bereits ab dem Jahr 2011 negativ ist. Insgesamt beträgt die geschätzte Stabilisierung bis zum Jahr 2012 etwa 19 Mrd. Euro im D\*-Modell und 14,6 Mrd. im IWH-Modell. Außer den Investitionen stiegen insbesondere die privaten Konsumausgaben aufgrund der gestiegenen Einkommen (Tabelle 18). Die unterschiedliche Stabilisierungswirkung in den Modellen rührt in erster Linie von der unterschiedlichen Reaktion der Importe im Jahr 2009 her. Diese werden im IWH-Modell in deutlich geringerem Ausmaß stimuliert, dementsprechend wird ein größerer Teil der zusätzlichen Nachfrage durch vermehrte inländische Produktion befriedigt. Die zusätzliche Nachfrage wirkte sich auch positiv auf den Arbeitsmarkt aus. So hat sich im Jahr 2009 nach Simulationen des D\*-Modells die Zahl der Arbeitslosen um 52 000 Personen verringert, nach dem IWH-Modell waren es etwa 22 000 Personen.

Eine Besonderheit des Wirtschaftsfonds Deutschland im Vergleich zu den anderen in diesem Kapitel betrachteten Maßnahmen ist, dass dieser die öffentlichen Haushalte nicht unmittelbar belastet. Bürgschaften führen nur im Fall ihrer Inanspruchnahme zu Mittelabflüssen, d. h. im Idealfall zu gar keinen. Kredite der KfW führen ebenfalls nicht zu Auszahlungen der öffentlichen Haushalte.<sup>79</sup>

Tabelle 17: Konjunktureller Effekt des Wirtschaftsfonds Deutschland

Jahr	Impuls	Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt			
		D*-Modell		IWH-Modell	
		pro Jahr	kumuliert	pro Jahr	kumuliert
2009	8,0	9,70	9,70	11,76	11,76
2010	4,3	6,89	16,59	9,05	20,81
2011	0	1,55	18,13	-1,26	19,55
2012	0	0,43	18,56	-4,99	14,56

Anmerkungen: Angaben in Mrd. Euro. Finanzpolitischer Impuls gegenüber dem Vorjahr.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

<sup>79</sup> Wenngleich Ausfälle und Haushaltsbelastungen durch Bürgschaften nicht in den ersten Jahren auftreten, so können diese in den Folgejahren anfallen und sich auf den Finanzierungssaldo des Staates auswirken. Dies gilt auch für die Kredite der KfW, die bundesseitig garantiert waren.

Tabelle 18: Wirkung des Wirtschaftsfonds auf ausgewählte Größen

	D*-Modell				IWH-Modell			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Bruttoinlandsprodukt	0,43	0,30	0,07	0,02	0,51	0,39	-0,05	-0,21
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,33	0,19	-0,04	-0,08	0,49	0,38	-0,05	-0,20
Private Konsumausgaben	0,32	0,19	0,03	0,03	0,21	0,09	-0,16	-0,23
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,08	0,20	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	-0,13	0,23	0,55	-0,06	-0,33	-0,71	-0,94
Unternehmensinvestitionen <sup>a)</sup>	4,12	1,91	-0,27	-0,66	4,88	4,36	1,07	-0,01
Einfuhr	0,62	0,06	-0,12	-0,14	0,09	0,03	-0,08	-0,10
Ausfuhr	-0,02	-0,06	-0,07	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Zinsen und Preise</i>								
	Prozentpunkte oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Geldmarktzinsen	0,06	0,05	0,00	0,00	0,15	0,31	0,24	0,07
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,02	0,07	0,09	0,12	0,05	0,23	0,34	0,31
Konsumdeflator	0,00	0,04	0,07	0,09	0,02	0,11	0,18	0,17
Preisliche Wettbewerbsfähigkeit	0,05	0,11	0,11	0,12				
<i>Arbeitsmarkt</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Reale Nettostundenlöhne	0,01	0,05	0,06	0,01	-0,26	-0,39	-0,31	-0,21
Lohnstückkosten	-0,13	0,11	0,26	0,07	-0,44	-0,32	0,06	0,18
Arbeitsvolumen	0,28	0,27	0,18	0,07	0,24	0,20	-0,01	-0,10
Beschäftigung	0,13	0,23	0,22	0,11	0,12	0,11	0,00	-0,05
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-76,55	-13,09	6,12	5,36				
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-52,02	-77,80	-67,51	-32,45	-21,75	-21,79	-0,87	9,55
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,12	-0,18	-0,16	-0,08	-0,05	-0,05	0,00	0,02
<i>Verteilung</i>								
	Prozentuale oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	3,05	4,17	3,49	1,09	1,09	1,07	0,01	-0,53
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	2,02	2,63	2,24	1,32	0,50	0,50	0,01	-0,24
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Unternehmensinvestitionen entsprechen im IWH-Modell den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen. Im D\*-Modell entsprechen sie der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

Quellen: BMF Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2, BUNDESTAG DRUCKSACHE 17/2568 (2010), Auskunft des BMF vom 20.02.2014 (BMF, 2014); eigene Berechnungen und Simulationen.

Alles in allem zeigen die Modellrechnungen, dass der Wirtschaftsfonds Deutschland wichtige Anforderungen an Konjunkturmaßnahmen erfüllt. Er wurde frühzeitig umgesetzt und induzierte privatwirtschaftliche Investitionen, die andernfalls nicht finanzierbar gewesen wären. Auch wurde gezeigt, dass die bestehenden Bürgschaftsprogramme allein dies wohl nicht geleistet hätten. Außerdem ist die Förderung von Investitionen unmittelbar nachfragewirksam. Zudem erhalten, erweitern und modernisieren Investitionen die Produktionskapazitäten der geförderten Unternehmen und steigern somit das Produktionspotenzial. Darüber hinaus wurden die öffentlichen Haushalte in den Jahren 2008, 2009 und 2010 kaum belastet; im Gegenteil, diese dürften sogar von niedrigeren Ausgaben und höheren Einnahmen profitierten und

das ohne zuvor Steuermittel einzusetzen. An dieser Stelle darf jedoch nicht der Schluss gezogen werden, dass der Wirtschaftsfonds eine Art „Perpetuum mobile“ unter den finanzpolitischen Maßnahmen ist. Die Maßnahmen sind nur in begrenztem Umfang einsetzbar und können nur dann Wirkung entfalten, wenn die Kreditrestriktionen, die sie adressieren sollen, auch tatsächlich bestehen. Ferner dürfte eine Unterscheidung zwischen grundsätzlich kreditwürdigen Unternehmen, die nur aufgrund der Krise vorübergehende Finanzierungsprobleme haben, und Unternehmen, die unabhängig von der gesamtwirtschaftlichen Lage Finanzierungsschwierigkeiten ausgesetzt sind, nur sehr schwer möglich sein. Deshalb besteht bei dieser Maßnahme die Gefahr, dass notwendiger Strukturwandel verzögert wird. Dies mag aus konjunktureller Perspektive sinnvoll sein; in langfristiger Hinsicht ist es umso bedeutender, dass die zusätzlichen Bürgschaften temporärer Natur sein sollten.

### **3.9 Die Maßnahmenpakete in der Gesamtschau**

In diesem Kapitel werden die wichtigsten finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 mit Hilfe verschiedener makroökonomischer Modelle analysiert. Das Volumen der hier im Detail untersuchten Maßnahmen beläuft sich auf über 70 Prozent der gesamten Maßnahmen (Tabelle 3). Bei den einnahmeseitigen Maßnahmen haben Entlastungen bei der Lohnsteuer den Analysen zufolge über die Zeit hinweg eine relativ hohe expansive Wirkung gehabt, die allerdings erst ab dem Jahr 2010 substantiell griff. Neben den hier berücksichtigten Erleichterungen bei der Lohnsteuer gab es weitere Steuersenkungen (Wiedereinführung der degressiven Abschreibung für bewegliche Güter des Anlagevermögens/Sonderabschreibungen für KMU, Kfz-Steuerbefreiung für Neuwagen, Neuregelung der Kfz-Steuer, ermäßigter Umsatzsteuersatz auf Beherbergungsleistungen, Änderungen beim Erbschaft- und Energiesteuergesetz, Änderungen bei der Zinsschranke, Abschreibungen und beim Verlustvortrag). Zu den zuvor analysierten Erleichterungen bei der Lohnsteuer in den Jahren 2009 und 2010 im Umfang von etwa 18 Mrd. Euro kamen zusätzliche Steuerentlastungen durch die genannten Maßnahmen, deren Volumen sich auf weitere 9,5 Mrd. Euro belief. Ähnlich wie bei Steuererleichterungen tritt auch bei der Reduktion der Beitragssätze zu den Sozialversicherungen die Hauptwirkung erst mit einer gewissen Verzögerung ein. Die temporäre Senkung des Beitragssatzes zur gesetzlichen Krankenversicherung und die Senkung des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung ergaben einen finanzpolitischen Impuls in den Jahren 2009 und 2010 in Höhe von etwa 17 Mrd. Euro.

Auf der Ausgabeseite stellte die Umweltprämie eine prominente finanzpolitische Maßnahme dar. Anders als bei der Senkung der Lohnsteuer und der Beitragssätze zu den Sozialversicherungen fiel bei diesem direkten, zweckgebundenen Transfer an die privaten Haushalte, der zudem nur zeitlich befristet gewährt wurde, die Stimulierung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage im ersten Jahr am höchsten aus. Aufgrund der zeitlichen Befristung der Prämie verringerte sich dieser Effekt relativ schnell.

Die Erhöhung monetärer Sozialleistungen bewirkte, ebenso wie die Senkung von Steuern und Sozialabgaben, erst mit gewisser zeitlicher Verzögerung einen nennenswerten Produktionsanstieg. Da, anders als bei der Senkung von Steuern und Sozialbeiträgen, der angebotsseitige Effekt entfällt, ist der Multiplikator jedoch geringer. Neben dem hier analysierten Kinderbonus im Umfang von 1,5 Mrd. Euro, der eine Einmalzahlung darstellte, waren die Erhöhungen des Kindergeldes bzw. des Kinderfreibetrages sowie des Hartz-IV-Regelsatzes für 6 bis 13-Jährige auf Dauer angelegt. Die letztgenannten Maßnahmen führten in

den Jahren 2009 und 2010 zu einer Erhöhung der monetären Sozialleistungen von über 9 Mrd. Euro.<sup>80</sup> Bei den investiven Maßnahmen machten die Zukunftsinvestitionen und die zusätzlichen Bundesinvestitionen, deren Wirkungen im Rahmen dieses Gutachtens untersucht wurden, den mit Abstand größten Teil aus (17,3 Mrd. Euro). Hinzu kamen die vorgezogenen Verkehrsinvestitionen im Umfang von zwei Mrd. Euro (2009 und 2010). Bei den Maßnahmen zur Unternehmensförderung wurde das Kredit- und Bürgschaftsprogramm „Wirtschaftsfonds Deutschland“ genauer untersucht. Von den insgesamt 100 Mrd. Euro, die dabei im Rahmen des Konjunkturpakets II zur Verfügung gestellt wurden, wurden in den Jahren 2009 und 2010 jedoch nur etwa 15 Mrd. Euro in Anspruch genommen. Dennoch stellte dieses Instrument die umfangreichste Maßnahme zur Unternehmensförderung dar. Im Rahmen der Ausweitung des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand, der Förderung zukunftssträchtiger Fahrzeugantriebe sowie der Mittelaufstockung für das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm und der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Regionalen Wirtschaftsstruktur wurden insgesamt lediglich vier Mrd. Euro zusätzlich bereitgestellt. Ähnlich wie das Kredit- und Bürgschaftsprogramm „Wirtschaftsfonds Deutschland“ dürften insbesondere die Ausweitung des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand, in dessen Rahmen Forschungsaktivitäten mittelständischer Unternehmen gefördert wurden, und die Förderung zukunftssträchtiger Fahrzeugantriebe zu einer relativ raschen Konjunkturstabilisierung beigetragen haben. Gleichwohl dürfte es bei diesen Maßnahmen zu ausgeprägten Mitnahme- und Vorzieheffekten gekommen sein.

Nachdem in den vorherigen Abschnitten wichtige finanzpolitische Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 getrennt analysiert wurden, soll hier abschließend eine Analyse der Effekte insgesamt vorgenommen werden. Der gesamte finanzpolitische Impuls der untersuchten Maßnahmen ergibt sich aus der Addition der einzelnen finanzpolitischen Impulse, die in den vorherigen Abschnitten ermittelt wurden. Der Impuls beläuft sich demnach im Jahr 2009 auf insgesamt 24,1 Mrd. Euro oder ein Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Tabelle 19). Im Jahr 2010 lag der Impuls mit knapp 27 Mrd. Euro sogar noch etwas höher. Danach flachten die Impulse aus den Maßnahmen deutlich ab, vom Zukunftsinvestitionsgesetz und den übrigen Maßnahmen zur Erhöhung der öffentlichen Investitionen gingen allerdings auch in den Jahren 2011 und 2012 noch Impulse aus.

Nach den vorliegenden Berechnungen dürften die finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 den Rückgang der Produktion im Jahr 2009 um gut einen Prozentpunkt abgemildert haben. Simulationen mit dem D\*-Modell zufolge betrug die dadurch im Jahr 2009 ausgelöste Zunahme des realen Bruttoinlandsprodukts 29,7 Mrd. Euro oder 1,3 Prozent, was einen initialen Multiplikator von 1,3 für das gesamte Maßnahmenpaket impliziert. Im IWH-Modell liegt der Gesamtmultiplikator mit 1,5 etwas höher; der Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt beträgt 35,5 Mrd. Euro.<sup>81</sup> Ohne die finanzpolitischen Maßnahmen wäre der Einbruch der gesamtwirtschaftlichen Produktion im Jahr 2009 also um 1,3 bis 1,5 Prozentpunkte stärker ausgefallen; statt um gut fünf Prozent wäre das reale Bruttoinlandsprodukt um 6½ Prozent gesunken.

Auch wenn somit schon im Jahr 2009 eine deutliche Stabilisierung der Konjunktur erreicht wurde, kamen die Maßnahmen doch überwiegend erst in den Jahren 2010 und 2011 zum Tragen. Das lag zum einen daran, dass die fiskalischen Impulse mit 26,9 Mrd. Euro im Jahr 2010 zunächst noch zulegten, bevor sie

<sup>80</sup> Hierbei wird unterstellt, dass sich die in den Gesetzen angesetzten Volumina ausschließlich in einer Erhöhung der Kindergeldzahlungen niederschlagen. Auf eine Unterteilung der Haushaltsbelastung in Mehrausgaben durch die Erhöhung des Kindergeldes und in Mindereinnahmen durch die Erhöhung des Kinderfreibetrages wird hier verzichtet.

<sup>81</sup> Die Spanne der Ergebnisse zeigt, dass selbst Modelle, die grundsätzlich der gleichen ökonomischen Logik folgen, aufgrund unterschiedlicher Modellierung im Detail unterschiedliche Ergebnisse liefern.

Tabelle 19: Finanzpolitische Maßnahmen und deren Wirkungen auf die Produktion

Jahr	2009	2010	2011	2012
<b>Maßnahme</b>	<b>Mrd. Euro gegenüber Vorjahr</b>			
Steuererleichterungen	3,1	11,7	3,4	0,2
Senkung des GKV-Beitragssatzes	3,1	3,2	-5,8	0,0
Umweltprämie	4,1	0,9		
Kinderbonus	1,5			
Zukunftsinvestitionsgesetz	4,3	6,8	7,8	1,5
Wirtschaftsfonds Deutschland	8,0	4,3		
<b>Summe</b>	<b>24,1</b>	<b>26,9</b>	<b>5,4</b>	<b>1,7</b>
<b>Effekt auf das reale Bruttoinlandsprodukt</b>	<b>Mrd. Euro gegenüber Vorjahr</b>			
<b>IWH-Modell</b>				
Steuererleichterungen	2,3	10,7	11,9	9,8
Senkung des GKV-Beitragssatzes	2,4	5,9	1,7	0,8
Umweltprämie	9,1	0,4	-1,5	-1,5
Kinderbonus	0,9	-0,1	-0,1	-0,1
Zukunftsinvestitionsgesetz	8,6	12,9	10,8	0,9
Wirtschaftsfonds Deutschland	11,8	9,1	-1,3	-5,0
<b>Summe Einzelmaßnahmen</b>	<b>35,1</b>	<b>38,8</b>	<b>21,5</b>	<b>4,9</b>
<b>Direkte Schätzung für das Gesamtpaket <sup>a)</sup></b>	<b>35,5</b>	<b>48,9</b>	<b>30,1</b>	<b>6,9</b>
<b>D*-Modell</b>				
Steuererleichterungen	2,3	7,8	10,5	7,7
Senkung des GKV-Beitragssatzes	1,5	3,7	1,8	-2,0
Umweltprämie	11,4	9,7	4,7	3,6
Kinderbonus	0,7	0,6	0,3	0,1
Zukunftsinvestitionsgesetz	5,3	5,6	5,2	-4,0
Wirtschaftsfonds Deutschland	9,7	6,9	1,5	0,4
<b>Summe Einzelmaßnahmen</b>	<b>30,8</b>	<b>34,2</b>	<b>24,1</b>	<b>5,9</b>
<b>Direkte Schätzung für das Gesamtpaket <sup>a)</sup></b>	<b>29,7</b>	<b>33,3</b>	<b>23,0</b>	<b>5,7</b>

Anmerkungen: <sup>a)</sup> U.a. aufgrund von Nichtlinearitäten in den Modellen ist die Summe der Einzeleffekte nicht mit dem direkt geschätzten Gesamteffekt identisch.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

dann mit 5,4 Mrd. Euro 2011 und 1,7 Mrd. Euro im Jahr 2012 verebbten. Hierfür waren insbesondere die investitionsfördernden Maßnahmen (Zukunftsinvestitionsgesetz, Erhöhung der öffentlichen Investitionen) sowie die Maßnahmen, die auf die Erhöhung der verfügbaren Einkommen (z. B. Steuersenkungen) zielen, verantwortlich, da diese erst mit zeitlicher Verzögerung wirkten. Aber auch Zweit- und Drittrundeneffekte, d. h. die sekundären und tertiären Effekte, die sich aus den Einkommens- und Produktionszuwächsen als Folge des finanzpolitischen Impulses ergeben, spielen hier eine Rolle.

Tabelle 20: Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen auf ausgewählte Größen

	D*-Modell				IWH-Modell			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Bruttoinlandsprodukt	1,31	1,44	0,97	0,24	1,53	2,06	1,25	0,29
Produktionslücke (Prozentpunkte)	1,00	0,97	0,48	-0,19	1,49	2,03	1,24	0,28
Private Konsumausgaben	2,31	2,00	1,13	0,20	1,72	2,88	2,25	1,74
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,30	0,87	0,91	-0,01	0,02	0,02	0,03
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	-0,23	1,63	3,53	-0,13	-0,90	-2,23	-3,55
Unternehmensinvestitionen <sup>a)</sup>	6,10	4,17	1,42	-1,20	4,48	2,73	-0,32	-0,94
Einfuhr	2,66	0,89	0,28	-0,61	0,93	1,11	0,87	0,72
Ausfuhr	-0,07	-0,21	-0,34	-0,37	0,03	0,05	0,04	0,03
<i>Zinsen und Preise</i>								
	Prozentpunkte oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Geldmarktzinsen	0,18	0,21	0,12	0,02	0,48	1,42	1,63	1,22
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,05	0,22	0,38	0,53	0,07	0,59	1,15	1,47
Konsumdeflator	0,02	0,18	0,37	0,48	0,01	0,29	0,59	0,78
Preisliche Wettbewerbsfähigkeit	0,14	0,41	0,56	0,61				
<i>Arbeitsmarkt</i>								
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario							
Reale Nettostundenlöhne	0,99	2,40	-0,27	-0,19	0,27	1,70	1,21	1,29
Lohnstückkosten	-0,36	0,15	0,82	0,72	-1,36	-1,75	-1,04	-0,21
Arbeitsvolumen	0,89	1,15	1,17	0,64	0,62	0,80	0,44	-0,04
Beschäftigung	0,41	0,71	0,91	0,58	0,35	0,84	0,65	0,46
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-212,72	-77,74	10,91	31,20				
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-163,38	-244,82	-301,18	-181,71	-61,48	-107,45	-67,72	-21,85
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,37	-0,57	-0,70	-0,43	-0,15	-0,28	-0,18	-0,07
<i>Verteilung</i>								
	Prozentuale oder absolute Differenz zum Basisszenario							
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	12,03	18,82	13,79	10,73	2,83	5,05	3,58	1,58
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	12,74	26,40	9,21	6,88	7,40	23,18	20,64	19,66
Monetäre Sozialleistungen	0,02	0,01	0,03	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,00
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,02	0,03	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01

Anmerkungen: <sup>a)</sup> Die Unternehmensinvestitionen entsprechen im IWH-Modell den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen. Im D\*-Modell entsprechen sie der Summe aus gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen, gewerblichen Bauinvestitionen und sonstigen Anlageinvestitionen.

Quellen: BMF, Gesetzesgrundlagen siehe Anhang A.2; eigene Berechnungen und Simulationen.

Die stabilisierende Wirkung zeigte sich auch nicht zuletzt am Arbeitsmarkt (Tabelle 20). Gemäß den Schätzungen mit dem D\*-Modell wurden aufgrund der finanzpolitischen Maßnahmen im Jahr 2009 insgesamt etwa 163 000 Arbeitsplätze erhalten, die Arbeitslosenquote fiel dadurch um 0,4 Prozentpunkte niedriger aus.<sup>82</sup> Zudem mussten 212 000 Personen weniger in Kurzarbeit gehen. Mit dem IWH-Modell werden für das Jahr 2009 geringere Arbeitsmarkteffekte ermittelt. So lag die Zahl der Arbeitslosen um 61 000 Personen unter dem Wert des Basisszenarios.<sup>83</sup>

<sup>82</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch BARABAS ET AL. (2011), die Zunahme der Erwerbstätigen für das Jahr 2009 auf 172 000 Personen schätzen.

<sup>83</sup> Zu beachten ist dabei, dass aus dem IWH-Modell keine Aussagen zu den arbeitsmarktentlastenden Wirkungen der Kurzarbeit abgeleitet werden können. Ferner wurde auch in der Gemeinschaftsdiagnose im Frühjahr 2010 gezeigt, dass das

Entsprechend dem beobachteten Muster bei den Einzelmaßnahmen sind die Effekte der Maßnahmen insgesamt auf Löhne, Preise und Zinsen alles in allem moderat. Dem D\*-Modell zufolge war das Verbraucherpreisniveau im Jahr 2012 infolge des Maßnahmenpakets um einen halben Prozentpunkt höher, das IWH-Modell kommt auf einen Preiseffekt von 0,8 Prozentpunkten. Den aufgewendeten Finanzmitteln stehen geringere Ausgaben und höhere Einnahmen des Gesamtstaates gegenüber. Zusammen dürften diese bis zum Jahr 2012 in der Größenordnung von zwei Dritteln der ursprünglichen Ausgaben liegen. Dies liegt nicht zuletzt an der Umweltprämie und dem Wirtschaftsfonds Deutschland, die nur geringe Effekte auf den öffentlichen Finanzierungssaldo aufweisen.

Die finanzpolitischen Maßnahmen in ihrer Gesamtheit erfüllen die Anforderungen an Konjunktur stützende Maßnahmen alles in allem nur bedingt. Im Hinblick auf das Kriterium Zeitnähe ist festzustellen, dass im Jahr 2009 ein gewisser konjunktureller Effekt erreicht wurde, aber die Maßnahmen erst während des Aufschwungs der Jahre 2010 und 2011 ihre volle Wirkung entfalteten. Dementsprechend waren die Maßnahmen insgesamt eher pro-zyklisch. Gleichwohl gilt es zu bedenken, dass der Aufschwung nicht zuletzt auch von den Maßnahmen des Jahres 2009 mit ausgelöst wurde und auch die Erwartung der positiven Folgeeffekte zur gesamtwirtschaftlichen Stabilisierung beigetragen haben dürfte. Denn die gesamtwirtschaftliche Dynamik in einer schweren Rezession wie der vom Winterhalbjahr 2008/2009 wird stark von Erwartungs- und Vertrauenseffekten getrieben. In den Modellen sind diese nur zum Teil abgebildet. Daher besteht bei den hier vorgenommenen Schätzungen Unsicherheit darüber, inwieweit Erwartungs- und Vertrauenseffekte die Konjunktur stützende Wirkung im Jahr 2009 begünstigt haben. So könnte allein der Umfang der eingeleiteten finanzpolitischen Maßnahmen einen erheblichen Vertrauensgewinn bei den Haushalten und Unternehmen herbeigeführt haben, insbesondere im Zusammenspiel mit den hier nicht untersuchten Maßnahmen zur Stabilisierung des Finanzsystems. Die Analyse von Vertrauens- und Erwartungseffekten im folgenden Kapitel deutet darauf hin, dass Vertrauenseffekte im Frühjahr 2009 tatsächlich eine nicht unwesentliche Rolle gespielt haben. Die Konjunktur stützende Wirkung der Maßnahmen könnte im Jahr 2009 demnach höher gewesen sein als es die Berechnungen hier nahe legen. Eine detailliertere Analyse der Vertrauens- und Erwartungseffekte erfolgt in Kapitel 4.1.

In Bezug auf die Zielgerichtetheit der Maßnahmen ist das Bild gemischt. So weisen die öffentlichen Investitionsprogramme, der Wirtschaftsfonds Deutschland und die Umweltprämie hohe initiale Multiplikatoren auf. Im Falle des Zukunftsinvestitionsgesetzes gleicht somit der hohe initiale Multiplikator den niedrigen initialen Impuls ein Stück weit aus. Die Steuer- und Abgabensenkungen, die etwa ein Drittel des gesamten finanzpolitischen Impulses ausmachen, haben dagegen lediglich einen über mehrere Jahre geringen initialen Multiplikator, der im Falle der Steuersenkungen noch mit einem kleinen initialen finanzpolitischen Impuls einhergeht. Mit Blick auf die langfristigen Belastungen für die öffentlichen Haushalte haben nur die Steuersenkungen dauerhafte fiskalische Wirkungen, alle anderen Maßnahmen waren zeitlich begrenzt.

---

IWH-Modell im Vergleich zu anderen Strukturmodellen (insbesondere dem RWI-Modell) moderatere Effekte generiert, die zudem mit einer größeren zeitlichen Verzögerung insbesondere auf dem Arbeitsmarkt auftreten (PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE, 2010).

## 4 Faktoren, die die Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen beeinflusst haben

Theoretische Überlegungen und empirische Studien zeigen, dass die Effekte finanzpolitischer Maßnahmen auf die Konjunktur dadurch beeinflusst werden, unter welchen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen sie eingesetzt werden (vgl. Abschnitt 2.3). Auch hat die Art, wie die privaten Haushalte und die Unternehmen ihre Erwartungen bilden, entscheidenden Einfluss darauf, wie sie auf die finanzpolitischen Stabilisierungsmaßnahmen reagieren. Ferner ist der Grad der Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten für die Wirksamkeit von Bedeutung. Das monetäre Umfeld spielt ebenfalls eine Rolle, insbesondere wie die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank (EZB) expansive finanzpolitische Maßnahmen in Deutschland begleitet.

Diskretionäre Maßnahmen wie die in den Jahren 2008/2009 beschlossenen Konjunkturpakete I und II sind im übrigen nicht der einzige Kanal, über den die Finanzpolitik in der Rezession auf die Gesamtwirtschaft gewirkt hat. Mit dem Einbruch der gesamtwirtschaftlichen Produktion verringerten sich zugleich die Steuern und Sozialbeiträge, die private Haushalte und Unternehmen zu entrichten hatten, während gleichzeitig die monetären Sozialleistungen, insbesondere die Leistungen bei Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit stiegen. Diese automatischen Stabilisatoren sind ebenfalls Teil des gesamtwirtschaftlichen Umfelds, in dem diskretionäre Maßnahmen ihre Wirkung entfalten und sollen daher an dieser Stelle ebenfalls untersucht werden. In diesem Zusammenhang ist auch die ungewöhnlich robuste Entwicklung des Arbeitsmarkts in der Rezession 2008/2009 von Interesse, die vielfach auf den verstärkten Einsatz des Instruments Kurzarbeit zurückgeführt wird.

### 4.1 Erwartungs- und Vertrauenseffekte

Viele ökonomische Entscheidungen sind vorausschauender Natur. So beeinflusst etwa das zukünftig erwartete Einkommen bereits heute die Konsum- und Sparentscheidungen der privaten Haushalte, die Investitionsentscheidungen der Unternehmen basieren auf Einschätzungen der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung, und das Preissetzungsverhalten der Unternehmen hängt u. a. von erwarteten Kostenänderungen ab.

#### *Modellierung von Erwartungen in makroökonomischen Modellen*

Es gibt verschiedene Strategien, Erwartungseffekte in makroökonomischen Modellen zu berücksichtigen. In makroökonomischen Modellen der LSE-Tradition sind vor allem die langfristigen Gleichgewichtsbeziehungen zwischen den relevanten Variablen theoriebasiert modelliert. Da die makroökonomischen Größen im langfristigen Gleichgewicht definitionsgemäß konstant sind oder einem bestimmten deterministischen oder stochastischen Trend folgen, spielt die Erwartungsbildung für diese Zusammenhänge zunächst keine Rolle. Für die kurzfristigen Anpassungsprozesse sind Erwartungen hingegen relevant. In einem mikrofundierten theoretischen makroökonomischen Modell implizieren Annahmen über die Erwartungsbildung bestimmte Parameterrestriktionen, die üblicherweise jeweils mehrere Gleichungen des Modells betreffen. Solche Parameterrestriktionen werden in den Modellen der LSE-Tradition nicht explizit auferlegt. Dies hat den Hintergrund, dass theoretisch abgeleitete Parameterrestriktionen nur dann die Modellschätzung verbessern, d.h. die Effizienz der Schätzung erhöhen, wenn das theoretische Modell

vollkommen korrekt spezifiziert worden ist. Dies ist in praktischen Anwendungen kaum zu erwarten, da in der Regel nur die wichtigsten Wirkungskanäle modelliert werden. Durch die entsprechenden Parameterrestriktionen wird dementsprechend ein Detailliertheitsgrad auferlegt, der das tatsächliche Wissen über die ökonomischen Zusammenhänge überzeichnet (CABALLERO, 2010). In diesem Kontext ist es vorteilhaft, den Daten ein größeres Gewicht beizumessen und die kurzfristigen Anpassungsprozesse empirisch zu schätzen. Dabei wird nicht explizit ausgeschlossen, dass die Erwartungsbildung modellkonsistent erfolgt. Diesem Ansatz folgt das IWH-Modell. Das HEPM gehört hingegen zur Modellklasse der DSGE-Modelle und kann explizit mikroökonomisch fundiert werden; die Erwartungsbildung erfolgt modellkonsistent (rationale Erwartungen).

Modellkonsistente Erwartungen sind in jüngster Zeit erheblich kritisiert worden.<sup>84</sup> Tatsächlich gibt es gute Gründe, privaten Haushalten und Unternehmen nur eine limitierte Fähigkeit zur gesamtwirtschaftlichen Vorausschau zu unterstellen. Gleichwohl birgt diese Strategie das Risiko, dass der Informationsstand des Privatsektors und die daraus resultierenden Verhaltensanpassungen unterschätzt werden. In den neueren verhaltensorientierten Ansätzen hat sich noch keine allgemein akzeptierte alternative Modellierung der Erwartungsbildung durchgesetzt. Eine Möglichkeit besteht darin, die Erwartungen aus Heuristiken abzuleiten (DE GRAUWE, 2012). Diesem Ansatz folgt das D\*-Modell, in dem die Erwartungen explizit in Form von einfachen Prognoseregeln abgebildet werden, in die Vergangenheitswerte für einige Variablen sowie ausdrücklich für die nahe Zukunft angekündigte finanzpolitische Maßnahmen eingehen. Es ist aber implizit angenommen, dass Haushalte und Unternehmen die gesamtwirtschaftlichen Strukturen und Zusammenhänge in ihrer Komplexität nicht nachvollziehen können, sondern sich auf einfache Heuristiken stützen.

Für die vorliegende Untersuchung ist die Modellierung der Erwartungsbildung zum einen im Zusammenhang mit der Vorwegnahme der aus kreditfinanzierten finanzpolitischen Impulsen erwachsenden zukünftigen Steuerbelastungen relevant, zum anderen im Zusammenhang mit möglichen vertrauens- und stimmungsanhebenden Effekten der Konjunkturprogramme. Im Folgenden soll deshalb untersucht werden, inwieweit sich eine Modifikation der Erwartungsannahmen auf die Ergebnisse auswirkt.

### ***Effekte fiskalischer Regeln auf die konjunkturelle Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen***

Eine wichtige Rolle für die konjunkturelle Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen spielt die Überlegung, dass private Haushalte und Unternehmen Einkommenssteigerungen infolge kreditfinanzierter finanzpolitischer Maßnahmen nicht als einkommenssteigernd auffassen, wenn ihnen bewusst ist, dass die Bedienung der Kredite (Zinsen und Tilgung) langfristig eine höhere Steuerbelastung erforderlich machen wird. Dies könnte zu einer Erhöhung der Ersparnis führen und den stimulierenden Effekt expansiver finanzpolitischer Maßnahmen dämpfen. Die Höhe des Multiplikators finanzpolitischer Impulse hängt somit entscheidend davon ab, in welchem Ausmaß diese Ricardianische Äquivalenz von laufenden Ent- und künftigen Belastungen von Bedeutung ist.

Zur Untersuchung dieser Frage wird das HEPM verwendet. In Einklang mit der neueren Literatur (GALI ET AL., 2007) werden zwei Arten von Haushalten modelliert. Das Modell erhält zum einen optimierende Haushalte, die modellkonsistente (rationale) Erwartungen bilden, intertemporale Abwägungen vornehmen und Zugang zu Finanzmärkten haben. Zum anderen werden Haushalte berücksichtigt, die keinen

<sup>84</sup> Vgl. z. B. CABALLERO (2010), PESARAN & SMITH (2011) und DE GRAUWE (2012).

unbegrenzten Zugang zu Finanzmärkten haben – oder gemäß einfachen Heuristiken handeln – und einen konstanten Teil des in der jeweiligen Periode verfügbaren Einkommens für den Konsum verwenden. Für die erstgenannten Haushalte gilt die Ricardianische Äquivalenz. Ihr Konsum ist vom Gegenwartswert ihres Lebenszeiteinkommens abhängig. Eine schuldenbasierte vorübergehende Erhöhung der öffentlichen Ausgaben und damit auch ihres aktuellen verfügbaren Einkommens führt danach zu keinem Mehrkonsum, wenn gleichzeitig ein geringeres verfügbares Einkommen in der Zukunft aufgrund von zukünftigen Steuererhöhungen erwartet wird. Der finanzpolitische Impuls führt durch die erhöhte Nachfrage nach Arbeit zu einem kurzfristig höheren Lohneinkommen und deshalb für sich genommen auch für diese Haushalte zu einem Anstieg des Konsums. Allerdings reagieren die Haushalte auf den finanzpolitischen Impuls mit einer erhöhten Ersparnis, um die für die Zukunft erwarteten Steuererhöhungen auszugleichen. Dieser Effekt kann dadurch verstärkt werden, dass durch steigende Zinsen oder Preise private Aktivität verdrängt wird (crowding-out).

Der Anteil der Nicht-Ricardianischen Haushalte, also derjenigen Haushalte, die in jeder Periode einen konstanten Teil ihres verfügbaren Einkommens konsumieren, wird empirisch geschätzt. Er beläuft sich auf etwa sieben Prozent. Diese Haushalte antizipieren die zukünftigen Effekte gegenwärtiger finanzpolitischer Maßnahmen nicht. Je größer der Anteil dieser Haushalte ist, desto stärkere konjunkturelle Effekte haben finanzpolitische Maßnahmen.<sup>85</sup>

Die Haushalte, die intertemporale Überlegungen anstellen, bilden Erwartungen über die zukünftige Finanzpolitik. Die Einnahmen- und Ausgabenpolitik des Staates wird im HEPM anhand von finanzpolitischen Regeln modelliert. Für die konjunkturellen Effekte finanzpolitischer Maßnahmen ist entscheidend, ob die Rückführung des Defizits, das durch diskretionäre finanzpolitische Maßnahmen entsteht, einnahmen- oder ausgabenseitig erfolgt und in welcher Geschwindigkeit dies der Fall ist. Dabei wird durchweg unterstellt, dass der Finanzierungssaldo zumindest in der langen Frist ausgeglichen wird und der Schuldenstand nicht explodiert; anderenfalls wiese das Modell keine stabile Lösung auf. Diese Annahme ist durch die im Grundgesetz verankerte Schuldenbremse gerechtfertigt.<sup>86</sup>

Abbildung 19 zeigt den Verlauf des kumulierten Impulses (kumulierte Impulsantwortfolgen) verschiedener expansiver finanzpolitischer Maßnahmen in den acht Jahren nach deren Implementierung. Es werden hier wiederum die Standardschocks aus Abschnitt 2.5 betrachtet: (a) öffentliche Investitionen, (b) Staatsverbrauch, (c) Transferleistungen und (d) Lohnsteuer. Das Basisszenario bildet dabei jeweils die Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen in dem empirisch geschätzten Modell ab, das auf Grundlage für die in Abschnitt 2.5 dargestellten Multiplikatoren ist. Ihm werden hypothetische Szenarien mit alternativen finanzpolitischen Regeln gegenübergestellt, um den Effekt der Art der Konsolidierung auf die Multiplikatoren zu verdeutlichen.

Die Staatsausgaben ( $G$ ) ergeben sich im HEPM aus der folgenden finanzpolitischen Regel:<sup>87</sup>

$$G_t = \rho_G G_{t-1} + (1 - \rho_G) (\rho_{GY} Y_{t-1} + \rho_{GD} D_{t-1}) + \eta_t^G, \quad (4.1)$$

<sup>85</sup> Darüber hinaus ist im HEPM auch habit persistence unterstellt, d. h. die Haushalte passen ihre Konsumpläne nur langsam an neue Informationen an. Das Ausmaß der habit persistence wird ebenfalls empirisch geschätzt und beeinflusst die konjunkturelle Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen.

<sup>86</sup> Im Falle unterausgelasteter Produktionskapazitäten erlaubt die Schuldenbremse zwar Haushaltsdefizite. Diese sind mit einer sich schließenden Produktionslücke jedoch wieder zurückzuführen.

<sup>87</sup>  $G$  stellt nicht das Niveau der Staatsausgaben dar, sondern die prozentuale Abweichung vom Steady State.

wobei  $Y$  die Produktionslücke und  $D$  das Budgetdefizit des Staates bezeichnen:  $\eta_t^G$  stellt diskretionäre Maßnahmen dar. Ein negativer Wert für  $\rho_{GD}$  bewirkt eine ausgabenseitige Konsolidierung, da ein Defizit dann zu niedrigeren Staatsausgaben in der Folgeperiode führt. Mit dem Parameter  $\rho_G$  wird die Konsolidierungsgeschwindigkeit gesteuert ( $0 \leq \rho_G \leq 1$ ); je größer  $\rho_G$ , desto langsamer die Konsolidierung.

Die Entwicklung des Lohnsteuersatzes wird durch folgende finanzpolitische Regel abgebildet:

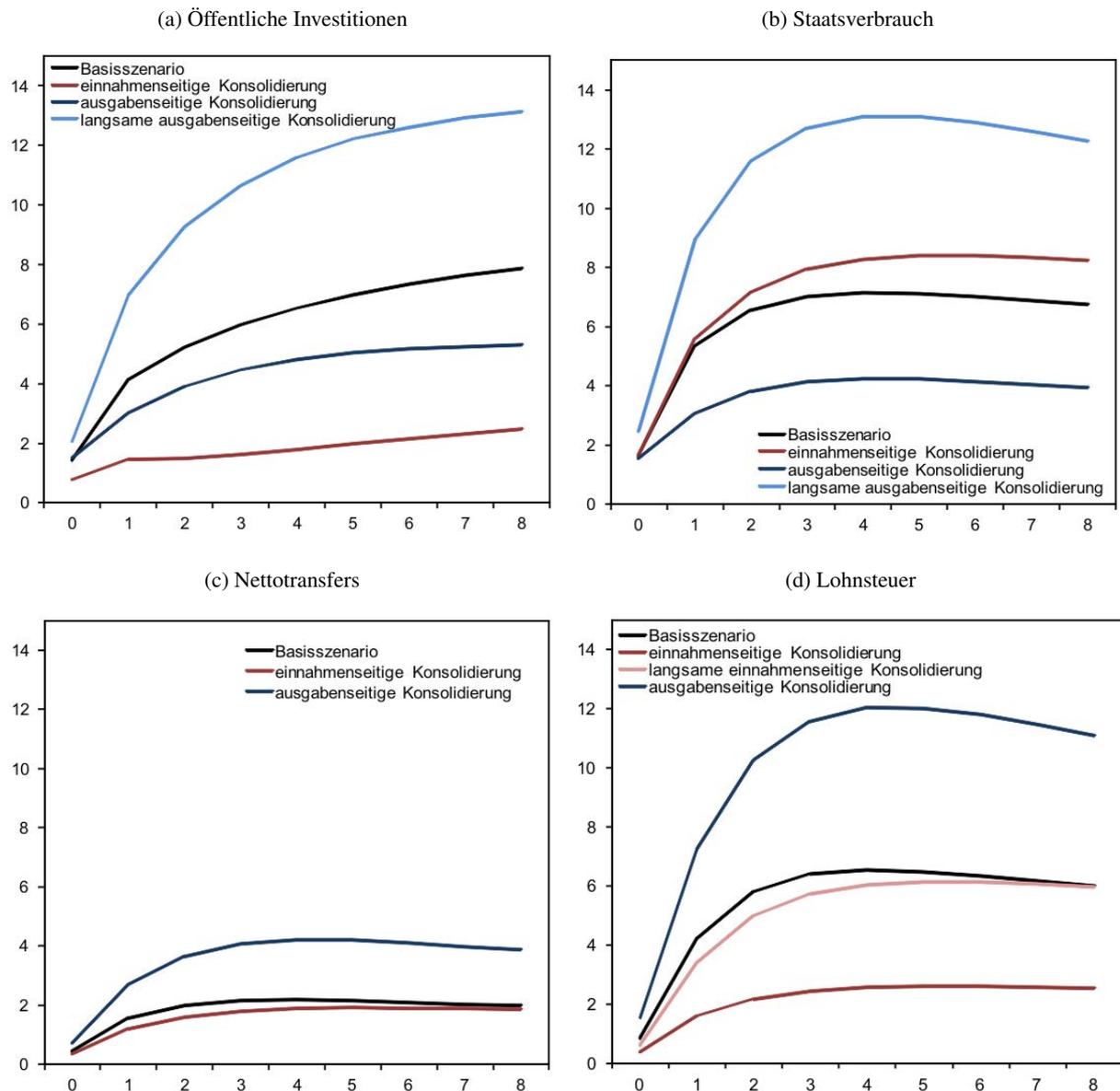
$$\tau_t = \rho_\tau \tau_{t-1} + (1 - \rho_\tau)(\rho_{\tau Y} Y_{t-1} + \rho_{\tau D} D_{t-1}) + \eta_t^\tau, \quad (4.2)$$

wobei sich diskretionäre Steuersatzänderungen in  $\eta_t^\tau$  widerspiegeln. Ein positiver Wert für  $\rho_{\tau D}$  bewirkt eine einnahmenseitige Konsolidierung, da ein Budgetdefizit dann zu einer Steuererhöhung in der Folgeperiode führt. Der Parameter  $\rho_\tau$  steuert wiederum die Konsolidierungsgeschwindigkeit.

Für die Berechnungen zu Abbildung 19 wurde unterstellt, dass bei einnahmenseitiger Konsolidierung in der Regel für den Lohnsteuersatz nur  $\rho_{\tau D}$  von null verschieden ist, bei langsamer einnahmenseitiger Konsolidierung ist zudem  $\rho_\tau$  größer als null; die Staatsausgaben reagieren bei rein einnahmenseitiger Konsolidierung hingegen nicht auf das Defizit. Bei einer ausgabenseitigen Konsolidierung verhält es sich umgekehrt und nur die Staatsausgaben reagieren auf das Defizit, während der entsprechende Parameter in der Regel für den Lohnsteuersatz gleich null gesetzt wird. Der kumulierte Effekt liegt bei den öffentlichen Investitionen, den Nettotransfers und der Lohnsteuer unterhalb des Basisszenarios, wenn einnahmenseitig konsolidiert wird. Der Impuls entspricht dabei für die öffentlichen Investitionen nur einem Viertel und für Lohnsteuern nur einem Drittel des Effekts im Basisszenario. Dies liegt daran, dass die Gruppe der intertemporal optimierenden Haushalte im Modell zukünftige Steuererhöhungen erwarten, die ihr Lebenszeiteinkommen mindern, so dass sie ihren Konsum entsprechend weniger ausweiten. Auch bei den Transferzahlungen verläuft die Impulsantwortfolge unterhalb des Pfades des Basisszenarios, wenn auch nur leicht, d. h. ca. 5 bis 10 Prozent reduziert. Transferleistungen wirken im Modell nur auf die nicht-optimierenden Haushalte, bei denen keine Erwartungseffekte auftreten. In jedem Fall wird durch die höheren Steuern aber das Arbeitsangebot im Modell reduziert. Eine Unterscheidung zwischen langsamer und schneller einnahmenseitiger Konsolidierung ist vor allem im Fall einer Lohnsteuersenkung relevant. Eine langsame Konsolidierung führt zu einem geringeren Effekt der Lohnsteuersenkung auf das Bruttoinlandsprodukt, weil die gesamte zukünftige Steuerbelastung aufgrund der mit den höheren Schulden verbundenen Zinsen dann größer ausfällt. Dass die Impulsantwortfolge für den Effekt einer Erhöhung des Staatskonsums im Falle einer einnahmenseitigen Konsolidierung über dem Basisszenario liegt, ist auf den in diesem Fall größeren Impuls (aufgrund der ausbleibenden Rücknahme des zusätzlichen Staatskonsums) zurückzuführen.

Wird ausschließlich über die Ausgabenseite konsolidiert, so fallen die konjunkturellen Effekte von Nettotransfers und Lohnsteuersenkungen deutlich höher aus als bei einnahmenseitiger Konsolidierung. Dies liegt daran, dass in diesem Fall keine zukünftigen Steuererhöhungen antizipiert werden. Für den Staatsverbrauch und die öffentlichen Investitionen ergibt sich im Falle einer schnellen ausgabenseitigen Konsolidierung (ohne Persistenz) ein anderes Bild. Der kumulierte Impuls ist stets um ein Drittel bzw. die Hälfte kleiner als im Basisszenario. Der Grund hierfür ist, dass der Impuls bereits nach der ersten Periode ins Negative fällt, um das Defizit abzubauen. Dies zeigt sich dann auch beim Verlauf der Reaktionspfade im Falle einer persistenten, d. h. langsamen, ausgabenseitigen Konsolidierung. Sowohl

Abbildung 19: Effekt verschiedener Fiskalregeln auf die konjunkturelle Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen



Anmerkungen: Impulsantwortfolgen für das reale Bruttoinlandsprodukt (in Prozent) bei einem finanzpolitischen Impuls in Höhe von ein Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt.

Quellen: Berechnungen und Simulationen mit dem HEPM.

für die Staatsinvestitionen als auch für den Staatskonsum ergibt sich hier ein um den Faktor zwei erhöhter Effekt, weil der Impuls auch deutlich größer ist.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Art der Konsolidierung nach diskretionären finanzpolitischen Maßnahmen auch über damit verbundenen Erwartungen der privaten Akteure einen erheblichen Effekt auf die konjunkturelle Wirksamkeit der Maßnahmen hat. Unter konjunkturellen Aspekten ist eine langsame ausgabenseitige Konsolidierung am besten geeignet, die konjunkturelle Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen zu fördern. Es sei allerdings noch einmal betont, dass dieser Effekt nur dann Eintritt, wenn diese Politik glaubwürdig angekündigt wird und tatsächlich ein Abbau der mit den diskretionären Maßnahmen verbundenen Defizite erfolgt.

## *Vertrauenseffekte*

Bei der Analyse in Kapitel 3 ist unterstellt, dass die finanzpolitischen Maßnahmen grundsätzlich ihre Wirkung nach Maßgabe des Mitteleinsatzes entfaltet haben. Ausnahmen waren nur die im D\*-Modell berücksichtigten Erwartungseffekte, die die für die Folgeperiode angekündigten Steuer- und Abgabensenkung ausgelöst haben. Allerdings dürften expansive Konjunkturmaßnahmen auch insgesamt die Einkommenserwartungen von privaten Haushalten und Unternehmen und damit deren Ausgabe- bzw. Sparverhalten beeinflussen.<sup>88</sup> Werden in einer Rezession finanzpolitische Stimuli in bedeutsamen Umfang beschlossen, so könnten die privaten Haushalte ihre Einkommensaussichten positiver einschätzen und ihre Nachfrage ausweiten. Der finanzpolitische Impuls wird damit früher wirksam als es der tatsächliche Mitteleinsatz signalisiert. Dies ist für die finanzpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009 angesichts der großen Unsicherheit durchaus plausibel. Alleine die glaubhafte Ankündigung hoher Beiträge zur Konjunkturstützung, wie beispielsweise im Rahmen des Wirtschaftsfonds Deutschland, dürfte vertrauensbildend gewirkt haben – und zwar schon bevor die Mittel tatsächlich abgerufen wurden.<sup>89</sup>

In der Literatur ist die Bedeutung derartiger Erwartungseffekte umstritten. BLANCHARD & PEROTTI (2002) zeigen, dass die Reaktion der gesamtwirtschaftlichen Produktion auf eine Ausweitung der Staatsausgaben etwas größer ausfällt, wenn Erwartungseffekte berücksichtigt werden; die geschätzten Effekte sind aber quantitativ und qualitativ unbedeutend. Auch HEPPEKE-FALK ET AL. (2006) kommen zu dem Ergebnis, dass der tatsächliche Mitteleinsatz die größten Auswirkungen auf die Produktion zeigt und nicht schon die Ankündigung der Maßnahmen; qualitativ ergeben sich kaum Unterschiede zwischen den Ergebnissen mit und ohne Berücksichtigung von Erwartungseffekten. Dagegen argumentieren RAMEY (2011a) und LEEPER ET AL. (2013), dass finanzpolitische Maßnahmen typischerweise schon weit vor ihrer Umsetzung erwartet werden und die Akteure ihr Verhalten entsprechend anpassen; die Autoren halten die Berücksichtigung von Erwartungseffekten für zentral für das Verständnis der dynamischen Wirkungen der Finanzpolitik. Diese Sicht wird von BACHMANN & SIMS (2012) bestätigt, die anders als der Großteil der Literatur mit tatsächlichen Daten zum Verbrauchervertrauen und zur Unternehmenszuversicht arbeiten und eine interessante Asymmetrie feststellen. Danach sind Vertrauenseffekte in der Nähe der gesamtwirtschaftlichen Normalauslastung unbedeutend für die Transmission finanzpolitischer Schocks, während sie in Rezessionen eine wichtige Rolle spielen.

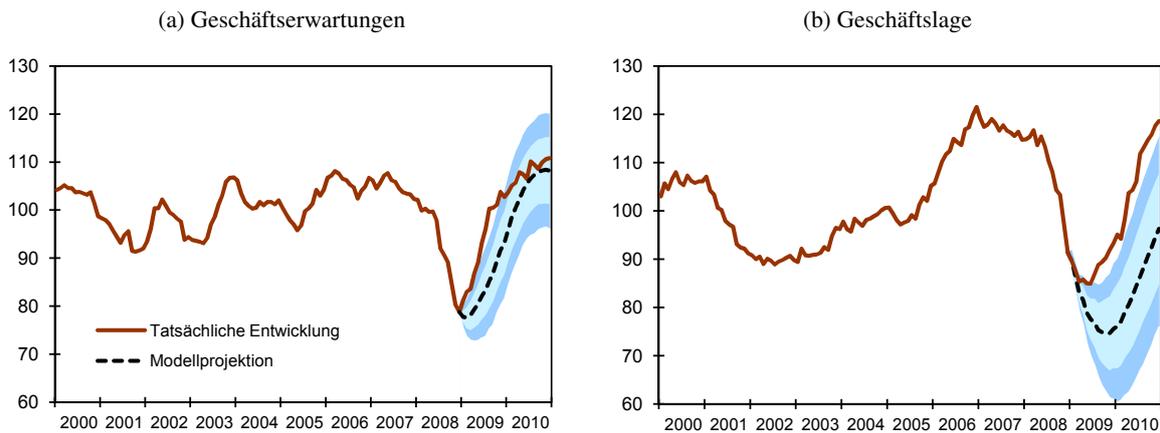
Inwieweit Vertrauenseffekte im Zusammenhang mit den Konjunkturpaketen I und II von Bedeutung waren, wird hier ähnlich wie bei BACHMANN & SIMS (2012) mit Hilfe von tatsächlichen Stimmungsdaten untersucht. Konkret werden die Daten zum ifo-Geschäftsklima herangezogen, das seit den 1950er Jahren in monatlichen Umfragen des ifo Instituts unter derzeit etwa 7000 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, der Bauwirtschaft und des Handels erhoben wird. Die Unternehmen geben dabei unter anderem an, ob sie ihre derzeitige Geschäftslage gemäß der Kriterien „gut“, „befriedigend“ oder „schlecht“ einordnen und welche Erwartungen sie für ihre Geschäftslage in den kommenden sechs Monaten haben („günstiger“, „gleich bleibend“ oder „ungünstiger“). Konsistente Zeitreihen mit monatlichen Beobachtungen für die Geschäftslageeinschätzung und die Geschäftserwartungen liegen ab Ende 1969 vor.<sup>90</sup> Um zu prüfen, ob

<sup>88</sup> So argumentiert etwa RAMEY (2011a), dass finanzpolitische Maßnahmen typischerweise bereits weit vor ihrer Umsetzung erwartet werden und dass die Akteure ihr Verhalten bereits vor dem eigentlichen Eintreten der Maßnahme anpassen.

<sup>89</sup> Ähnliche Vertrauenseffekte hat es wahrscheinlich bei der im Oktober 2008 abgegebenen staatlichen Garantie für Bankeinlagen gegeben, die einen Bankensturm verhindert und damit einen wesentlichen Beitrag zur Finanzstabilität geleistet haben dürfte.

<sup>90</sup> Zur Konstruktion langer Zeitreihen wurden die Daten für Deutschland insgesamt im Jahr 1991 mit Daten für das frühere Bundesgebiet verkettet.

Abbildung 20: Modellprojektionen für das Geschäftsklima



Anmerkungen: Indexstände. Konfidenzbänder für 68 und 90 Prozent Konfidenzintervalle (hellblaue bzw. dunkelblaue Flächen) geschätzt mittels des verzerrungs-korrigierten Bootstrap-Verfahrens von KILIAN (1998) mit 2999 Replikationen.

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen.

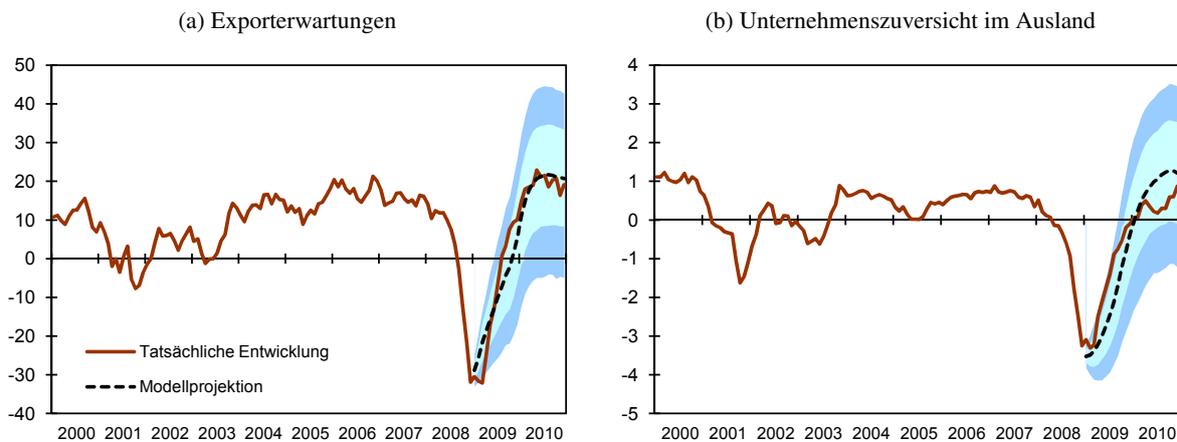
die finanzpolitischen Maßnahmen einen Einfluss auf die Geschäftslage und/oder die Geschäftserwartungen hatten, werden die beiden Zeitreihen gemeinsam über den Zeitraum von Januar 1970 bis August 2008 als vektorautoregressives Modell geschätzt und dann ab Januar 2009 – dem Zeitpunkt, zu dem das Konjunkturpaket I in Kraft trat und sich der Beschluss eines zweiten und größeren Maßnahmenpakets abzeichnete – modellendogen fortgeschrieben.<sup>91</sup> Da die Modelle die Konjunkturpakete nicht kennen und deren Auswirkungen nicht antizipieren können, liefert ein Vergleich von Modellprognose und tatsächlicher Realisation des Geschäftsklimas einen Schätzer für das Ausmaß der durch die Pakete ausgelösten Vertrauenseffekte.

Im September 2008 notierten die Geschäftserwartungen mit einem Indexstand von 88,8 bereits deutlich unter ihrem langjährigen Durchschnittswert von etwa 100, den sie bis zum Frühjahr des Jahres gehalten hatten. Die konjunkturelle Zuversicht der Unternehmen war bereits angeschlagen; die Anspannungen an den Interbankenmärkten im Euroraum dauerten schon mehr als ein Jahr an und die Beinahe-Pleite der IKB-Bank hatte deutlich gemacht, dass die Finanzkrise auch Deutschland betraf. Als dann das Bankhaus Lehman Brothers zusammenbrach, ging es zunächst mit den Geschäftserwartungen und bald auch mit der Geschäftslageeinschätzung der Unternehmen steil bergab (Abbildung 20). Im Dezember 2008 lagen die Geschäftserwartungen nur noch bei 78,8; ein so niedriger Wert war zuletzt im November 1973 erhoben worden. Im Januar 2009 setzte dann aber die Erholung der Geschäftserwartungen ein. Die Modellanalyse legt nahe, dass diese signifikant zügiger verlief, als es das historische Muster nahe gelegt hätte. Zwar war für den Verlauf des Jahres 2009 angesichts des starken Rückgangs mit einer Erholung der Geschäftserwartungen zu rechnen. Gemäß der durchschnittlichen Dynamik in der Vergangenheit wäre der Umschwung aber nicht schon im Januar gekommen und er wäre – vor allem im Frühjahr 2009 – weniger ausgeprägt verlaufen. Dies spricht dafür, dass die ergriffenen Konjunkturmaßnahmen im Jahr 2009 – den Schätzergebnissen zufolge etwa bis kurz vor Jahresende – vertrauensbildende Wirkungen entfalteten.

Um zu testen, ob die festgestellte schnelle Erholung des Geschäftsklimas tatsächlich binnenwirtschaftlichen Impulsen geschuldet ist, wird zusätzlich untersucht, wie sich die außenwirtschaftlichen Impulse auf die deutsche Wirtschaft im Jahr 2009 entwickelten. Immerhin gab es in zahlreichen Ländern zu jener Zeit

<sup>91</sup> Die Modellgleichungen werden im Technischen Anhang dargelegt.

Abbildung 21: Modellprojektionen für die Exporterwartungen und die Unternehmenszuversicht im Ausland



Anmerkungen: Indexstände. Konfidenzbänder für 68 und 90 Prozent Konfidenzintervalle (hellblaue bzw. dunkelblaue Flächen) geschätzt mittels des verzerrungs-korrigierten Bootstrap-Verfahrens von KILIAN (1998) mit 2999 Replikationen.

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen.

finanzpolitische Maßnahmen, und es erscheint nicht unplausibel, dass diese Rückwirkungen auf Deutschland hatten. Zur Abbildung der außenwirtschaftlichen Impulse werden ebenfalls Stimmungsindikatoren verwendet, und zwar die ebenfalls vom ifo Institut bei deutschen Firmen abgefragten Exporterwartungen sowie ein von Kiel Economics bei der Konjunkturanalyse verwendeter Index der Unternehmenszuversicht im Ausland.<sup>92</sup> Diese beiden Zeitreihen werden ebenfalls als Vektorautoregression modelliert und anschließend für Prognosen ab Januar 2009 verwendet. Anders als bei den Geschäftserwartungen und der Geschäftslage zeigen sich keine signifikanten Abweichungen zwischen der Modellprognose und der tatsächlichen Entwicklung (Abbildung 21). Die zügige Erholung des Geschäftsklimas kann insofern auf binnenwirtschaftliche Impulse zurückgeführt werden, die zu dieser Zeit von der Finanzpolitik geprägt waren.

Wie stark dieser Vertrauenseffekt das reale Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2009 erhöht hat, lässt sich näherungsweise dadurch schätzen, dass man die jahresdurchschnittliche Geschäftslageeinschätzung der Unternehmen mit der jahresdurchschnittlichen Zuwachsrate des realen Bruttoinlandsprodukts in Beziehung setzt.<sup>93</sup> Im Zeitraum von 1956 bis 2010 ging eine Verbesserung der Geschäftslageeinschätzung um einen Indexpunkt im Durchschnitt mit einer um knapp 0,2 Prozentpunkte höheren Zuwachsrate des realen Bruttoinlandsprodukts im selben Jahr einher. Im Jahresdurchschnitt 2009 weichen die Geschäftslageeinschätzungen um 6,4 Indexpunkte von der Modellprognose des VAR-Modells ab.<sup>94</sup> Es zeigt sich, dass

<sup>92</sup> Der Index enthält Umfrageergebnisse zu der Unternehmenszuversicht in der Industrie in 40 Ländern. Diese gehen gewichtet mit den Anteilen der Länder am deutschen Export in den Index ein.

<sup>93</sup> In der Literatur existiert bisher kein Standardansatz zur Quantifizierung von Erwartungs- und Vertrauenseffekten. Hierbei dürften folgende methodische Probleme eine Rolle spielen. Zum einen lassen sich Erwartungs- und Vertrauenseffekte nur schwer messen, Stimmungsindikatoren können jedoch als Proxy-Variablen herangezogen werden. Zum anderen gibt es ein Endogenitätsproblem, wenn Stimmungsaufhellung und die Ausweitung der wirtschaftlichen Aktivität simultan stattfinden, da unsicher ist, ob die bessere Stimmung bzw. das gefasste Vertrauen die wirtschaftliche Aktivität stimulieren oder umgekehrt. Darüber hinaus ist im makroökonomischen Kontext die Isolation von Stimmungs- und Vertrauenseffekten von anderen, simultan stattfindenden Einflüssen äußerst schwierig. Dementsprechend besteht auf diesem Gebiet erheblicher Forschungsbedarf, dessen Abdeckung jedoch nicht Gegenstand dieses Gutachtens ist.

<sup>94</sup> Um festzustellen, ob das geschätzte Zurückbleiben der Modellprojektion hinter den tatsächlichen Werten nicht rein zufällig ist, werden für die Prognosen 68 und 90 Prozent Konfidenzintervalle berechnet. Liegt die tatsächliche Realisation oberhalb des 90 Prozent Korridors, so wird die Abweichung als signifikant positiver Vertrauenseffekt identifiziert.

der Vertrauenseffekt den Einbruch des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2009 schätzungsweise um 1,2 Prozentpunkte abgemildert haben dürfte.

Die Vertrauenseffekte hatten insofern gesamtwirtschaftlich signifikante Wirkungen. Es erscheint einleuchtend, dass ein Teil der Effekte, die die Analyse der Einzelmaßnahmen in Kapitel 3 den Jahren 2010 bis 2012 zugeordnet hat, infolge der Vertrauenseffekte tatsächlich bereits ins Jahr 2009 vorgezogen wurden. Allerdings ist es nicht möglich, die Vertrauenseffekte einer einzelnen Maßnahme oder einem ausgewählten Maßnahmenbündel zuzuordnen (Identifikationsproblem). Denn zum einen wurden die finanzpolitischen Maßnahmen alle etwa zur gleichen Zeit eingeleitet bzw. angekündigt, zum anderen war die Wirtschaftspolitik in jener Zeit über die finanzpolitischen Maßnahmen hinaus gesamtwirtschaftlich aktiv. Diese Aktivitäten, zu denen etwa die Stabilisierung des Bankensektors zählte, dürften ebenfalls einen Beitrag zur Vertrauensbildung geleistet haben.

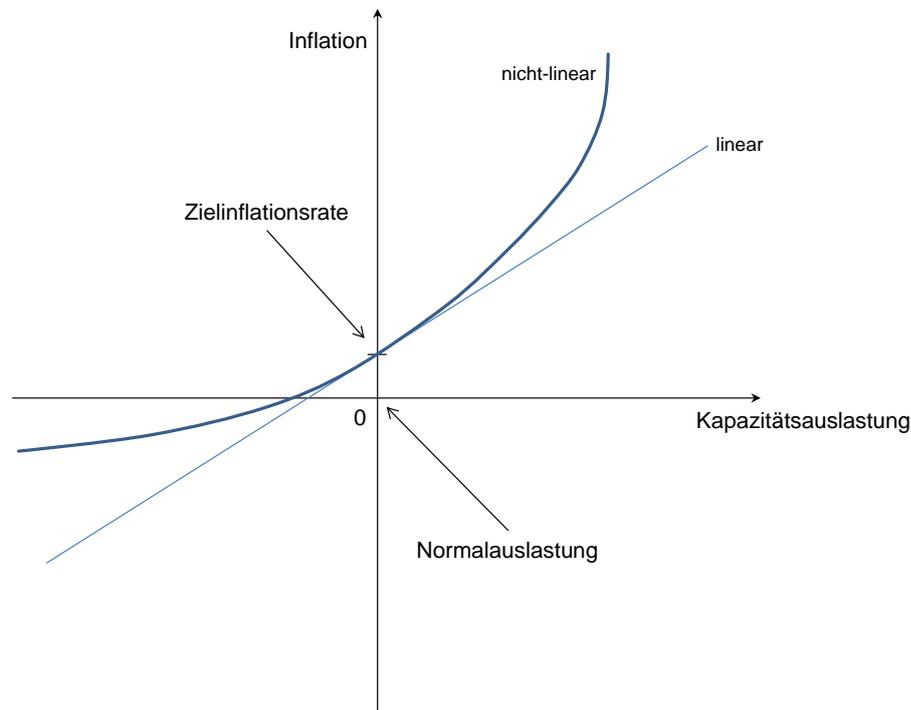
Für die Beurteilung der Erwartungs- und Vertrauenseffekte müssen zahlreiche Sonderfaktoren während der Krise im Vergleich zu „normalen“ früheren Konjunkturereinbrüchen berücksichtigt werden. Insbesondere die Schärfe des Konjunkturereinbruchs in Verbindung mit der internationalen Wirtschafts- und Finanzkrise dürften das Vertrauen von Unternehmen und Verbrauchern stärker eingetrübt haben als in einer „durchschnittlichen“ Rezession; dies zeigt sich zum Beispiel am massiven Rückgang des ifo Geschäftsklimaindexes. Ebenso spielte die globale Entwicklung der Weltwirtschaft und der Finanzmärkte sowie die gemeinsame europäische Geldpolitik eine entscheidende Rolle. Die Reaktion der Finanzpolitik war stärker als in „durchschnittlichen“ Rezessionen üblich. Die finanzpolitischen Maßnahmen zur Konjunkturstützung fanden insofern in einer Situation statt, in der die Zuversicht von Unternehmen und Haushalten äußerst niedrig war. Es gibt allerdings keine Evidenz dafür, dass die Erwartungen bzw. die ihnen zugrunde liegenden Erwartungsbildungsprozesse durch die Sonderfaktoren (strukturell) verändert haben. Die scharfe Stimmungseintrübung sowie deren rasche Erholung spiegeln insofern lediglich die ungewöhnliche Schärfe der Rezession bzw. die Erholung wider.

#### **4.2 Lohn- und Preiseffekte und die Rolle des Auslastungsgrades der gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten**

Die Stärke, mit der ein finanzpolitischer Impuls die gesamtwirtschaftliche Produktion anregt, hängt davon ab, in welchem Ausmaß die gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten zum Zeitpunkt des Impulses ausgelastet sind (MÜLLER, 2013). Bei hoher Auslastung kann die durch den Impuls generierte zusätzliche Nachfrage nicht ohne Weiteres durch eine höhere Produktionsmenge befriedigt werden. Stattdessen steigen die Faktor- und Güterpreise, und zwar umso stärker, je höher die Auslastung bereits ist. Liegen hingegen – wie in einer Rezession der Fall – Kapazitäten in bedeutendem Umfang brach, so kann die zusätzliche Nachfrage bedient werden, und die Preise steigen nicht oder nur wenig.<sup>95</sup>

<sup>95</sup> Die Argumentation lässt sich für die kurze Frist auch für einzelne Wirtschaftszweige führen. Wird die Kapazitätsgrenze der Branche bereits erreicht, wird es, selbst wenn gesamtwirtschaftlich noch freie Kapazitäten bestehen, zu deutlichen Preiseffekten kommen, da die Produktionsfaktoren kurzfristig zwischen den Branchen wenig mobil sind. So profitierten beispielsweise im Falle des Zukunftsinvestitionsgesetzes in erster Linie das Baugewerbe und im Falle der Umweltprämie vor allem die Automobilindustrie. Für das Zukunftsinvestitionsgesetz finden GORNIG & HAGEDORN (2010) Preiseffekte im deutschen Bausektor, die zum Teil auf sektorale Kapazitätsengpässe zurückgehen, aber auch auf verminderten Wettbewerb aufgrund der vereinfachten Vergabeverfahren. In dieser Untersuchung ist unterstellt, dass die gesamtwirtschaftlichen Effekte die Brancheneffekte hinreichend mit abbilden.

Abbildung 22: Lineare und nicht-lineare Phillips-Kurve



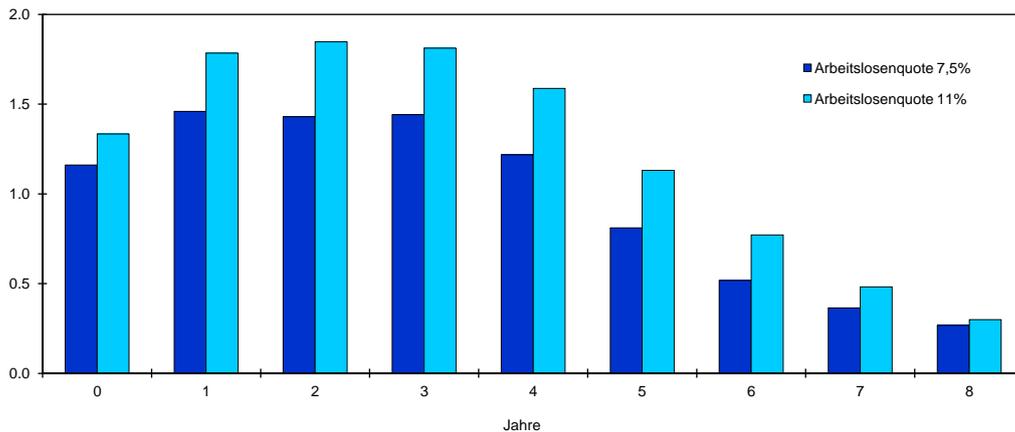
Quelle: Eigene Darstellung.

In den verwendeten makroökonomischen Modellen sind derartige Effekte dadurch berücksichtigt, dass unterstellt ist, dass die Lohnsetzung nicht-linear auf Veränderungen der Knappheitsverhältnisse am Arbeitsmarkt reagiert. Technisch schlägt sich dies darin nieder, dass die von den Arbeitnehmern angestrebte Lohnquote als negativ abhängig vom Logarithmus der Arbeitslosenquote modelliert ist.<sup>96</sup> Eine gegebene Verringerung der Arbeitslosenquote zieht immer stärkere Lohnsteigerungseffekte nach sich, je näher die Arbeitslosenquote ihrer Untergrenze von null kommt. Die gesamtwirtschaftliche Phillips-Kurve – also der Zusammenhang zwischen Inflation und Kapazitätsauslastungsgrad – ist damit nicht-linear (Abbildung 22). Die Nichtlinearität ist allerdings nur in der Nähe der Vollbeschäftigung relevant; bei Normalauslastung der Kapazitäten kann die üblicherweise unterstellte lineare Beziehung zwischen Inflation und Auslastungsgrad (vgl. z. B. GALI & GERTLER, 1999) eine akzeptable Approximation darstellen.

Um zu ermitteln, welchen Einfluss der gesamtwirtschaftliche Auslastungsgrad, gemessen an der Arbeitslosenquote, auf die Höhe des Multiplikators finanzpolitischer Impulse hat, wird im D\*-Modell ein Standardschock auf die Konsumausgaben des Staates unter alternativen Annahmen über die Höhe der Arbeitslosenquote simuliert. Im ersten Fall beträgt die Arbeitslosenquote – wie im Jahr 2008 – 7,5 Prozent, im zweiten Fall beträgt sie 11 Prozent, wie noch im Jahr 2005. Es zeigt sich, dass der Multiplikator bei einer Ausgangsarbeitslosigkeit von 11 Prozent etwas höher ist als der bei einer Ausgangsarbeitslosigkeit von 7,5 Prozent (Abbildung 23). Für den initialen Multiplikator ist die Differenz mit knapp 0,1 sehr gering, nach vier Jahren ergibt sich kumuliert ein Unterschied in Höhe von 0,2. Die Unterschiede sind darauf zurückzuführen, dass der finanzpolitische Impuls bei niedriger Arbeitslosigkeit in stärkerem Maße zu Lohn- und Preissteigerungen führt und die realwirtschaftlichen Wirkungen somit geringer ausfallen.

<sup>96</sup> Diese Modellierung des Lohnsetzungsverhaltens geht auf BLANCHFLOWER & OSWALD (1994) zurück.

Abbildung 23: Einfluss des Auslastungsgrades auf den Multiplikator des Staatsverbrauchs



Anmerkungen: Kumulierter Multiplikator.

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen.

Die finanzpolitischen Maßnahmen wären somit im Jahr 2005 geringfügig wirksamer gewesen als sie es im Jahr 2009 waren. Durch den Rückgang der Arbeitslosigkeit zwischen 2006 und 2008 und dadurch, dass die Arbeitslosigkeit anders als in früheren Rezessionen in der Krise kaum stieg, wurde die Wirksamkeit der Maßnahmen etwas gemindert. Für sich genommen stellt dies freilich kein Argument dar, das gegen die Maßnahmen spricht, zumal die ungewöhnliche Reaktion des Arbeitsmarktes zu Beginn der Krise kaum absehbar war. Alles in allem lässt sich sagen, dass die Höhe des Auslastungsgrades kein quantitativ bedeutender Bestimmungsgrund für die Wirksamkeit der finanzpolitischen Impulse in den Jahren 2009 bis 2012 war.

### 4.3 Zur Rolle der Geldpolitik und des monetären Umfelds

Im Zuge der weltweiten Rezession 2008/2009 haben viele Notenbanken schnell und deutlich die Zinsen gesenkt. Auch die Europäische Zentralbank führte ihre Leitzinsen rasch zurück; während Hauptrefinanzierungsgeschäfte mit der Notenbank im Juli 2008 noch 4,25 Prozent kosteten, betrug der Refinanzierungszins Ende Januar 2009 noch zwei Prozent und ab Mitte Mai dann sogar nur noch ein Prozent. Die Geldpolitik war 2008/2009 insofern, genauso wie die Finanzpolitik, expansiv ausgerichtet. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass sie die Wirkungen der Finanzpolitik nicht konterkariert hat.

Die theoretische Literatur sieht allerdings durchaus die Möglichkeit, dass die Geldpolitik die Wirkungen der Finanzpolitik mindert. Für eine dem Ziel der Preisstabilisierung verpflichtete Notenbank implizieren expansive finanzpolitische Maßnahmen für sich genommen einen höheren Leitzins. In einer Rezession kann dies bedeuten, dass die Notenbank angesichts kräftiger Maßnahmen der Finanzpolitik weniger aggressiv die Zinsen senkt, als sie es bei einer neutralen Finanzpolitik täte. Zudem besteht, wenn die finanzpolitischen Stützmaßnahmen erfolgreich sind und die Rezession gemildert wird, aus Sicht der Geldpolitik weniger Anlass zu expansiven Maßnahmen; ist der finanzpolitische Impuls sehr stark wird sie ggf. sogar überlegen, ihren Kurs zu straffen, um einer Beschleunigung des Preisauftriebs vorzubeugen.<sup>97</sup> Die vorstehenden Überlegungen gelten freilich nicht oder nur eingeschränkt, wenn der Leitzins

<sup>97</sup> Im Euroraum ist dabei allerdings zu berücksichtigen, dass die EZB auf die – der nationalen Souveränität unterliegende – Finanzpolitik nur mit deren Gewicht bzw. Wirkung auf die Aggregate des Euroraums insgesamt reagiert. Ceteris paribus fällt die (Gegen-)Reaktion entsprechend geringer aus.

die Nullzinsschranke erreicht hat und nicht weiter gesenkt werden kann. Da die Geldpolitik in einer solchen Situation ohne Nullzinsschranke einen niedrigeren Zinssatz setzen würde, reagiert sie auf eine expansive finanzpolitische Maßnahme nicht oder weniger stark als bei einem Zinsniveau oberhalb der Nullzinsschranke (WOODFORD, 2011).<sup>98</sup> Alles in allem implizieren diese theoretischen Überlegungen, dass der an der Höhe des Multiplikators gemessene Erfolg staatlicher Konjunkturprogramme von der Reaktion der Geldpolitik abhängt. Jüngere empirische Studien stützen diesen Befund (z. B. CHRISTIANO ET AL., 2011).

Inwieweit die Geldpolitik der EZB die finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland während der Rezession 2008/2009 unterstützt hat, wird hier mit dem des D\*-Modells untersucht. Die Geldpolitik wird im D\*-Modell durch zwei alternativ verwendbare geldpolitische Entscheidungsregeln repräsentiert. Die erste davon orientiert sich an dem von TAYLOR (1993) vorgeschlagenen Konzept, wonach der von der Notenbank angestrebte Realzins ( $i_t - \pi_t$ ) davon abhängt, wie stark die für das Folgejahr erwartete Inflationsrate  $E[\pi_{t+1}]_t$  und die Inflationsrate im laufenden Jahr ( $\pi_t$ ) jeweils von der Zielinflationsrate ( $\pi^*$ ) von zwei Prozent abweichen und wie hoch die Produktionslücke im laufenden Jahr ( $\tilde{y}_t$ ) ist:

$$i_t - \pi_t = 1,6 + 0,6(E[\pi_{t+1}]_t - \pi^*) + 0,35(\pi_t - \pi^*) + 0,17\tilde{y}_t \quad (4.3)$$

Die Gewichte, mit denen diese Größen in die Regel eingehen, sind empirisch auf Basis der Daten für Deutschland von 1979 bis 1998 und anschließend auf Basis von Euroraumdaten geschätzt. Für die erwartete Inflationsrate wurden die jeweiligen Prognosen der Gemeinschaftsdiagnose für den Deflator des privaten Konsums im kommenden Jahr herangezogen.

Als Alternative dazu steht im D\*-Modell die von ORPHANIDES & WIELAND (2013) vorgeschlagene geldpolitische Regel zur Verfügung, die auf Änderungen des Zinses und der Taylor'schen Determinanten abzielt; die Gewichte werden dabei nicht geschätzt, sondern gesetzt. Danach ergibt sich die Veränderung des Leitzinssatzes  $\Delta i$  jeweils hälftig gewichtet aus der Inflationslücke ( $\pi_t - \pi^*$ ) und der Veränderung der Produktionslücke  $\Delta\tilde{y}_t$ :

$$\Delta i = 0,5(\pi_t - \pi^*) + 0,5\Delta\tilde{y}_t. \quad (4.4)$$

Der Vorteil dieser Regel ist, dass durch die Spezifikation in Differenzen, Schätzfehler bezüglich des Niveaus des Produktionspotenzials und damit der Produktionslücke keinen Einfluss auf die geldpolitischen Entscheidung haben. Zur Abschätzung des Einflusses der Geldpolitik wird zunächst ein Basisszenario ohne finanzpolitische Intervention simuliert. Dieses entspricht einer einfachen Modellprojektion beginnend im Jahr 2009. Der Modellprojektion mit der geschätzten Taylor-Regel zufolge, hätte die EZB die Zinsen im Jahr 2009 um 1,6 Prozentpunkte senken müssen. Die Regel von ORPHANIDES & WIELAND (2013) ergibt einen Zinssenkungsimpuls von drei Prozentpunkten und beschreibt damit exakt den tatsächlichen

<sup>98</sup> Dabei bleibt allerdings unberücksichtigt, dass die Notenbank sogenannte unkonventionelle Maßnahmen einsetzen kann, um die Nullzinsgrenze zu überwinden. Zu ihnen zählen Quantitative Easing und Forward Guidance. Ersteres beschreibt die Ausweitung der Zentralbankgeldmenge mit dem Ziel, die realen Zinsen durch Überschussliquidität am Markt und durch einen Anstieg der Inflationserwartungen zu senken. Darüber hinaus soll die Kreditschöpfung der Geschäftsbanken zugunsten des nichtfinanziellen Sektors angeregt werden. Forward Guidance beschreibt die Absicht der Zentralbank, durch eine glaubwürdige Vorfestlegung ihres Leitzinses, der maßgeblich die nominalen Zinsen am kurzen Ende der Zinsstruktur bestimmt, die langfristigen Realzinsen ebenfalls zu senken. Dies soll gelingen, indem einerseits die Inflationserwartungen erhöht und andererseits die Arbitragebeziehung zwischen kurz- und langfristigen Anleihen und Krediten ausgenutzt wird. Diese unkonventionellen Mittel ermöglichen es den Zentralbanken auch nach Erreichen der Nullzinsgrenze, weiter zu stimulieren, wenn sie dies für angezeigt erachten. Demzufolge kann sie auch eine weniger expansive Haltung einnehmen, wenn die Finanzpolitik konjunkturelle Stützungsprogramme auflegt, selbst wenn ihre geldpolitische Entscheidungsregel noch keine Zinserhöhung, sondern lediglich einen weniger negativen Leitzins anzeigt.

jahresdurchschnittlichen Rückgang des Geldmarktsatzes im Jahr 2009. Insofern lässt sich keine Evidenz dafür finden, dass die EZB auf die Rezession zu zaghaft reagiert und die Finanzpolitik nicht hinreichend unterstützt hätte.

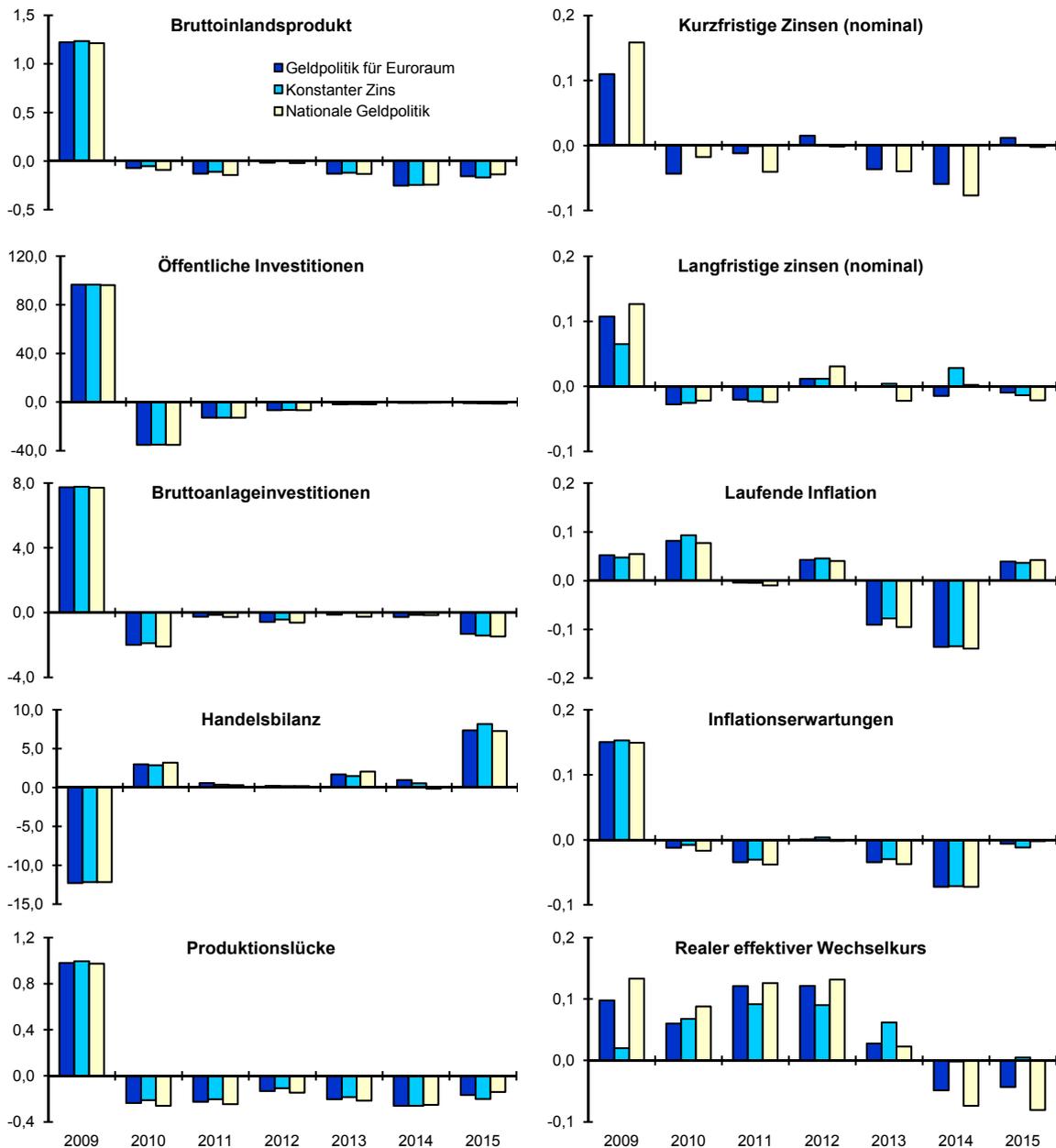
Um die Bedeutung der geldpolitischen Begleitung finanzpolitischer Maßnahmen näher zu untersuchen, wird der Multiplikator für eine ausgewählte finanzpolitische Maßnahme unter alternativer Annahme über die begleitende Reaktion der Geldpolitik verglichen. Der Effekt der Geldpolitik lässt sich anschließend an den Unterschieden zwischen den Multiplikatoren der Finanzpolitik ausmachen. Die untersuchte Maßnahme ist eine Erhöhung der öffentlichen Investitionsausgaben in Höhe eines Standardschocks im Jahr 2008.

Im Szenario (1) „Geldpolitik für den Euroraum“ reagiert die Geldpolitik entsprechend der geschätzten Entscheidungsregel. Im Szenario (2) „Konstanter Zins“ wird die geldpolitische Gegenreaktion ausgeschaltet, die kurzfristigen Nominalzinsen verbleiben auf dem Niveau des Basisszenarios. Im dritten Alternativszenario wird der Leitzins laut Entscheidungsregel anstatt auf Basis von Daten für den gesamten Euroraum, wie in dem Basisszenario und den Alternativszenarien 1 und 2, auf Basis von ausschließlich deutschen Daten festgelegt (Szenario „Nationale Geldpolitik“ (3)). Die Entwicklung der Euroraumaggregate ist in allen Szenarien exogen gegeben und bleibt unverändert (*ceteris paribus* Annahme). Vergleicht man das Szenario „Nationale Geldpolitik“ mit dem Szenario „Geldpolitik für den Euroraum“ offenbart sich, welche Folgen die gemeinsame Geldpolitik der EZB im Vergleich einer hypothetischen nationalen Geldpolitik für die Wirksamkeit der Finanzpolitik hat.

Die Modellsimulationen zeigen qualitativ die theoretisch zu erwarteten Ergebnisse (Abbildung 24). In allen Szenarien fallen die Investitionen sowie die gesamtwirtschaftliche Produktion aufgrund der öffentlichen Mehrausgaben höher aus. Zudem reagiert die Geldpolitik in den Alternativszenarien 1 und 3 auf die positivere Produktionslücke sowie die gestiegene laufende und erwartete Inflation, indem sie den kurzfristigen Zins im Vergleich zum Basisszenario höher setzt. Auch der langfristige Zins legt, wenngleich schwächer, zu. Dies führt insgesamt dazu, dass sich die Handelsbilanz und die preisliche Wettbewerbsfähigkeit verschlechtern.

Der Effekt auf den Multiplikator ist zwar ebenfalls wie erwartet; jedoch äußerst gering. Dies liegt zum einen in der langsamen Reaktion der zinsreagiblen Modellgrößen (Wohnungsbau, Unternehmensinvestitionen, privater Konsum und realer Wechselkurs) begründet. Tabelle 21 illustriert dazu die Reaktion ausgewählter Modellgrößen auf eine einmalige exogene Zinsanhebung um einen Prozentpunkt im Jahr 2009. Es zeigt sich, dass insbesondere im Maßnahmenjahr die Auswirkungen auf die zinsreagiblen Größen und damit das Bruttoinlandsprodukt gering sind. Zum anderen fällt die geldpolitische Reaktion mit einem um etwa 0,15 Prozentpunkte höheren Zins (Szenario „Geldpolitik für den Euroraum“) gering aus, da sowohl die laufende Inflation sowie die Inflationserwartungen lediglich schwach auf den Stimulus reagieren. Die Produktionslücke reagiert hingegen stärker, diese hat jedoch ein relativ geringes Gewicht in der Entscheidungsfunktion. Letzteres ist auch plausibel, da sowohl die Deutsche Bundesbank als auch die EZB das vorrangige Ziel der Preisstabilität verfolg(t)en, die Stimulation der Produktion zur Überwindung der Unterauslastung der Kapazitäten hingegen lediglich als Sekundärziel. Im Szenario mit nationaler Geldpolitik fällt die geldpolitische Antwort auf den deutschen finanzpolitischen Impuls erwartungsgemäß stärker aus. Allerdings ist diese nicht fast dreimal so stark, wie gemäß des deutschen Gewichtes im Euroraum zu erwarten wäre. Dies liegt vor allem in der unterschiedlichen Ausgangslage (Zinsen, Inflation, Inflationserwartungen und Produktionslücke) begründet, in geringerem Maße jedoch auch darin, dass es

Abbildung 24: Wirkung verschiedener geldpolitischer Reaktionen auf ausgewählte Größen bei Ausweitung der öffentlichen Investitionen



Anmerkungen: Prozentuale Differenz zum Basisszenario. Produktionslücke, Zinssätze und Inflationsraten als absolute Differenz zum Basisszenario in Prozentpunkten.

Quellen: Berechnungen und Simulationen mit dem D\*-Modell.

zu modellendogenen Gegenreaktionen der anderen Variablen als Antwort auf den stärkeren Zinsanstieg kommt. Insgesamt zeigt sich jedoch, dass das monetäre Umfeld und die Geldpolitik (im D\*-Modell) kaum Einfluss auf die Höhe der Multiplikatoren ausüben.

Simulationen mit der Entscheidungsregel von ORPHANIDES & WIELAND (2013) führen zu keinen qualitativ abweichenden Ergebnissen. Aufgrund des höheren Gewichts der Veränderung der Produktionslücke fällt die direkte Zinsreaktion auf den finanzpolitischen Impuls stärker aus, bleibt aber gering. Im zeitlichen Umfeld der finanzpolitischen Maßnahme ist der Effekt auf den Multiplikator daher auch unter diesem monetären Regime sehr niedrig.

Tabelle 21: Wirkung eines positiven Zinsschocks auf ausgewählte Größen

	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage</i> <span style="float: right;">Prozentuale Differenz zum Basisszenario</span>				
Bruttoinlandsprodukt	-0,09	-0,37	-0,58	-0,51
Produktionslücke (Prozentpunkte)	-0,10	-0,34	-0,55	-0,50
Private Konsumausgaben	-0,19	-0,38	-0,65	-0,50
Konsumausgaben des Staates	0,00	-0,13	-0,19	-0,18
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	-1,34	-1,59	-0,66
Unternehmensinvestitionen	-0,21	-1,40	-1,70	-1,98
Einfuhr	-0,11	-0,77	-0,97	-0,76
Ausfuhr	0,00	-0,33	-0,51	-0,43
<i>Zinsen und Preise</i> <span style="float: right;">Prozentpunkte oder absolute Differenz</span>				
Geldmarktzinsen	0,98	-0,07	-0,11	-0,10
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,04	-0,03	-0,10	-0,18
Konsumdeflator	-0,12	-0,14	-0,18	-0,24
Indikat. d. preisl. Wettbewerbsfähigk.	0,68	0,33	0,37	0,32
<i>Arbeitsmarkt</i> <span style="float: right;">Prozentuale oder absolute Differenz</span>				
Reale Nettostundenlöhne	-0,17	-0,14	-0,13	-0,08
Lohnstückkosten	0,00	0,07	-0,06	-0,24
Arbeitsvolumen	-0,06	-0,26	-0,50	-0,55
Beschäftigung	-0,03	-0,09	-0,33	-0,44
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	5,42	68,17	38,15	-0,76
Arbeitslose (Tsd. Personen)	11,39	35,03	118,28	143,86
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	0,03	0,08	0,27	0,34
<i>Verteilung</i> <span style="float: right;">Prozentuale oder absolute Differenz</span>				
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	-1,00	-3,04	-6,48	-7,67
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	-1,31	-2,92	-4,70	-5,30
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
Verfügbares Einkommen d. priv. Haushalte	0,00	0,00	-0,01	-0,01

Anmerkungen: Prozentuale Differenz zum Basisszenario.

Quellen: Berechnungen und Simulationen mit dem D\*-Modell.

Entgegen dem Befund der Literatur (z. B. WOODFORD, 2011; CHRISTIANO ET AL., 2011), wonach der Geldpolitik eine hohe Bedeutung für die Stabilisierungswirkung der Finanzpolitik zukommt, sprechen die Simulationsergebnisse hier dafür, dass das Verhalten der Geldpolitik für die Wirkung finanzpolitischer Impulse vernachlässigbar ist. Dabei sind geldpolitische Maßnahmen im D\*-Modell durchaus wirksam.<sup>99</sup>

<sup>99</sup> Auf eine Senkung des kurzfristigen Zinssatzes um einen Prozentpunkt reagiert das D\*-Modell im Jahr der Maßnahme mit einem um 0,25 Prozent höheren und im zweiten Jahr mit einem um 0,7 Prozent höheren realen Bruttoinlandsprodukt. Die Multiplikatoren liegen damit in der Nähe der Werte, die auch in anderen Untersuchungen zur Wirkung der Geldpolitik gefunden wurden. So kommt das Area-Wide Model der EZB für das erste Jahr auf ein um knapp 0,4 Prozent und für das zweite Jahr auf ein ebenfalls um knapp 0,7 Prozent höheres Bruttoinlandsprodukt (FAGAN ET AL., 2005). Das US-Modell von FAIR (2004) weist für das erste Jahr sogar nur eine Anregung des realen Bruttoinlandsprodukts um 0,1 Prozent und für

Allerdings haben die Untersuchungen oben gezeigt, dass die gesamtwirtschaftlichen Preiseffekte, die die finanzpolitischen Maßnahmen auslösen, im direkten zeitlichen Umfeld der Maßnahmen sehr gering sind. So erhöht sich der Anstieg der Verbraucherpreise bei der Simulation aller im Kapitel 3 betrachteten Maßnahmen in der Gesamtschau lediglich um 0,01 (IWH-Modell) bzw. 0,02 (D\*-Modell) Prozentpunkte im Jahr 2009, während die Produktionslücke um 1,5 (IWH-Modell) bzw. 1,0 (D\*-Modell) geringer ausfällt (Tabelle 20). Entsprechend ergeben sich nur geringe Veränderungen bei den Zinsen. Insgesamt hat dies zur Folge, dass die Geldpolitik im relevanten Zeitraum, also während der Rezession, kaum auf finanzpolitische Entscheidungen reagiert hat.

#### 4.4 Zur Wirkung der automatischen Stabilisatoren

Neben den diskretionären finanzpolitischen Maßnahmen wirkte im Jahr 2009 und in den Folgejahren auch das Steuer- und Transfersystem auf eine automatische Stabilisierung der gesamtwirtschaftlichen Produktion hin. Denn ein Teil der rezessionsbedingt sinkenden Einkommen (Löhne, Gehälter und Gewinne) wurde dadurch kompensiert, dass sich die Steuer- und Abgabenlast verminderte und die monetären Sozialleistungen zunahm. Der Einkommensrückgang aufgrund des Produktionseinbruches fiel entsprechend schwächer aus, was seinerseits die Produktion stützte und zu höherer Beschäftigung und höheren Einkommen beitrug (Zweit- und Drittrundeneffekte).

Die stabilisierende Wirkung dieser automatischen Stabilisatoren ist umso stärker, je höher die Steuer- und Abgabenlast und je großzügiger das Transfersystem (z. B. Lohnersatzleistungen) ist. Aber auch die Art des Steuersystems spielt eine Rolle; so stabilisiert eine progressive Einkommensteuer, aufgrund des überproportionalen Steuerrückgangs, stärker als eine proportionale. Ferner hängt die stabilisierende Wirkung von dem Verhalten und den Charakteristika der Haushalte ab. Betrachten die Haushalte einen Einkommensschock lediglich als vorübergehend und richten sie ihren Konsum an ihrem permanenten Einkommen aus, so ändert sich ihre Nachfrage durch Einkommensschwankungen nicht, sofern sie nicht Liquiditätsbeschränkungen unterliegen, die eine Konsumglättung unterbinden. Entsprechend hätte die Einkommensstabilisierung seitens der automatischen Stabilisatoren keinen Einfluss auf die Nachfrage der Haushalte.<sup>100</sup> In Deutschland ist ein wichtiger Baustein der automatischen finanzpolitischen Stabilisatoren die Kurzarbeit. Dieses Instrument wird regelmäßig in konjunkturellen Abschwüngen vermehrt in Anspruch genommen und stabilisiert ähnlich den anderen Lohnersatzleistungen das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte. Über die übliche Ausgestaltung der Kurzarbeit hinaus wurde dieses Instrument im Zuge der Krise noch ausgebaut.<sup>101</sup>

Um die Wirkung automatischer Stabilisatoren in Deutschland in der zurückliegenden Rezession abzuschätzen, werden mit dem D\*-Modell zwei Szenarien simuliert, in denen jeweils ein negativer Schock auf den Export im Jahr 2009 in Höhe von einem Prozent des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts

---

das zweite um knapp 0,4 Prozent aus. Eine jüngere, ohne ein makroökonomisches Modell arbeitende Untersuchung kommt für das Vereinigte Königreich auf Multiplikatoren von 0,3 im ersten Jahr und 0,9 im zweiten (vgl. CLOYNE & HÜRTGEN, 2014).

<sup>100</sup> Empirische Studien zeigen, dass zumindest ein Teil der Haushalte seine Konsumausgaben vornehmlich am laufenden verfügbaren Einkommen ausrichtet, etwa weil sie Kreditrationierungen (ZELDES, 1989) oder Liquiditätsbeschränkungen unterliegen (ANGELETOS ET AL., 2001), myopische Erwartungen haben (CAMPBELL & MANKIW, 1989, 1990, 1991) oder krisenbedingtes Vorsichtssparen betreiben (CARROLL, 2001; CARROLL & KIMBALL, 2006).

<sup>101</sup> Vgl. hierzu Abschnitt 4.5.

Tabelle 22: Stabilisierungswirkung automatischer Stabilisatoren

Jahr	Stabilisierung relativ zum Schock		direkter Stabilisierungsbeitrag relativ zum Schock		
	BIP	verfügbares Einkommen	Lohnsteuer	ALG I	ALG II
2009	9,7	29,1	-5,2	0,3	0,3
2010	21,2	29,1	-4,9	-0,1	0,1
2011	23,4	31,0	-0,7	-0,1	0,1
2012	23,6	20,0	3,7	0,0	0,0

Anmerkungen: Stabilisierungswirkung relativ zum Schock in Prozent.

Quellen: Berechnungen und Simulationen mit dem D\*-Modell.

eingestellt wird, der die Rezession eingeleitet hat.<sup>102</sup> In der ersten Simulation sind die automatischen Stabilisatoren im Modell ausgeschaltet, in der zweiten wirken sie entsprechend der empirisch geschätzten Reaktionsfunktionen für die relevanten Modellgrößen, also die Steuerbelastung, die Abgabenbelastung und die monetären Sozialleistungen, insbesondere Arbeitslosengeld, Arbeitslosengeld II und Kurzarbeitergeld. Die Schwierigkeit liegt in der realistischen Modellierung einer (Modell-)Welt, in der keine automatischen Stabilisatoren wirken. Hierfür erscheint die Fortschreibung der relevanten Modellgrößen, d. h. der Einkommensteuern sowie der Transfergrößen des Arbeitslosengeldes I und II, mit ihrem nominalen Wachstumstrend angemessen. Dies stellt sicher, dass die Entwicklung dieser Größen unabhängig von der Konjunktur erfolgt. Die Finanzpolitik übt somit keinen endogenen Einfluss auf die Konjunktur aus, lediglich diskretionäre Änderungen des strukturellen Haushaltssaldos haben in dieser hypothetischen Welt noch Einfluss auf die Konjunktur.

Bei der Schätzung der Effekte der Kurzarbeit wird in analoger Weise vorgegangen. Es werden abermals zwei Simulationen mit einem negativen Exportschock ausgehend vom Jahr 2009 vorgenommen. In einer Simulation wird die Kurzarbeit im Modell ausgeschaltet, in der anderen entfaltet diese entsprechend der empirisch ermittelten Zusammenhänge ihre Wirkung.<sup>103</sup> Die Messung der Stabilisierungswirkung erfolgt über zwei Größen, die Stabilisierung der verfügbaren Einkommen sowie der gesamtwirtschaftlichen Produktion – jeweils in Relation zur Höhe des Schocks, d. h. als Anteil des Schocks, der absorbiert wird. Ein Vergleich der beiden Modellsimulationen zu automatischen Stabilisatoren zeigt eine deutliche Stabilisierung der verfügbaren Einkommen und der Produktion (Tabelle 22). Im Rezessionsjahr wurden knapp 30 Prozent des Einkommensrückgangs abgefedert, der Produktionsrückgang fiel um etwa 10 Prozent geringer aus. Betrachtet man die Wirkung über einen Zeitraum von vier Jahren, so wurde knapp ein Viertel des Schocks auf die gesamtwirtschaftliche Produktion durch die automatischen Stabilisatoren kompensiert. Die Dekomposition zeigt, dass das Gros des Effektes auf die Lohnsteuer zurückging. Ausgeweitete Transferleistungen spielten hingegen nur eine geringe Rolle. Dies liegt nicht zuletzt an der Kurzarbeit, wie unten ausgeführt wird. Darüber hinaus ist ein wichtiges Ergebnis, dass lediglich 20 Prozent der Einkommensstabilisierung auf die direkten Effekte durch höhere Transferleistungen und niedrigere

<sup>102</sup> Die internationale Finanz- und Wirtschaftskrise traf die deutsche Wirtschaft im Winterhalbjahr 2008/2009 im Wesentlichen über einen massiven Einbruch des Exports. Im Jahresdurchschnitt lag die reale Ausfuhr im Jahr 2009 um 15 Prozent unter dem Vorjahresniveau.

<sup>103</sup> Die Kurzarbeit spielt dabei, als Anteil der Kurzarbeiter an den Beschäftigten, an verschiedenen Stellen des D\*-Modells eine Rolle und wird modellendogen ermittelt.

Tabelle 23: Stabilisierungswirkung der Kurzarbeit

<b>Modellreaktion auf einen Standardschock mit Kurzarbeiterregelung (Niveaugrößen)</b>					
Jahr	BIP	verfügbares Einkommen	Erwerbstätige	Arbeitsstunden je Erwerbstätigen	Arbeitsvolumen
1	-19,5	-8,4	-122,1	-4,2	-0,3
2	-0,1	0,0	-75,1	0,9	-0,1
3	4,5	1,8	-68,7	1,1	-0,1
4	0,5	-0,8	-5,7	0,3	0,0
<b>Modellreaktion auf einen Standardschock ohne Kurzarbeiterregelung (Niveaugrößen)</b>					
Jahr	BIP	verfügbares Einkommen	Erwerbstätige	Arbeitsstunden je Erwerbstätigen	Arbeitsvolumen
1	-19,4	-8,6	-239,6	0,0	-0,3
2	-0,2	-0,4	-41,8	0,1	-0,1
3	4,4	1,7	-24,6	0,0	0,0
4	0,9	-0,1	-4,0	-0,1	0,0
<b>Differenz der Modellreaktionen (1/100 Prozentpunkte)</b>					
Jahr	BIP	verfügbares Einkommen	Erwerbstätige	Arbeitsstunden je Erwerbstätigen	Arbeitsvolumen
1	-0,5	1,4	28,9	-30,3	-1,4
2	0,1	2,6	-8,5	5,4	-3,1
3	0,1	0,6	-11,2	7,8	-3,4
4	-1,8	-4,5	-0,4	3,3	2,9

*Anmerkungen:* Erwerbstätige in Tsd. Personen, Arbeitsstunden je Erwerbstätigen in Stunden, Arbeitsvolumen in Millionen Stunden. Im D\*-Modell wird der Arbeitsmarkt nicht getrennt nach abhängig Beschäftigten und Selbstständigen modelliert, sondern nur nach der Erwerbstätigkeit insgesamt, daher werden die Ergebnisse für die Erwerbstätigen ausgewiesen, obwohl Selbstständige keine Kurzarbeit in Anspruch nehmen können. Die untere Tabelle (Differenz der Modellreaktionen (Prozentpunkte)) weist die Differenz zwischen der prozentualen Differenz des Alternativ- und Basisszenarios mit Kurzarbeit und der prozentualen Differenz des Alternativ- und Basisszenarios ohne Kurzarbeit (in Prozentpunkten) aus. Das bedeutet, dass beispielsweise der prozentuale Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen mit Kurzarbeiterregelung um 0,29 Prozentpunkte geringer ausfällt als ohne Kurzarbeiterregelung.

*Quellen:* Berechnungen und Simulationen mit dem D\*-Modell.

Steuerzahlungen zurückzuführen war. Der überwiegende Teil ergab sich als Zweit- und Drittrundeneffekt endogen aus der Produktionsstabilisierung.

Die Ergebnisse weisen ähnliche Effekte auf wie in der Literatur. DOLLS ET AL. (2010) kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass der Hauptstabilisierungseffekt von der progressiven Einkommensteuer ausging, während Lohnersatzleistungen eine untergeordnete Rolle spielen. Jedoch ermittelten sie höhere Einkommensstabilisierungseffekte.

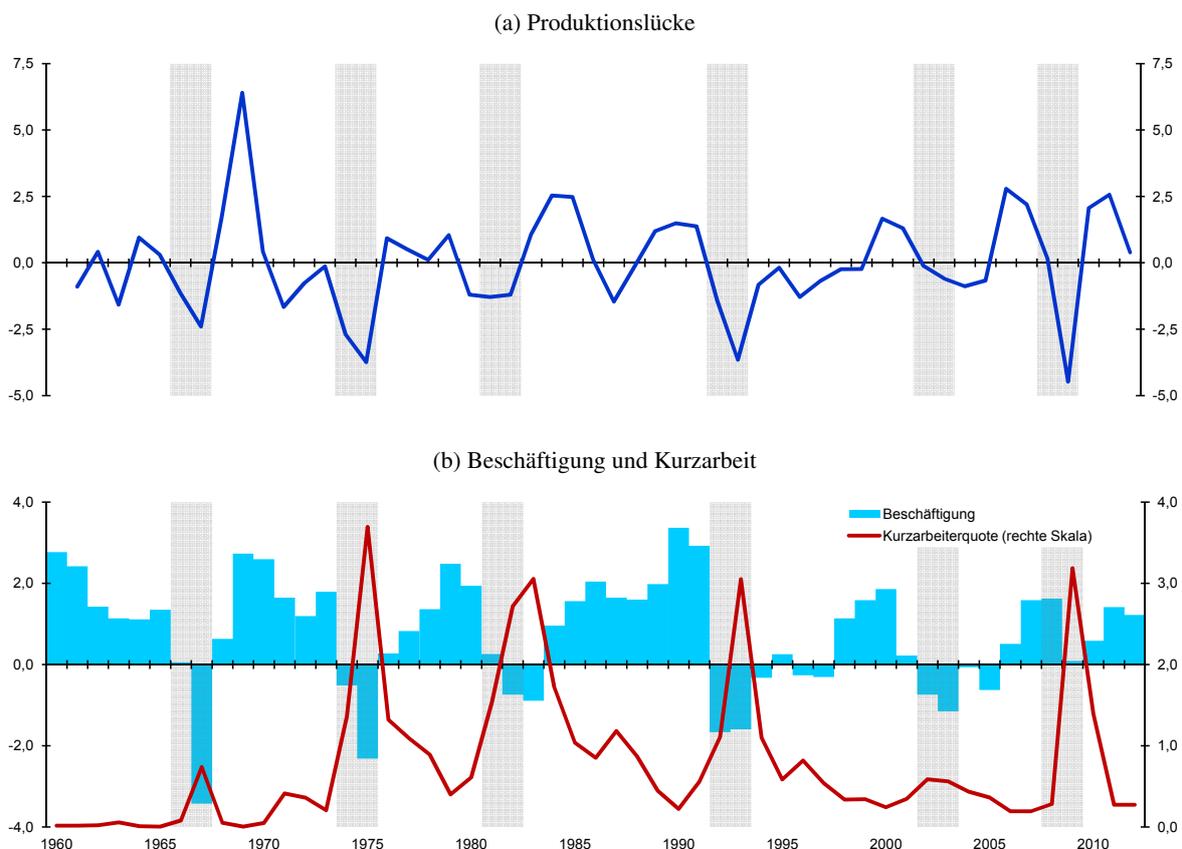
Die Simulationen zur Wirkung der Kurzarbeit deuten darauf hin, dass diese keine wesentliche stabilisierende Wirkung auf das Bruttoinlandsprodukt hatte (Tabelle 23). Zwar wurden in nennenswertem Umfang Arbeitsplätze erhalten, da die durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden der Erwerbstätigen sanken. Der Effekt auf die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte und damit auf die privaten Konsumausgaben ist aber sehr gering, denn die vom konjunkturbedingten Rückgang des Arbeitsvolumens

betroffenen Arbeitnehmer erhalten entweder anteilig Kurzarbeitergeld für ihre reduzierten Arbeitsstunden oder – im Fall ohne Kurzarbeiterregelung – Arbeitslosengeld in praktisch gleicher Höhe. Im Fall der Kurzarbeiterregelung müssen die Unternehmen zudem einen Eigenanteil tragen, der zulasten der Gewinneinkünfte der privaten Haushalte geht. Stabilisierungswirkungen der Kurzarbeit könnten sich über die hier untersuchten Kanäle hinaus durch Erwartungs- und Vertrauenseffekte ergeben haben, etwa weil Arbeitnehmer in Kurzarbeit davon ausgehen, bald wieder vollzeitig tätig sein zu können. Diese Effekte könnten, verstärkt durch die Ausweitungen und Lockerungen der Kurzarbeiterregelungen, mit zu den Erwartungseffekten im Jahr 2009 beigetragen haben.

#### 4.5 Zur Rolle des Arbeitsmarktes und der Maßnahmen am Arbeitsmarkt

Die Rezession der Jahre 2008 und 2009 war die schwerste in der deutschen Nachkriegsgeschichte. Die gesamtwirtschaftliche Produktion ging im Jahr 2009 im Jahresdurchschnitt um 5,1 Prozent zurück. Die Produktionslücke erreichte ebenfalls über fünf Prozent des Produktionspotenzials (Abbildung 25a). In der Vergangenheit war eine derartige Unterauslastung der Kapazitäten mit einem deutlichen Rückgang der Beschäftigung, typischerweise in der Größenordnung von ein bis zwei Prozent, verbunden. Dies war 2009 jedoch nicht der Fall. Im Gegenteil, die Beschäftigung legte sogar noch leicht zu (Abbildung 25b). Diese

Abbildung 25: Produktionslücke, Beschäftigung und Kurzarbeit 1960-2012



*Anmerkungen:* Grau hinterlegte Zeiträume markieren Rezessionen. a) Produktionslücke in Prozent des Produktionspotenzials. Potenzialschätzung von Kiel Economics. b) Veränderung der Beschäftigung in Prozent im Vergleich zum Vorjahr; auf linker Skala, Kurzarbeiterquote definiert als Anzahl der Kurzarbeiter in Relation zur Anzahl der Beschäftigten in Prozent auf rechter Skala.

*Quellen:* Statistisches Bundesamt. Eigene Berechnungen und Darstellung.

sowohl historisch für Deutschland und als auch im Vergleich zu vielen anderen Ländern außerordentlich günstige Entwicklung des deutschen Arbeitsmarktes wird zuweilen auch als deutsches Arbeitsmarktwunder bezeichnet. Dadurch wurde die Entwicklung der Einkommen gefestigt und damit indirekt die Konjunktur stabilisiert. Ohne die stabilisierenden Impulse vom Arbeitsmarkt wäre die konjunkturelle Erholung vermutlich weniger kräftig verlaufen.

In der Literatur werden verschiedene Erklärungen für die außergewöhnliche Entwicklung des deutschen Arbeitsmarktes während der Rezession 2008/2009 genannt.<sup>104</sup> Dazu gehören insbesondere folgende, eng miteinander verbundene Faktoren: (a) die deutliche Reduzierung der Arbeitszeit (Hortung von Arbeitskräften); (b) die Arbeitsmarktreformen in der ersten Hälfte der 2000er Jahre sowie (c) der moderate Kurs der Tariflohnpolitik in den Jahren unmittelbar vor der Krise. Hinzu kommt, dass die deutsche Wirtschaft vor allem über den internationalen Handel von der weltweiten Krise getroffen wurde. Zusätzliche Belastungen durch strukturelle Anpassungen auf den Immobilienmärkten gab es hierzulande nicht. Begünstigend auf die Arbeitsmarktentwicklung wirkten sich die gute Ertragslage der Unternehmen sowie der relativ geringe Beschäftigungsstand zu Beginn der Krise aus (BURDA & HUNT, 2011). Im Folgenden werden diese Erklärungen näher untersucht.

### ***Zur Rolle der Kurzarbeit***

Als eine wichtige Erklärung für die robuste Arbeitsmarktentwicklung wird in der Öffentlichkeit die starke Inanspruchnahme von Kurzarbeit gesehen. Die Kurzarbeit ermöglicht es Arbeitgebern, bei schlechter Auftragslage die Arbeitszeit eines Teils der Belegschaft zu reduzieren und somit Entlassungen zu vermeiden. Kurzarbeit wird grundsätzlich von der Bundesagentur für Arbeit finanziert. Obwohl die Unternehmen für ausgefallene Arbeitsstunden keine Löhne und Gehälter zahlen, verbleibt ihnen ein Teil der Personalkosten.<sup>105</sup> Diese Remanenzkosten, die etwa 24 bis 35 Prozent der sonst üblichen Lohnkosten ausmachen, beeinflussen die Inanspruchnahme der Kurzarbeit auf Seiten der Betriebe. Dass die Betriebe während dieser schweren Rezession in der Lage waren, in großem Umfang Kurzarbeit in Anspruch zu nehmen, ist auch auf die gute finanzielle Situation der Unternehmen bei Ausbruch der Krise zurückzuführen.<sup>106</sup> Die rechtlichen Regelungen für Kurzarbeit wurden im Zuge der finanzpolitischen Maßnahmen ausgeweitet. Die Kurzarbeiterquote, der prozentuale Anteil der Kurzarbeiter an den Beschäftigten, stieg deutlich an (Abbildung 25b) und stabilisierte somit die Beschäftigung (siehe auch Kapitel 4.4).<sup>107</sup> Allerdings zeigt der Vergleich mit früheren Rezessionen, dass die Kurzarbeiterquote im Jahr 2009 nicht höher war als in früheren Krisenphasen. Bedenkt man die Schwere der Rezession, wäre möglicherweise sogar ein stärkerer Anstieg zu erwarten gewesen. Vor diesem Hintergrund muss man den Beitrag der Kurzarbeit zur Stabilisierung der Beschäftigung in der Rezession differenziert betrachten. Zweifellos hat die Kurzarbeit mit dazu beigetragen, dass die Unternehmen auf Entlassungen verzichten konnten. Dass sich der Arbeitsmarkt im Jahr 2009 anders als in allen früheren Rezessionen entwickelte, kann jedoch nicht primär durch die

<sup>104</sup> Vgl. beispielsweise SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (2009, 2010, 2013); SCHNEIDER & GRÄF (2010); BURDA & HUNT (2011); BOHACHOVA ET AL. (2011); CALIENDO & HOGENACKER (2012); BONIN (2012); DUSTMANN ET AL. (2014); HIJZEN (2013).

<sup>105</sup> Vgl. hierzu auch BACH & SPITZNAGEL (2009).

<sup>106</sup> Vgl. hierzu beispielsweise DEUTSCHE BUNDESBANK (2010); SCHNEIDER & GRÄF (2010).

<sup>107</sup> BALLEER ET AL. (2013) heben hervor, dass die bestehenden Kurzarbeitsregeln in erheblichem Maße Arbeitsplatzverluste verhindern, allerdings diskretionäre Änderungen der Kurzarbeitsregeln kaum zusätzliche arbeitsplatzsichernde Effekte gehabt haben. Vgl. hierzu auch BONIN (2012).

Ausweitung der Kurzarbeit erklärt werden.<sup>108</sup> Die Kurzarbeit ist insofern ein effektives Instrument zur Beschäftigungssicherung, eine arbeitsmarktpolitische „Wunderwaffe“ ist sie aber nicht. Die Ursachen für die außergewöhnliche Entwicklung des Arbeitsmarkts müssen daher auch an anderer Stelle gesucht werden.

### ***Zur Rolle der Arbeitsmarktreformen bzw. der Lohnzurückhaltung***

Angesichts der Tatsache, dass nur fünf Jahre vor der großen Rezession mit der Agenda 2010 eine umfassende Neuordnung des deutschen Arbeitsmarktes und der sozialen Sicherung vorgenommen worden war, liegt es nahe, die Ursachen für die robuste Arbeitsmarktentwicklung während der Krise in diesen arbeitsmarktpolitischen Reformen zu suchen.<sup>109</sup>

Im Zentrum der Agenda 2010 standen die Korrektur von Fehlanreizen im Bereich der sozialen Sicherung und die damit verbundene Stimulierung des Arbeitsangebots. So wurden die Voraussetzungen, unter denen ein Anspruch auf Arbeitslosengeld besteht, deutlich restriktiver gestaltet,<sup>110</sup> die Höhe und die maximale Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes verringert und die Hinzuverdienstregeln für Empfänger von Arbeitslosengeld enger gefasst (BOSS, 2009). Hinzu kam mit den Gesetzen des Reformpakets Hartz-IV die umfassende Neuordnung der Grundsicherung, die an die Stelle von Arbeitslosenhilfe und Sozialhilfe trat. Mit Wirkung ab Jahresbeginn 2005 ersetzt das Arbeitslosengeld II die Arbeitslosenhilfe, die Bedürftige nach Ablauf ihres Anspruchs auf Arbeitslosengeld beanspruchen konnten und die Sozialhilfe für Erwerbsfähige. Auch diese Reform hatte Konsequenzen für das Niveau der Leistungen und für die Zahl der Anspruchsberechtigten, zumal im Zuge der Reform auch die Regeln für den Leistungsanspruch, die Hinzuverdienstregeln, die Berücksichtigung des Vermögens des Leistungsbeziehers und des Einkommens des Lebenspartners sowie die Sanktionen spürbar verändert wurden.

Folgt man der Analyse von BOSS (2009), so dürfte das Arbeitslosengeld II für ledige Erwerbsfähige im früheren Bundesgebiet niedriger sein als die Sozialhilfe – selbst wenn man die strikteren Regeln zur Berücksichtigung des Kapitaleinkommens eines Leistungsbeziehers, seines Vermögens und des Einkommens eines Lebenspartners unberücksichtigt lässt. Geringer als die Arbeitslosenhilfe dürfte das Arbeitslosengeld II für jene Bedürftigen sein, die zuvor einen relativ hohen Nettolohn hatten, doch greift dieser Effekt erst nach einer Übergangszeit von zwei Jahren nach Ablauf des Anspruchs auf Arbeitslosigkeit. Für den Durchschnitt der Leistungsbezieher ist das Leistungsniveau insoweit im Zuge

<sup>108</sup> Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangen u. a. auch MÖLLER (2010a); BOYSEN-HOGREFE & GROLL (2010); DIETZ ET AL. (2010); BURDA & HUNT (2011); BOERI & BRUECKER (2011); BOHACHOVA ET AL. (2011); WILL (2011); BELLMANN ET AL. (2012) sowie HERZOG-STEIN ET AL. (2013). Hingegen wird in anderen Studien der extensiven Inanspruchnahme von Kurzarbeit eine zentrale Rolle bei der Krisenbewältigung beigemessen. Vgl. beispielsweise BRENKE ET AL. (2013), RINNE & ZIMMERMANN (2013) und CALIENDO & HOGENACKER (2012).

<sup>109</sup> Vgl. hierzu beispielsweise GARTNER & KLINGER (2010); GARTNER & MERKL (2011).

<sup>110</sup> Seit Beginn des Jahres 2003 sind Beschäftigte sanktionsbehaftet verpflichtet, sich bereits bei Kenntnis des Zeitpunkts der Beendigung eines Arbeitsverhältnisses als arbeitssuchend zu melden, sofern ein Anspruch auf Arbeitslosengeld geltend gemacht werden soll. Auch müssen Arbeitslose beweisen, dass sie sich bei einer Beendigung des Arbeitsverhältnisses oder bei einer verhinderten Arbeitsaufnahme nicht schuldhaft verhalten haben; bis dahin hatte das Arbeitsamt die Beweislast zu tragen. Zudem wurde der Zeitraum vor Eintritt der Arbeitslosigkeit, währenddessen ein Beschäftigungsverhältnis bestanden haben musste, wurde mit Wirkung ab 2004 (relativ) ausgeweitet. Darüber hinaus sind die Kriterien für die Zumutbarkeit einer neuen Beschäftigung für Arbeitslose deutlich strikter. Arbeitslosen ohne familiäre Bindungen ist zur Aufnahme einer Beschäftigung außerhalb des zumutbaren Pendelbereichs (2,5 Std./Tag) ein Umzug zumutbar; dies gilt bereits in den ersten drei Monaten der Arbeitslosigkeit, sofern der Arbeitslose seine Arbeitslosigkeit vermutlich nicht innerhalb des zumutbaren Pendelbereichs beenden kann. Die Sperrzeiten bei Ablehnung eines Arbeitsangebots oder Abbruch einer Eingliederungsmaßnahme sind nun gestaffelt, wiederholte Ablehnung kann seither zu einem Erlöschen des Leistungsanspruchs führen, außerdem werden seit 2005 Sperrzeiten auch für unzureichende Eigenbemühungen des Arbeitslosen sowie bei Meldeversäumnissen verhängt.

der Reform nur wenig gesunken. Einer Untersuchung der DEUTSCHE BUNDESBANK (2006) zufolge sind die Leistungen je Empfänger aus der Grundsicherung im Zuge der Reform von 820 Euro pro Monat im Jahr 2004 auf 725 Euro pro Monat im Jahr 2006 gesunken. Alles in allem implizierte die Agenda 2010 eine spürbare Einschränkung der Leistungen beim regulären Arbeitslosengeld und eine – vermutlich weniger gravierende – Verringerung der Leistungen der Grundsicherung. Stimulierend für das Arbeitsangebot bzw. dämpfend auf den Anspruchslohn dürfte darüber hinaus die Lockerung des Kündigungsschutzes in Betrieben mit bis zu zehn Beschäftigten und die Ausweitung der Möglichkeit von befristeten Arbeitsverträgen für ältere Arbeitnehmer gewesen sein.

In einem einfachen neoklassischen Modell betrachtet führen die Reformen zu einer Senkung des Reservationslohns, d. h. dem Lohnniveau, ab dem Arbeitslose bereit sind, eine Beschäftigung aufzunehmen. Dadurch erhöhen sich das Arbeitsangebot und die Beschäftigung. Der Reallohn und die Lohnquote sinken zunächst. Langfristig kehren diese beiden Größen, sofern sich an der Sparquote nichts ändert, zu ihrem Ausgangspunkt zurück. Denn infolge des Beschäftigungsanstiegs erhöht sich die Kapitalproduktivität und daher lohnt sich eine Ausweitung des Kapitalstocks – und zwar solange, bis die ursprüngliche Kapitalintensität und damit auch die ursprüngliche Arbeitsproduktivität wieder erreicht sind. In dieser Situation zahlen die Unternehmen dann auch wieder den ursprünglichen Reallohn. Da sowohl die notwendigen Anpassungen bei Löhnen und Preisen als auch die Aufstockung des Kapitalstocks Zeit benötigen, ist damit zu rechnen, dass sich der beschriebene Anpassungsprozess über viele Jahre hinzieht.

Empirisch lässt sich die theoretisch zu erwartende Entwicklung in den Daten zum deutschen Arbeitsmarkt recht gut nachvollziehen. Der Lohnanstieg verlief nach dem Jahr 2003, dem Jahr, in dem die Agenda 2010 bekannt gegeben wurde, über mehrere Jahre hinweg stark gedämpft. Waren die realen Lohnstückkosten zwischen 1991 und 2003 praktisch konstant, so sanken sie danach bis zum Jahr 2007 um insgesamt 6,5 Prozent.<sup>111</sup> Seither hat sich der Lohnanstieg wieder beschleunigt und die realen Lohnstückkosten steigen wieder. Sie haben jedoch noch nicht das Niveau von 2003 wieder erreicht. Seit ihrem Höhepunkt im Jahr 2005 ist die Arbeitslosigkeit um knapp zwei Mio. Personen gesunken, gleichzeitig hat die Beschäftigung um knapp drei Mio. Personen zugenommen. Allerdings lässt sich trotz der engen zeitlichen Koinzidenz zwischen der Implementierung der Agenda 2010 und der empirisch beobachtbaren Lohnzurückhaltung in den Jahren 2004 bis 2007 nicht ausschließen, dass neben den Arbeitsmarktreformen auch andere Ursachen zu dem außergewöhnlich geringen Lohnanstieg beigetragen haben. So dürfte die EU-Osterweiterung im Jahr 2004, die deutschen Unternehmen die Möglichkeit gab, Produktionsstätten auf relativ einfache Weise ins nahe gelegene Ausland zu verlagern, die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer geschwächt haben. Tendenziell ähnlich dürfte die Aufnahme Chinas in die Welthandelsorganisation (WTO) im Jahr 2001 gewirkt haben. Ein maßgeblicher Einflussfaktor dürften die Reformen gleichwohl gewesen sein. Eine Rolle dürfte auch die teilweise Verlagerung der Lohnfindung von der Branchenebene in die Unternehmen gespielt haben, die bereits Mitte der 1990er Jahre eingesetzt hatte (DUSTMANN ET AL., 2014).

Während des Konjunkturreinbruchs 2008/2009 befanden sich der Arbeitsmarkt und das von diesem abhängige Produktionspotenzial inmitten der Anpassungsphase zum neuen, höheren Gleichgewichtspfad. Die zusätzlichen Arbeitskräfte wurden dementsprechend weiter in die Produktion integriert, und der Lohnanstieg war bereits über mehrere Jahre hinweg gedämpft worden. Die Lohnstückkosten deutscher Unternehmen waren dadurch sehr niedrig (im Vergleich zu einer Situation ohne Reformen), und die

<sup>111</sup> Die realen Lohnstückkosten sind hier berechnet als Quotient aus den nominalen Lohnstückkosten – Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmerstunde dividiert durch reales Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigenstunde – und dem Deflator der realen Bruttowertschöpfung.

preisliche Wettbewerbsfähigkeit war hoch. Die Unternehmen waren dadurch in der Lage, auch größere Nachfrageschocks auf ihren Absatzmärkten ohne den Abbau von Beschäftigung zu verkraften. Der mit dieser temporären Arbeitskräftehortung verbundene Anstieg der Lohnstückkosten brachte diese lediglich wieder näher an den Pfad heran der sich ohne Reformmaßnahmen ohnehin ergeben hätte. Demzufolge kam der Beschäftigungsaufbau krisenbedingt kurzfristig (fast) zum Erliegen. Zu einem Rückgang der Beschäftigung, wie er ohne die reformbedingten Anpassungen zu erwarten gewesen wäre, kam es daher nicht.

### ***Die Flexibilisierung der tariflichen Arbeitszeit***

Im Zuge der Agenda-Reformen kam es allerdings nicht nur zu einer Senkung der Reservationslöhne. Von Bedeutung war außerdem die Flexibilisierung der tariflichen Arbeitszeitregelungen.<sup>112</sup> Zwar war hierfür, ähnlich wie für die Lohnzurückhaltung zwischen den Jahren 2004 und 2007, der zunehmende internationale Wettbewerbsdruck ein begünstigender Faktor. Jedoch spielte auch ein politischer Druck bei der Flexibilisierung der Arbeitszeitregelungen eine wesentliche Rolle (HUBER, 2005). So wurde im Zuge des Gesetzgebungsverfahrens zu den Agenda-Reformen den Tarifparteien auferlegt, sich innerhalb eines Jahres „auf eine neue Balance zwischen Regelungen auf tarifvertraglicher und betrieblicher Ebene zu verständigen“ (CDU/CSU BUNDESTAGSFRAKTION (HRSG.), 2003). Diese Auflage mündete in der Pforzheimer Vereinbarung von Februar 2004, in der sich die Tarifparteien auf eine wesentliche Flexibilisierung des Flächentarifvertrags einigten. Dies führte in erster Linie zur Flexibilisierung der Arbeitszeiten und Vergütungen auf betrieblicher Ebene (HUBER, 2005). Sie verstärkte einerseits die Lohnmoderation und beförderte andererseits die Verbreitung von Arbeitszeitkonten. Empirisch lässt sich die Zunahme der Flexibilisierung der Arbeitszeit an Hand der Verbreitung von Arbeitszeitkonten und deren Nutzung zeigen. Verfügten 1999 lediglich 35 Prozent der Arbeitnehmer über ein Arbeitszeitkonto, so waren es 2009 bereits 51 Prozent (ZAPF & BREHMER, 2010). In der kräftigen Aufschwungphase vor der schweren Krise waren erhebliche Zeitguthaben aufgebaut worden, die in der Krise abgeschmolzen werden konnten. So lagen im Jahr 2009 die Zahl der Überstunden bzw. Guthaben auf Arbeitszeitkonten eines Arbeitnehmers um durchschnittlich 14,9 Stunden unter dem Vorjahreswert. Damit hatte der Abbau von Überstunden und Arbeitszeitkonten einen Anteil von 36 Prozent an der gesamten Verringerung der durchschnittlichen Arbeitszeit eines Arbeitnehmers FUCHS ET AL. (2010).<sup>113</sup>

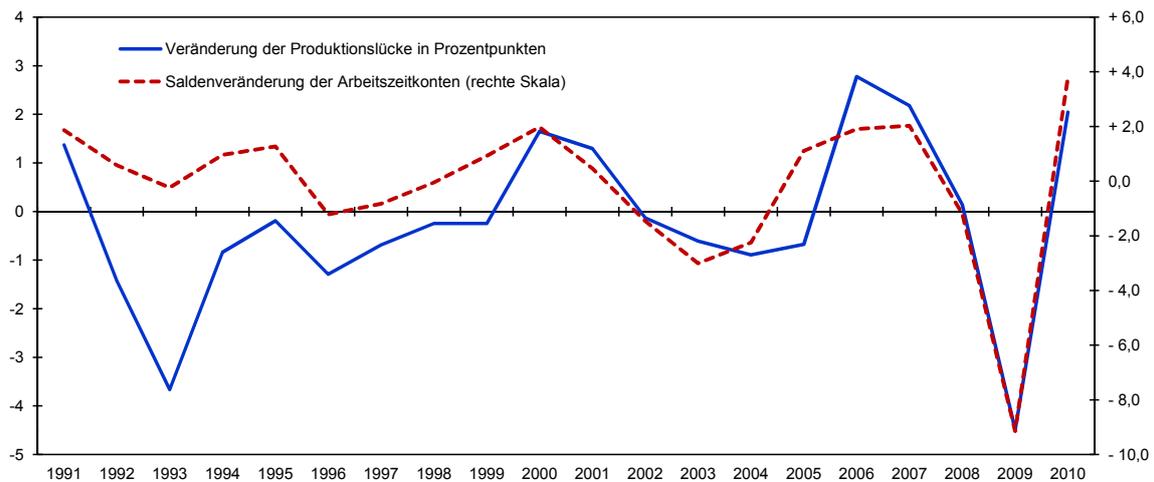
Der Auf- und Abbau von Zeitguthaben/-schulden auf Arbeitszeitkonten, gemessen an der Saldenveränderung der Arbeitszeitkonten<sup>114</sup>, ist hoch korreliert mit der gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung (Abbildung 26). Mit zunehmender Verbreitung von Arbeitszeitkonten hat sich die Korrelation offenbar sogar noch verstärkt. Im D\*-Modell wird die Arbeitszeit je Beschäftigten durch eine stochastische Gleichung beschrieben. Erklärende Größen sind die Zahl der Arbeitstage, demographische Variablen, die durchschnittliche Lohnsteuerbelastung sowie die Relation von Kurzarbeitern zu Beschäftigten. Für den

<sup>112</sup> Vgl. hierzu beispielsweise MÖLLER (2010b); BOYSEN-HOGREFE & GROLL (2010); BURDA & HUNT (2011) und BOHACHOVA ET AL. (2011).

<sup>113</sup> Zum Vergleich: Der Anteil der Ausweitung der Kurzarbeit am Rückgang der Jahresarbeitszeit betrug 32 Prozent (–13,4 Stunden). Der Anteil der temporären Verkürzung der tariflichen Wochenarbeitszeit und der Zunahme der Teilzeitbeschäftigung lag bei 43 Prozent (–17,6 Stunden). Zu einer Ausweitung der Jahresarbeitszeit hat vor allem der krisenbedingt schon im Jahr 2008 verbrauchte Urlaub (+5,3 Stunden) beigetragen (vgl. FUCHS ET AL., 2010).

<sup>114</sup> Die Saldenveränderungen zeigen die Veränderungen eines „durchschnittlichen Arbeitszeitkontos“ im Zeitablauf an. Die Saldenveränderungen lassen weder Rückschlüsse auf die Verbreitung von Arbeitszeitkonten noch auf das Niveau der Zeitguthaben oder Zeitschulden zu.

Abbildung 26: Nutzung von Arbeitszeitkonten im Konjunkturverlauf



*Anmerkungen:* Saldenveränderung eines „durchschnittlichen Arbeitszeitkontos“ in Stunden (rechte Skala). Veränderung der Produktionslücke (gemäß der Potenzialschätzung von Kiel Economics) in Prozentpunkten (linke Skala).

*Quellen:* IAB-Arbeitszeitrechnung, Forschungsgruppe Arbeitszeit und Arbeitsmarkt; eigene Berechnungen und Darstellung.

Zeitraum von 1961 bis 2003 vermag die Gleichung die Dynamik der Arbeitszeit gut zu erklären. Im Zeitraum 2005 bis 2007 wird diese jedoch deutlich unterschätzt, was für den Aufbau von Arbeitszeitguthaben spricht, denn diese kann das Modell aufgrund des fehlenden historischen Musters nicht vorhersagen. Analog vermag diese Gleichung den massiven Rückgang der Arbeitsstunden je Arbeitnehmer im Jahr 2009 nicht zu prognostizieren, was für einen Abbau von Zeitguthaben bzw. Anhäufung von Zeitschulden spricht. Fügt man in die Gleichung jedoch eine zusätzliche Variable ein, die ab dem Jahr 2004 der Veränderung der Produktionslücke entspricht und zuvor null ist, so liefert das Modell substanziell bessere Prognosen für den betreffenden Zeitraum. Die Veränderung der Produktionslücke approximiert die ab dem Jahr 2004 auf der Basis des Pforzheimer Abkommens verstärkte vorgenommene Nutzung von Arbeitszeitkonten.

### **Modellgestützte Untersuchung der Arbeitsmarktentwicklung in der Rezession 2008/2009**

Im Folgenden wird das D\*-Modell verwendet, um näher zu untersuchen, welche Rolle die Kurzarbeit, die Reformen der Agenda 2010 sowie die Arbeitszeitflexibilisierung – die auch als Resultat der Reformen gesehen werden kann – für die ungewöhnliche Verarbeitung des Konjunkturerinbruchs 2008/2009 am Arbeitsmarkt gespielt haben. Dazu wird zunächst ein Basisszenario erstellt, in dem die deutsche Wirtschaft im Jahr 2009 von einem Einbruch des Exports – und damit letztlich vom Einbruch der Weltindustrieproduktion – getroffen wird. Dabei wird zunächst unterstellt, dass

1. das Instrument der Kurzarbeit nicht verstärkt eingesetzt wird,
2. der Reservationslohn auf dem Niveau vor den Arbeitsmarktreformen liegt und
3. die Flexibilisierung die Arbeitszeit vor allem über Arbeitszeitkonten noch nicht realisiert wurde.

Durch Auflösung der Annahmen 1., 2. und 3. kann nun geprüft werden, welche Konsequenzen die drei Aspekte für die Arbeitsmarktentwicklung im Jahr 2009 hatten. Modelltechnisch wird der erste Punkt realisiert, in dem das Verhältnis von Kurzarbeitern zu Beschäftigten, die Kurzarbeiterquote, unverändert auf dem Niveau von 2008 gehalten wird, also nicht auf den Produktionseinbruch reagiert. Die Analyse der Effekte der Arbeitsmarktreformen (2.) wird dadurch vorgenommen, dass die Sprung-Variable, die in der

Tabelle 24: Auswirkung eines Konjunkturerinbruchs auf den Arbeitsmarkt im Jahr 2009 unter verschiedenen Annahmen über Kurzarbeit, Arbeitsmarktreformen und Arbeitszeitflexibilität

	Szenario				
	1	2	3	4	5
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>					
Bruttoinlandsprodukt	-5,2	-5,0	-5,2	-5,2	-5,5
Produktionslücke	1,2	-2,0	-1,7	-1,3	-1,5
Private Konsumausgaben	-0,5	-0,6	-1,1	-1,3	-1,8
Konsumausgaben des Staates	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6
Wohnungsbauinvestitionen	-1,2	-2,2	-1,9	-1,9	-1,9
Unternehmensinvestitionen	-17,2	-17,3	-17,9	-18,0	-18,6
Einfuhr	-6,3	-6,5	-7,1	-7,3	-8,0
Ausfuhr	-11,3	-10,8	-10,9	-11,0	-11,2
<i>Zinsen und Preise</i>					
Geldmarktzinsen (Niveau in %)	3,7	2,9	2,9	3,0	3,0
Deflator der Bruttowertschöpfung	2,7	1,6	1,8	1,9	2,2
Konsumdeflator	2,0	1,2	1,3	1,3	1,5
Indikator der preislichen Wettbewerbsfähigkeit	3,5	2,6	2,7	2,8	3,0
<i>Arbeitsmarkt</i>					
Reale Nettostundenlöhne	2,4	2,4	2,3	2,2	2,0
Lohnstückkosten	6,0	4,9	5,6	5,8	7,5
Arbeitsvolumen	1,2	1,1	0,4	0,3	-0,5
Beschäftigung	-3,9	-3,6	-2,2	-1,2	0,0
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	100,9	102,1	103,4	862,3	923,3
Arbeitslose (Tsd. Personen)	3 624,4	3 191,6	2 716,4	2 328,5	1 792,3
Arbeitslosenquote (Niveau in %)	8,3	7,3	6,2	5,3	4,1
<i>Verteilung</i>					
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	1 112,6	1 049,8	1 058,3	1 060,1	1 075,0
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	737,3	695,9	701,3	702,6	712,0
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte (Mrd. Euro)	1 564,3	1 539,4	1 535,9	1 533,5	1 524,8

*Anmerkungen:* Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent, soweit nicht anders angegeben. Szenario 1: ohne Reformen, Arbeitszeitkonten und Kurzarbeit (Basisszenario); Szenario 2: mit Reformen, ohne Arbeitszeitkonten und Kurzarbeit; Szenario 3: mit Reformen und Arbeitszeitkonten, ohne Kurzarbeit; Szenario 4: mit Reformen, Arbeitszeitkonten und Kurzarbeit; Szenario 5: mit Reformen, Arbeitszeitkonten, Kurzarbeit und Schock auf das Arbeitsvolumen.

*Quellen:* Eigene Berechnungen und Simulationen mit dem D\*-Modell.

Lohnsetzungsgleichung die Absenkung des Reservationslohns im Zuge der Agenda 2010 im Jahr 2004 abbildet, auf dem Niveau von 2003 belassen wird. Die Abwärtskorrektur des Reservationslohns, die sich empirisch im Jahr 2004 schätzen lässt und die ihren Ausdruck in der Lohnmoderation der Jahre 2004 bis 2007 fand, wird also nicht zugelassen. Die Untersuchung der Arbeitszeitflexibilisierung (3.), schließlich, wird dadurch erreicht, dass die Arbeitszeitgleichung nur bis 2003 geschätzt wird, also in der Variante, in der die Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung keinen Einfluss auf die Arbeitszeit hat.

Es zeigt sich, dass alle genannten Arbeitsmarktaspekte einen Beitrag zur Stabilisierung der Beschäftigung im Jahr 2009 geleistet haben (Tabelle 24). Ohne Reformen, ohne Arbeitszeitkonten und ohne Kurzarbeit wäre die Beschäftigung bei einem Einbruch des Exports in der Größenordnung des Rückgangs im Jahr

2009 um 3,9 Prozent gesunken. Die Arbeitsmarktreformen dämpften den Rückgang etwas, auf 3,6 Prozent. Ein wesentlicher Beitrag kam durch die Flexibilisierung der Arbeitszeit, sie allein bremste den Arbeitsplatzabbau um 1,4 Prozentpunkte. Einen weiteren Beitrag leistete schließlich die Kurzarbeit, die die Beschäftigungsverluste um einen weiteren Prozentpunkt verminderte, so dass sich durch alle drei Maßnahmen dem Modell nach insgesamt ein Beschäftigungsrückgang um 1,2 Prozent ergeben hätte.<sup>115</sup>

Tatsächlich ist die Beschäftigung im Jahr 2009 allerdings nicht gesunken, sondern geringfügig gestiegen. Kurzarbeit, Arbeitsmarktreformen und Arbeitszeitflexibilisierung reichen insofern nicht aus, um die außerordentliche Beschäftigungsentwicklung im Jahr 2009 vollständig zu erklären. Dieser unerklärte Teil macht knapp ein Drittel des Gesamteffektes aus.<sup>116</sup> Maßgeblich hierfür ist, dass das Arbeitsvolumen im Jahr 2009 selbst unter Berücksichtigung beider Effekte um knapp einen Prozentpunkt weniger stark zurückgeht als vom Modell prognostiziert. Dies dürfte allerdings weniger mit Problemen der Modellierung zu tun haben – der Rückgang des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2009 wird vom Modell recht gut getroffen – als vielmehr damit, dass die tatsächliche Abnahme des Arbeitsvolumens von 2,7 Prozent im Jahr 2009 angesichts des Einbruchs der gesamtwirtschaftlichen Produktion um 5,1 Prozent ungewöhnlich gering war. Die Abnahme der Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigenstunde war mit 2,5 Prozent hingegen außergewöhnlich stark. Nie zuvor war die Stundenproduktivität in einer Rezession absolut gesunken, auch in den, gemessen an der Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Produktionslücke (vgl. Abbildung 25a), annähernd ähnlich gravierenden Rezessionen von 1974/75 und 1981/82 nicht. Dämpft man das Arbeitsvolumen in einer zusätzlichen Simulation zusätzlich um die unerklärte Differenz, so erhält man als Ergebnis, dass die Beschäftigung praktisch unverändert bleibt, ein Ergebnis das nahe an der tatsächlichen Entwicklung der Beschäftigung im Jahr 2009 liegt.

Über die Hintergründe des massiven Produktivitätseinbruchs lässt sich nur spekulieren. Eine Erklärung könnte sein, dass die Unternehmen den Produktivitätsrückgang hinzunehmen bereit waren, weil sie – eventuell auch aufgrund der staatlichen Eingriffe – eine schnelle konjunkturelle Wende erwarteten und daher an ihren Beschäftigten festhalten wollten. Die in Abschnitt 4.1 diskutierten Erwartungs- und Vertrauenseffekte sprechen tendenziell für diese These, ebenso wie die Tatsache, dass sich die Konjunktur recht rasch erholte und im Jahr 2010 mit einem gesamtwirtschaftlichen Produktionsanstieg um 4,0 Prozent einen Großteil der rezessionsbedingten Einkommensverluste wieder aufholte. Allerdings war oben bereits darauf hingewiesen worden, dass die verfügbaren gesamtwirtschaftlichen Prognosen im Jahr 2009 nicht auf eine rasche Erholung der Konjunktur hindeuteten. Alles in allem können die Auswirkungen der Arbeitsmarktreformen, die Inanspruchnahme von Kurzarbeit und die stärkere Nutzung und Verbreitung von Arbeitszeitkonten zusammen etwa 70 Prozent der deutschen Arbeitsmarktentwicklung erklären. Hier leisteten insbesondere die Arbeitszeitkonten mit knapp 37 Prozent den größten Erklärungsbeitrag. Die verbleibenden 30 Prozent können jedoch mit den herangezogenen Erklärungsansätzen nicht erklärt werden.

<sup>115</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch BURDA & HUNT (2011).

<sup>116</sup> BURDA & HUNT (2011) stellen ebenfalls fest, dass sich ein Teil des „Arbeitsmarktwunders“ mit den hier untersuchten Hypothesen nicht erklären lässt.

## 5 Die Auswirkungen internationaler Verflechtungen

Die deutsche Volkswirtschaft ist über Handelsbeziehungen eng mit der übrigen Welt verbunden. Im Jahr 2013 machten die Exporte reichlich 50 Prozent der jährlichen Wirtschaftsleistung aus, die Importe etwa 45 Prozent. Wichtigster Partner ist der übrige Euroraum, auf den im Jahr 2013 etwa 37 Prozent der deutschen Ausfuhren und Einfuhren entfielen; zur Einführung der Gemeinschaftswährung im Jahr 1999 hatte der Anteil knapp 45 Prozent betragen. Die enge Verzahnung der deutschen Wirtschaft mit dem Ausland hatte Folgen für die Wirksamkeit der finanzpolitischen Maßnahmen, denn ein Teil der hierzulande zusätzlich angestoßenen Nachfrage wurde durch Importe befriedigt. Dies minderte zwar die beabsichtigte Stabilisierungswirkung im Inland, trug aber zur Stützung der Konjunktur im Ausland bei, was dann wiederum die deutsche Konjunktur anregte. Umkehrt wurde die deutsche Konjunktur auch durch ausländische konjunkturelle Stützungsmaßnahmen stimuliert. Zwar waren die finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland europaweit die umfangreichsten, die zur Bewältigung der Finanz- und Wirtschaftskrise verabschiedet wurden. Fast alle Länder der EU brachten aber mehr oder weniger umfassende fiskalpolitische Maßnahmen auf den Weg.

### 5.1 Überblick über Konjunkturprogramme im Ausland

Art und Umfang der Maßnahmen unterschieden sich naturgemäß stark (Tabelle 25). Die größten Pakete für die Jahre 2009 und 2010 wurden in Spanien und Frankreich beschlossen mit einem Gesamtumfang von rund 42 Mrd. Euro bzw. 21 Mrd. Euro (CWIK & WIELAND, 2011). Die spanischen Maßnahmen beliefen sich im Jahr 2009 auf 2,4 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt und auf 1,3 Prozent im Jahr 2010. Insgesamt belaufen sich die Maßnahmen in den 11 größten Ländern des Euroraums<sup>117</sup> auf etwa ein Prozent im Jahr 2009 und 0,9 Prozent im Jahr 2010 in Relation zum Bruttoinlandsprodukt des Euroraums. Dabei wirken die europäischen Programme mit rund 96 Mrd. Euro im Jahr 2009 und etwa 78 Mrd. Euro im Jahr 2010 klein, wenn man vergleichend die Konjunkturpakete in Deutschland oder den American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) von 2009 in den USA betrachtet. Beide hatten bei Beschluss ein Volumen von rund fünf Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Allerdings waren die europäischen Pakete in der Regel zur Umsetzung in den Jahren 2009 und 2010 ausgelegt, während für die Implementierung in Deutschland und in den USA drei bzw. fünf Jahre vorgesehen waren.

Ein Fokus der Maßnahmen lag auf der Förderung der Bauinvestitionen (Tabelle 25). So wurde in Frankreich der Wohnungsbau durch Subventionszahlungen gestützt; Portugal verabschiedete ein 250 Mio. Euro schweres Programm zur Förderung regenerativer Energien und erhöhter Energieeffizienz und Belgien unterstützte Maßnahmen zur energetischen Modernisierung von Wohnraum. In diversen Ländern wurden ferner Mittel zur Sanierung von Schul- oder Hochschulgebäuden bereitgestellt, und auch der Kommunikationssektor und die Transportinfrastruktur wurden in einzelnen Ländern gezielt gefördert. So investierten Portugal und Österreich insgesamt rund 100 Mio. Euro in den Ausbau einer flächendeckenden Breitbandinternetversorgung und im Vereinigten Königreich wurden bspw. der Ausbau und die Ausbesserung des nationalen Fernstraßen- und Autobahnnetzes vorangetrieben. Neben Mitteln für den Bau waren Verschrottungsprämien für Altfahrzeuge eine verbreitete Maßnahme, so in Frankreich, Österreich und

<sup>117</sup> CWIK & WIELAND (2011) untersuchen Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, die Niederlande, Österreich, Portugal und Spanien, deren Anteil am Bruttoinlandsprodukt des Euroraums insgesamt rund 99 Prozent beträgt.

dem Vereinigten Königreich.<sup>118</sup> Alles in allem hatten ausgabenseitige Programme 2009 und 2010 einen Anteil von 45 Prozent am Gesamtumfang der Konjunkturprogramme der betrachteten 11 europäischen Länder.

Weitere Stimulation erfuhren die Volkswirtschaften während der Krise durch einnahmenseitige Maßnahmen, vor allem in Form von Steuersenkungen und Abgabenerleichterungen. Mehrere Länder senkten die Steuersätze. So wurde im Vereinigten Königreich der Mehrwertsteuersatz für die Dauer von 13 Monaten von 17,5 Prozent auf 15 Prozent verringert und in Österreich wurde der Mehrwertsteuersatz für Medikamente reduziert. Steuerbefreiungen gab es in Belgien für Kreditversicherungen. Belgien erleichterte darüber hinaus das Besteuerungsverfahren für den Bausektor; Dänemark ermöglichte einen Zahlungsaufschub für Steuerverbindlichkeiten für Unternehmen im Zeitraum von 2009 bis 2010 und die Niederlande reduzierten Steuersätze für kleinere und mittelständige Unternehmen. Auf die Stimulierung der privaten Konsumausgaben gerichtet waren Mittel für einkommensschwache und kinderreiche Haushalte. So erhielten Arbeitslose in den Niederlanden ein höheres Arbeitslosengeld, Österreich senkte die Einkommensteuerbelastung für Familien mit Kindern, Spanien verringerte den Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung bei Einstellung zuvor arbeitsloser Personen und im Vereinigten Königreich wurden zusätzliche Ausbildungsmöglichkeiten für jugendliche Arbeitslose geschaffen.

---

<sup>118</sup> Außerhalb Europas wurden Verschrottungsprämien insbesondere in Japan und in den USA gezahlt.

Tabelle 25: Finanzpolitische Maßnahmen in ausgewählten Ländern

Maßnahme	AT	BE	DE	ES	FR	DK	IT	NL	PT	UK
<i>Arbeitsmarkt</i>										
Höheres Arbeitslosengeld		x					x	x		
Maßnahmen zur Arbeitsplatzsicherung (bessere Ausbildung, Trainingsmöglichkeiten o.ä.)			x	x					x	x
Unterstützung für zusätzliche Einstellungen (Zuschüsse o.ä.)	x				x					
<i>Unterstützung privater Haushalte</i>										
Energie-/Hypotheken-Zuschüsse für Hausbesitzer	x	x					x			
Sozialversicherungs-Zuschüsse		x			x					
Unterstützung einkommensschwacher Haushalte (Pauschalzahlungen, Wohngeld o.ä.)		x	x				x			
Zusatzleistungen für Familien mit Kindern, Arbeitende oder andere Gruppen (Kindergeld o.ä.)			x							
<i>Investitionen in Infrastruktur</i>										
Öffentliche Investitionen (Wohnraum, Gesundheitssektor o.ä.)		x		x		x				x
Investitionen in Transport- /Kommunikationsinfrastruktur	x		x		x	x	x		x	x
Investitionen in Wirtschaftsstruktur	x		x		x		x			
<i>Investitionen in Technologie und Industrie</i>										
"Green Technology"(erneuerbare Energien, Umweltschutz, Forschung und Entwicklung)	x	x					x		x	x
Umwelt-(Abwrack-)Prämie	x		x		x					x
Unterstützung bestimmter Gewerbe (Innovationen, Kfz, Bau, Landwirtschaft u.a.)				x	x	x				x
<i>Investitionen in den Bildungssektor</i>										
	x		x			x	x		x	x

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 24: Finanzpolitische Maßnahmen in ausgewählten Ländern (Fortsetzung)

Maßnahme	AT	BE	DE	ES	FR	DK	IT	NL	PT	UK
<i>Steuervereinfachungen/-begünstigungen</i>										
Abschreibungsvereinfachungen	x		x					x		
Abzugsfähigkeit besonderer Beträge ("Pendlerpauschale", Körperschaftssteuer)			x				x			
Verringerter Krankenversicherungsbeitrag			x							
Steuerreformen (Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Pensionssystem)	x		x	x						
Abgabenvergünstigung bei Neueinstellungen				x	x					
Steuerbegünstigung von Unternehmen (z.B. Kurzarbeit, Abschlussprüfungserleichterungen)		x	x	x		x	x	x	x	x
Senkung Steuerbelastung (z.B. durch höhere Steuerfreibeträge)	x		x							x
komplette Steuerbefreiungen (z.B. von Neuwagen)	x	x	x							
Senkung Steuersatz (Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Körperschaftssteuer)	x		x			x	x			x

*Anmerkungen:* Österreich (AT), Belgien (BE), Deutschland (DE), Spanien (ES), Frankreich (FR), Dänemark (DK), Italien (IT), Niederlande (NL), Portugal (PT), Vereinigtes Königreich (UK).

*Quellen:* Eigene Darstellung.

## 5.2 Zur Schätzung der internationalen Übertragungseffekte der Konjunkturprogramme

Um die Effekte ausländischer Konjunkturprogramme auf Deutschland sowie die Wirkungen der deutschen finanzpolitischen Maßnahmen auf die Partnerländer im Euroraum zu untersuchen, wird zunächst das D\*-Modell um ein Modul erweitert, das den übrigen Euroraum (ohne Deutschland) als ein Land abbildet. Die Wirtschaft des übrigen Euroraums ist dabei ähnlich modelliert wie die der deutschen Wirtschaft im D\*-Modell.<sup>119</sup> Deutschland und der übrige Euroraum interagieren im Gesamtmodell D<sup>+</sup> über den bilateralen Außenhandel, der von der wirtschaftlichen Aktivität und von der preislichen Wettbewerbsfähigkeit beeinflusst wird, über die Geldpolitik der EZB, die ihre Politik im Modell an der Inflation und der Produktionslücke im Euroraum insgesamt orientiert, sowie über Arbeitskräftewanderungen zwischen den Ländern, die durch Unterschiede zwischen den Arbeitslosenquoten der beiden Teilregionen getrieben werden.<sup>120</sup>

Die Modellanalyse zeigt, dass Konjunkturprogramme in einem Land zu Effekten in Partnerländern führen, wenn auch in deutlich geringerem Umfang als bei nationalen Maßnahmen und auch praktisch nur im Maßnahmenjahr.<sup>121</sup> So hat eine Erhöhung der Konsumausgaben des Staates im übrigen Euroraum um ein Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Standardschock) einen initialen Multiplikatoreffekt von etwa 0,09 auf die gesamtwirtschaftliche Produktion in Deutschland (Tabelle 25). Der Multiplikatoreffekt eines finanzpolitischen Impulses in Deutschland auf das reale Bruttoinlandsprodukt des übrigen Euroraums liegt mit 0,19 etwas höher. Der Unterschied ist zum einen auf die unterschiedliche Höhe des finanzpolitischen Impulses und zum anderen auf die abweichende wirtschaftliche Bedeutung der beiden Wirtschaftsräume für einander zurückzuführen, die sich an deren jeweiligen Anteilen an der gesamten Ausfuhr festmachen lassen.<sup>122</sup> Exporte nach Deutschland machten im Jahr 2009 nur 15 Prozent der

Tabelle 25: Wechselseitige Multiplikatoren Deutschlands und des übrigen Euroraums

Jahr	Stimulus in Deutschland		Stimulus im übrigen Euroraum	
	Effekt auf übrigen Euroraum		Effekt auf Deutschland	
	Multiplikator	kumuliert	Multiplikator	kumuliert
1	0.19	0.19	0.09	0.09
2	-0.02	0.17	-0.01	0.08
3	-0.06	0.11	-0.09	-0.01
4	-0.13	-0.02	-0.13	-0.13

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen mit dem D<sup>+</sup>-Modell.

<sup>119</sup> Ein wesentlicher Unterschied zum Deutschland-Modul ist der im allgemeinen kürzere Stützzeitraum für die Parameterschätzungen. Aufgrund geringerer Datenverfügbarkeit sowie von Strukturbrüchen werden die meisten Gleichungen für den übrigen Euroraum von Anfang der 1980er Jahre an geschätzt, während die Parameterschätzungen für den Deutschlandteil generell Anfang der 1960er Jahre beginnen. Datenbasis für den übrigen Euroraum ist die AMECO-Datenbank der Europäischen Kommission.

<sup>120</sup> Zur Modellierung der Wanderungsbewegungen (vgl. MEIER, 2013).

<sup>121</sup> Die Multiplikatoren sind nur im Jahr der Maßnahme signifikant von null verschieden.

<sup>122</sup> Bei der Interpretation der Multiplikatoren ist zu bedenken, dass es sich bei den finanzpolitischen Impulsen um jeweils ein Prozent des Bruttoinlandsprodukts (das Bruttoinlandsprodukt des übrigen Euroraums entspricht in etwa dem Dreifachen des deutschen Bruttoinlandsprodukts) des Wirtschaftsraums, in dem die Maßnahme stattfindet, handelt, welche bei der Berechnung des Multiplikators des Handelspartners jeweils im Nenner stehen (d.h. in Deutschland wird durch einen etwa dreimal so großen Wert dividiert als bei der Berechnung nationalen Multiplikators und beim übrigen Euroraum durch einen

gesamten Exporte des übrigen Euroraums aus; Deutschland lieferte hingegen in den übrigen Euroraum 41 seiner gesamten Ausfuhr.<sup>123</sup>

Das HPEM berücksichtigt auch den Handel Deutschlands mit Ländern außerhalb des Euroraums. Der ausländische Modellblock umfasst insgesamt 19 Länder, die zusammen etwa drei Viertel des deutschen Außenhandels abdecken. Den Kern des Modells bilden neben Deutschland, das wesentlich detaillierter modelliert wird als die anderen Länder, die übrigen G7-Staaten und die BRIC-Länder. Das Modell berücksichtigt mehrere internationale Übertragungskanäle. So wirken konjunkturelle Schwankungen in einem Land über eine veränderte Importnachfrage direkt auf die Produktion anderer Volkswirtschaften. Im HPEM wird allerdings unterstellt, dass sich die staatliche Konsum- und Investitionsnachfrage ausschließlich auf inländische Produkte beschränkt. Eine zusätzliche oder geringere Nachfrage nach ausländischen Waren geht von den finanzpolitischen Maßnahmen demnach nur dann aus, wenn diese einen positiven oder negativen Einkommenseffekt auf den privaten Sektor nach sich ziehen. Unmittelbar können jedoch von einem positiven Nachfrageimpuls im Inland Effekte auf Preise, Zinsen sowie internationale Zins- und Preisrelationen (wie z. B. Wechselkurse) ausgehen, die wiederum Handelsbeziehungen beeinflussen und somit insgesamt einen indirekten Effekt darstellen können. Ferner sind die Volkswirtschaften des übrigen Euroraums über die gemeinsame Geldpolitik der EZB mit Deutschland verknüpft, so dass Effekte auf die deutsche Konjunktur und das deutsche Preisniveau einen Einfluss auf das europäische Zinsniveau haben und somit weitere dämpfende oder stimulierende Auswirkungen auf den restlichen Euroraum entfalten können.

Die der Analyse zugrundeliegenden finanzpolitischen Impulse werden mit Hilfe des geschätzten Modells identifiziert (DRYGALLA ET AL., 2014). Das Modell beinhaltet finanzpolitische Regeln für die wichtigsten Instrumente, die u. a. den Auslastungsgrad der Volkswirtschaft beinhalten, so dass automatische Stabilisatoren berücksichtigt werden. Die Residuen dieser Gleichungen, also die Abweichungen der tatsächlichen Einnahmen und Ausgaben von den jeweiligen aus finanzpolitischen Regeln abgeleiteten Werten werden als finanzpolitische Impulse interpretiert. Sodann wird mit einer Modellsimulation ermittelt, welche internationalen Effekte diese Maßnahmen hatten. Die Abweichungen ausländischer Variablen von ihren Werten in einem hypothetischen Szenario ohne die diskretionären finanzpolitischen Impulse in Deutschland werden als internationale Effekte finanzpolitischer Maßnahmen in Deutschland ausgewiesen.

### 5.3 Wirkung ausländischer Konjunkturprogramme auf die Konjunktur in Deutschland

Nach Angaben der Europäischen Kommission beliefen sich die konjunkturellen Stützungsmaßnahmen im übrigen Euroraum auf etwa ein Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2009).<sup>124</sup> Die Maßnahmen fanden dabei zu etwa 56 Prozent auf der Einnahmenseite und zu 44 Prozent auf der Ausgabenseite statt. Dabei entfiel etwa die Hälfte der Ausgaben auf öffentliche Investitionen. Die Effekte dieser Maßnahmen auf die deutsche Konjunktur werden mit dem  $D^+$ -Modell ermittelt. Dazu wird der Gesamtimpuls auf die betreffenden Modellvariablen aufgeteilt.

---

um etwa den Faktor 3 kleineren Wert). Die Im- und Exporte des übrigen Euroraums sind hingegen nur etwa doppelt so groß wie die Deutschlands.

<sup>123</sup> Die Übertragungseffekte im  $D^+$ -Modell sind damit deutlich ausgeprägter als etwa bei GROS & HOBZA (2001). Diese schätzen, dass eine Ausweitung der Ausgaben in Deutschland um ein Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt das Bruttoinlandsprodukt in den Nachbarländern in einem Intervall von  $-0,03$  Prozent bis  $+0,04$  Prozent im ersten Jahr nach Einführung der Maßnahme stimuliert.

<sup>124</sup> Die Analyse beschränkt sich dabei auf die konjunkturellen Stützungsmaßnahmen im übrigen Euroraum.

Tabelle 26: Wirkung der finanzpolitischen Maßnahmen im übrigen Euroraum auf Deutschland

	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i> <span style="float: right;">Prozentuale Differenz zum Basisszenario</span>				
Bruttoinlandsprodukt	0,19	0,21	0,15	0,03
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,14	0,17	0,12	0,05
Private Konsumausgaben	0,16	0,25	0,21	0,06
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,06	0,15	0,12
Wohnungsbauinvestitionen	0,00	-0,14	-0,68	-0,54
Unternehmensinvestitionen	0,43	0,38	-0,12	-0,70
Einfuhr	0,56	0,46	0,10	-0,35
aus dem übrigen Euroraum	0,67	0,50	0,11	-0,34
aus der übrigen Welt	0,49	0,43	0,10	-0,36
Ausfuhr	0,51	0,39	0,22	-0,07
in den übrigen Euroraum	1,29	0,93	0,96	0,90
in die übrige Welt	0,02	0,05	-0,22	-0,62
<i>Zinsen und Preise</i> <span style="float: right;">Prozentpunkte oder absolute Differenz</span>				
Geldmarktzinsen	0,11	0,32	0,37	0,23
Deflator der Bruttowertschöpfung	0,02	0,01	0,03	0,06
Konsumdeflator	-0,05	-0,04	-0,01	-0,02
Indikator der preislichen Wettbewerbsfähigkeit	0,33	0,11	0,11	0,28
gegenüber dem übrigen Euroraum	0,11	-0,12	-0,34	-0,36
gegenüber der übrigen Welt	0,59	0,37	0,64	1,03
<i>Arbeitsmarkt</i> <span style="float: right;">Prozentuale oder absolute Differenz</span>				
Reale Nettostundenlöhne	-0,02	0,02	0,02	-0,06
Lohnstückkosten	-0,05	0,03	0,09	0,05
Arbeitsvolumen	0,14	0,19	0,20	0,10
Beschäftigung	0,08	0,16	0,20	0,11
Kurzarbeiter (Tsd. Personen)	-24,78	-3,68	4,82	7,49
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-31,79	-58,45	-66,45	-54,58
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,07	-0,13	-0,15	-0,12
<i>Verteilung</i> <span style="float: right;">Prozentuale oder absolute Differenz</span>				
Bruttolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	1,40	2,48	2,59	0,94
Nettolohn- und Gehaltssumme (Mrd. Euro)	0,92	1,57	1,78	0,78
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,00	0,01	0,00	0,00
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte	0,00	0,00	0,00	0,00

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen mit dem D<sup>+</sup>-Modell.

Modellschätzungen zufolge haben die Maßnahmen das reale Bruttoinlandsprodukt im übrigen Euroraum im Jahr 2009 um reichlich 0,6 Prozent und im Jahr 2010 fast ebenso viel erhöht. Dies wirkte sich wiederum auch positiv auf die Konjunktur in Deutschland aus. Die Exporte in den übrigen Euroraum lagen 2009 um etwa 1,3 Prozent höher als ohne die Konjunkturmaßnahmen (Tabelle 26). Dies führte auch zu höheren Unternehmensinvestitionen und privaten Konsumausgaben in Deutschland. Die gestiegene wirtschaftliche

Aktivität in Deutschland und im übrigen Euroraum bewirkte allerdings – verglichen mit einem Szenario ohne die finanzpolitischen Maßnahmen – auch einen Anstieg des Zinsniveaus und eine Aufwertung des Euro, und dies dämpfte den Effekt in den Jahren 2010 bis 2012 etwas. Alles in allem wurde die gesamtwirtschaftliche Produktion in Deutschland im Jahr 2009 um etwa 0,2 Prozent gestützt. Auch in den Folgejahren ergaben sich noch verzögerte positive Effekte. Diese führten auf Seiten des Staates zu höheren Einnahmen und etwas niedrigeren Ausgaben.

#### 5.4 Wirkung deutscher Konjunkturprogramme im Ausland

Die finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland dürften auch im übrigen Euroraum zu einer Stabilisierung der gesamtwirtschaftlichen Produktion beigetragen haben. Einen Eindruck der Wirkungen auf das Ausland hat bereits die Analyse der Einzelmaßnahmen in Kapitel 3 gegeben, bei der jeweils auch die Effekte auf die Einfuhr dargestellt worden sind. Danach hatte die Umweltprämie im Jahr 2009 mit einem durch sie ausgelösten Anstieg der Importe um 1,1 Prozent mit Abstand die größte internationale Wirkung, gefolgt vom Wirtschaftsfonds Deutschland, der die Einfuhr um 0,6 Prozent erhöht haben dürfte. Die Auslandseffekte der übrigen Maßnahmen waren im Jahr 2009 spürbar geringer, sei es, weil sie ihre maßgeblichen Wirkungen erst 2010 und später entfalteten, sei es weil sie wie das Zukunftsinvestitionsgesetz auf wirtschaftliche Aktivität mit geringem Importgehalt abzielten.

Welche Wirkungen die finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland auf das Bruttoinlandsprodukt im übrigen Euroraum hatten, wird zunächst mit dem  $D^+$ -Modell geschätzt. Die für die Maßnahmen unterstellten Volumina entsprechen dabei den Werten gemäß Tabelle 19; die Modellierung erfolgt analog zu dem Vorgehen bei den Einzelmaßnahmen, indem die Maßnahmen die relevanten Modellgrößen als exogener Impuls beeinflussen (Tabelle 27).

Von dem durch das Maßnahmenpaket induzierten Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts in Deutschland ergab sich ein Effekt auf die Exporte des übrigen Euroraums in Höhe von 0,3 Prozent, wobei die Exporte nach Deutschland um 2,7 Prozent zulegten, während die Exporte in die übrige Welt etwas sanken, weil der Euro im Zuge des durch die Maßnahmen ausgelösten Zinsanstiegs aufwertete (Tabelle 28). Durch die erhöhte Ausfuhr wurde das reale Bruttoinlandsprodukt des übrigen Euroraums im Jahr 2009 um 0,1 Prozent gestützt, im Jahr 2010 ergab sich ebenfalls ein Effekt in Höhe von 0,1 Prozent. Von der stimulierenden Wirkung der deutschen Konjunkturprogramme profitierten auch die Arbeitsmärkte. Im Jahr 2009 wurde dadurch der Anstieg der Arbeitslosigkeit um etwa 82 000 Personen reduziert, im Jahr 2010 waren infolge der deutschen Maßnahmen 113 000 Personen weniger arbeitslos im übrigen Euroraum. Der Effekt der finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland auf einzelne Länder – auch solche außerhalb des Euroraums – lässt sich mit dem HEPM abschätzen. Die finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland leisteten einen positiven Beitrag zur deutschen Produktionslücke (Abbildung 27) und hatten insgesamt expansive Effekte auf das Bruttoinlandsprodukt nahezu aller im Modell enthaltenen 19 Länder. Kumuliert über vier Jahre beliefen sich die Effekte auf durchschnittlich etwa 0,2 Prozentpunkte. In den meisten Ländern ist der Effekt dabei im Jahr 2010 am größten, während in Deutschland die Maßnahmen bereits im Jahr zuvor ihre größte Wirkung entfalten. Dies spiegelt wider, dass die Produktion im Ausland durch die finanzpolitischen Maßnahmen nur indirekt, d.h. über eine gestiegene private Nachfrage beeinflusst wird, da sich die öffentliche Nachfrage auf inländische Güter beschränkt. (Abbildung 28).

Tabelle 27: Modellierung einzelner Konjunkturmaßnahmen im D<sup>+</sup>-Modell

Maßnahme	Modellvariable im D <sup>+</sup> -Modell
Erhöhungen Kindergeld und Kinderfreibetrag	Transfereinkommen der privaten Haushalte
Änderungen des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung	Beitragssatz zur Sozialversicherung
Beschleunigte Umsetzung von Verkehrsinvestitionen	Öffentliche Investitionen
Degressive Abschreibung Anlagevermögen und Sonderabschreibungen für KMU	Unternehmensinvestitionen
KfZ-Steuerbefreiung für Neuwagen	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte
Aufstockung CO <sub>2</sub> -Gebäudesanierungsprogramm und GRW	Öffentliche Investitionen
Neuregelung der KfZ-Steuer	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte
Änderungen beim Kurzarbeitergeld	Transfereinkommen der privaten Haushalte
Qualifizierung von Leiharbeiterinnen und -arbeitnehmern bei Wiedereinstellung	Transfereinkommen der privaten Haushalte
Ausweitung der Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer in Unternehmen	Transfereinkommen der privaten Haushalte
zusätzliche Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen	Transfereinkommen der privaten Haushalte
5000 zusätzliche Stellen bei der BA für Vermittlung und Leistungsgewährung	Öffentlicher Konsum
Ausweitung Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand	Subventionen
Förderung zukunftssträchtiger Fahrzeugantriebe	Subventionen
Ermäßigter Umsatzsteuersatz für Beherbergungsleistungen	Mehrwertsteuereinnahmen
Änderungen Erbschaft- und Energiesteuergesetz	Einkommensteuersatz
Änderungen Zinsschranke/Abschreibungen/ Verlustvortrag	Einkommensteuersatz

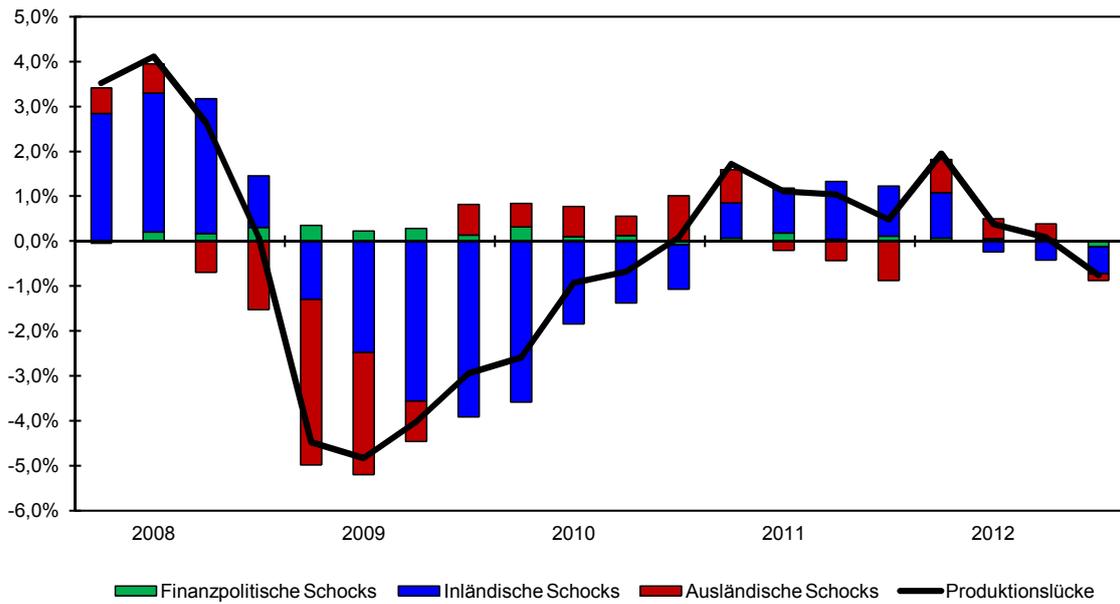
Die unterschiedlichen Effekte in den einzelnen Ländern erklären sich vor allem durch das Ausmaß der jeweiligen Handelsverflechtung mit Deutschland. Dementsprechend ist der Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt in den USA kleiner als der Effekt in den meisten europäischen Ländern.

Tabelle 28: Wirkung der finanzpolitischer Maßnahmen in Deutschland auf den übrigen Euroraum

	2009	2010	2011	2012
<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage (real)</i>				
	Prozentuale Differenz zum Basisszenario			
Bruttoinlandsprodukt	0,11	0,07	0,01	-0,05
Produktionslücke (Prozentpunkte)	0,08	0,04	-0,01	-0,04
Private Konsumausgaben	0,10	0,11	0,07	-0,02
Konsumausgaben des Staates	0,00	0,02	0,06	0,05
Wohnungsbauinvestitionen	0,23	-0,38	-0,29	-0,06
Unternehmensinvestitionen	0,00	0,25	0,16	0,03
Einfuhr	0,20	0,00	-0,19	-0,34
aus Deutschland	0,29	-0,03	-0,20	-0,31
aus der übrigen Welt	0,21	-0,01	-0,19	-0,30
Ausfuhr	0,27	-0,02	-0,25	-0,41
nach Deutschland	2,65	1,17	0,22	-0,63
in die übrige Welt	-0,16	-0,23	-0,33	-0,37
<i>Zinsen und Preise</i>				
	Prozentpunkte oder absolute Differenz			
Geldmarktzinsen	0,19	0,26	0,20	-0,02
Deflator der Bruttowertschöpfung	-0,05	0,00	0,10	-0,01
Konsumdeflator	-0,09	-0,05	0,05	-0,03
Indikator der preislichen Wettbewerbsfähigkeit				
gegenüber Deutschland	-0,09	-0,19	-0,18	-0,27
gegenüber der übrigen Welt	0,84	1,00	1,30	1,24
<i>Arbeitsmarkt</i>				
	Prozentuale oder absolute Differenz			
Reale Stundenlöhne	0,04	0,02	0,01	-0,02
Lohnstückkosten	-0,07	0,00	0,10	-0,02
Arbeitsvolumen	0,09	0,10	0,06	-0,02
Erwerbstätige	0,08	0,10	0,06	-0,02
Arbeitslose (Tsd. Personen)	-82,60	-113,33	-89,96	-34,34
Arbeitslosenquote (Prozentpunkte)	-0,07	-0,09	-0,07	-0,02
<i>Verteilung</i>				
	Prozentuale oder absolute Differenz			
Arbeitnehmerentgelte (Mrd. Euro)	-0,01	-0,01	0,01	-0,01
Monetäre Sozialleistungen	0,00	0,00	0,00	0,00
Betriebsüberschüsse	0,00	0,00	0,00	0,00
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte	1,52	3,99	8,57	0,06

Quellen: Eigene Berechnungen und Simulationen mit dem D<sup>+</sup>-Modell.

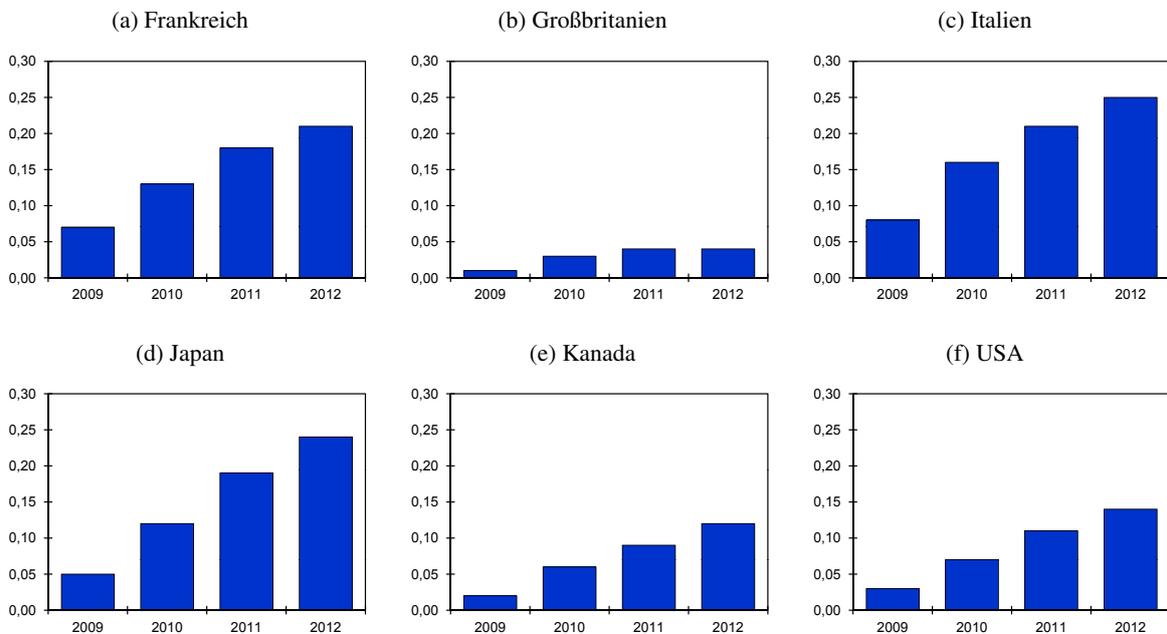
Abbildung 27: Beiträge in- und ausländischer Schocks zur deutschen Produktionslücke



Anmerkungen: Die Anteile einzelner finanzpolitischer Impulse an den finanzpolitischen Schocks finden sich in DRYGALLA ET AL. (2014), wobei u. a. die Umweltprämie einen merklichen Einfluss gehabt hat.

Quellen: DRYGALLA ET AL. (2014).

Abbildung 28: Kumulierter Effekt der finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland auf das Bruttoinlandsprodukt in den übrigen G7-Staaten



Anmerkungen: Kumulierte Effekte der gesamten finanzpolitischen Maßnahmen in Deutschland auf das Bruttoinlandsprodukt in den Jahren 2009, 2010, 2011 und 2012.

Quellen: Berechnungen und Simulationen mit dem HEPM.

## 6 Fazit

Die weltweite Finanzkrise hat zu einem starken Einbruch der wirtschaftlichen Aktivität geführt. Davon waren in Deutschland vor allem der Export, aber auch die Unternehmensinvestitionen betroffen. Übertreibungen im Immobiliensektor oder eine übermäßige Verschuldung, wie sie anderenorts eine große Rolle spielten, waren hierzulande nicht zu konstatieren. Gleichwohl war aufgrund der internationalen Verflechtungen auch das deutsche Bankensystem stark von der Krise beeinträchtigt. Der Einbruch der Konjunktur im Jahr 2009 nahm schließlich ein Ausmaß an, das die Wirtschaftspolitik über die Maßnahmen zur Stabilisierung des Finanzsystems hinaus unter Handlungsdruck setzte. Dies lag nicht zuletzt daran, dass die Möglichkeiten der Geldpolitik aufgrund der Probleme im Bankensektor eingeschränkt waren. Das Vertrauen der Menschen in die Erholung der Weltwirtschaft war erheblich beeinträchtigt; im Dezember 2008 lagen beispielsweise die ifo Geschäftserwartungen auf einem historisch niedrigen Stand.

Angesichts dieser dramatischen Lage wurde in Deutschland – wie auch in vielen anderen Ländern – versucht, die Wirtschaft mit finanzpolitischen Maßnahmen zu stimulieren. Zwar bestehen in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur verschiedene Vorbehalte gegenüber dem Einsatz finanzpolitischer Maßnahmen zur Konjunkturstimulierung, insbesondere weil sie oft nur verzögert wirksam werden und dann pro-zyklisch wirken und die Konjunktur aufgrund von Mitnahme- und Verdrängungseffekten nicht im gewünschten Ausmaß stimulieren. Auf dem Höhepunkt der Finanzkrise sprach aber viel dafür, auch finanzpolitische Maßnahmen mit dem Ziel der Konjunkturstabilisierung einzusetzen. Der massive Einbruch der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und der entsprechend niedrige Auslastungsgrad der Wirtschaft ließen Verdrängungseffekte unwahrscheinlich erscheinen, und auch von der Geldpolitik waren keine Gegenreaktionen zu erwarten. Die übliche zeitliche Verzögerung bei der Wirksamkeit konnte ebenfalls als wenig problematisch angesehen werden, da von einer schnellen Erholung der Konjunktur in Deutschland damals nicht ausgegangen werden konnte.

Die Analyse der konjunkturellen Effekte der in Deutschland während der Finanzkrise ergriffenen finanzpolitischen Maßnahmen zeigt, dass die grundsätzliche Kritik an der verzögerten Wirkung der Maßnahmen auch für diese Episode berechtigt ist. Im Jahr 2009 wurde zwar ein gewisser konjunktureller Effekt erreicht; der initiale Multiplikator der Maßnahmen insgesamt dürfte zwischen 1,3 und 1,5 gelegen haben; maßgeblichen Anteil daran hatten die Umweltprämie und das Bürgschaftsprogramm Wirtschaftsfonds Deutschland. Aber die Maßnahmenpakete entfalteten erst während des Aufschwungs der Jahre 2010 und 2011 ihre volle Wirkung. Es gibt Hinweise darauf, dass die Erwartung der stimulierenden Effekte der expansiven Finanzpolitik in den Folgejahren auch zur Stabilisierung des Vertrauens der privaten Haushalte und Unternehmen beigetragen und die gesamtwirtschaftliche Nachfrage bereits im Jahr 2009 gestützt hat. Dieser Effekt lässt sich jedoch kaum quantifizieren.

Von großer Bedeutung für die Beurteilung der finanzpolitischen Maßnahmen ist auch, dass in Deutschland in der Wirtschaftspolitik insgesamt Konsens bestand die strukturelle Neuverschuldung – zu der auch die finanzpolitischen Maßnahmen beigetragen haben – gemäß der seit dem Jahr 2009 im Grundgesetz verankerten Schuldenbremse zurückzuführen. Die Erwartung dauerhaft hoher Neuverschuldung hätte die Wirksamkeit der finanzpolitischen Maßnahmen hingegen wohl vermindert. Denn diese hätte früher oder später auch Steuererhöhungen zur Finanzierung des Schuldendienstes nach sich gezogen und somit die zukünftig erwarteten privaten verfügbaren Einkommen beeinträchtigt. Dieser Effekt wirkt sich auch dann merklich auf den Multiplikator finanzpolitischer Maßnahmen aus, wenn ein Teil der Haushalte

seine Konsumausgaben eher an der Höhe des laufenden verfügbaren Einkommens orientiert als an entsprechenden Erwartungen.

Bei der Beurteilung der konjunkturellen Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen darf nicht aus dem Blickwinkel geraten, dass die automatischen Stabilisatoren des Steuer-, Abgaben- und Transfersystems und die Marktreaktionen der privaten Haushalte und Unternehmen auf die Krise eine große Rolle für die Konjunkturstabilisierung spielen. Bei den automatischen Stabilisatoren hat insbesondere die progressive Einkommensteuer einen erheblichen konjunkturstabilisierenden Effekt. Bei den Marktreaktionen war in der Krise vor allem der Arbeitsmarkt von zentraler Bedeutung. Diese Studie zeigt, dass insbesondere die vor der Krise durchgeführten Arbeitsmarktreformen einen außerordentlich hohen Beitrag zur Bewältigung der Krise geleistet haben, insbesondere die Flexibilisierung der Arbeitszeit.

Alles in allem zeigt die Studie, dass sich die Finanzpolitik auch in der Rezession der Jahre 2008 und 2009 im Zielkonflikt zwischen langfristiger gesamtwirtschaftlicher Effizienz und kurzfristiger effektiver Konjunkturstabilisierung bewegt hat. So sollten sich öffentliche Investitionen grundsätzlich an langfristigen Kosten-Nutzen-Überlegungen messen lassen, und tatsächlich dürften die durch das Zukunftsinvestitionsprogramm ausgelösten Investitionen zumindest in einem gewissen Umfang das Produktionspotenzial erhöht haben. Was die zeitgerechte Produktionswirkung in der Rezession betrifft, waren die öffentlichen Investitionsprogramme aufgrund der Implementierungsverzögerungen und der nicht unbeträchtlichen Mitnahmeeffekte problematisch. Zur Erwartungsstabilisierung dürften sie gleichwohl mit beigetragen haben. Hinsichtlich der konjunkturellen Effektivität sind die Umweltprämie und der Wirtschaftsfonds Deutschland, die bereits im Jahr 2009 spürbar positive Effekte erzeugt haben, deutlich günstiger zu beurteilen. Doch führte die Umweltprämie nicht nur zu einer Vernichtung von Sachvermögen, sondern brachte wohl auch unerwünschte Verteilungseffekte mit sich. Die zusätzlichen öffentlichen Kreditbürgschaften für Unternehmenskredite entfalteten ihre positive gesamtwirtschaftliche Wirkung nur, weil im Zuge der Probleme im Bankensektor wohl tatsächlich Liquiditätsprobleme zu überbrücken waren und nicht Marktkräfte in Richtung strukturellen Wandels ausgebremst wurden.

Ein Patentrezept für zukünftige Rezessionen liefern die in den Jahren 2008 und 2009 ergriffenen Maßnahmen nicht. Sie können aber unter Berücksichtigung ihrer Effekte auf die Erwartungen der privaten Haushalte und Unternehmen in der spezifischen Situation der Jahre 2008 und 2009 im Großen und Ganzen als Erfolg verbucht werden. Als Empfehlung für die Vorbereitung auf zukünftige Rezessionen kann auf Basis der hier vorgenommenen Analysen festgehalten werden, dass den automatischen Stabilisatoren und institutionellen Regelungen auf dem Arbeitsmarkt, die eine flexible Reaktion auf Konjunkturschwankungen ermöglichen, eine wesentliche Rolle bei der Stabilisierung der Konjunktur zukommt.

## Literaturverzeichnis

- AKERLOF, G. A. (2002): *Behavioral macroeconomics and macroeconomic behavior*. In: *American Economic Review*, **92**, 3: 411–433.
- ALCIDI, C. & GROS, D. (2012): *Why is the Greek economy collapsing? A simple tale of high multipliers and low exports*. In: *Centre for European Policy Studies Commentary*, 1–5.
- ALMUNIA, M., BENETRIX, A., EICHENGREEN, B., O’ROURKE, K. H. & RUA, G. (2010): *From great depression to great credit crisis: similarities, differences and lessons*. In: *Economic Policy*, **25**, 62: 219–265.
- AMISANO, G. & GIANNINI, C. (1997): *Topics in structural VAR econometrics*. 2. Aufl. Springer.
- ANGELETOS, G.-M., LAIBSON, D., REPETTO, A., TOBACMAN, J. & WEINBERG, S. (2001): *The hyperbolic consumption model: calibration, simulation, and empirical evaluation*. In: *Journal of Economic Perspectives*, **15**, 3: 47–68.
- AUERBACH, A. J. & GORODNICHENKO, Y. (2011): *Fiscal multipliers in recession and expansion*. Working Paper 17447, NBER.
- AUERBACH, A. J. & GORODNICHENKO, Y. (2012): *Measuring the output responses to fiscal policy*. In: *American Economic Journal: Economic Policy*, **4**, 2: 1–27.
- BACH, H.-U. & SPITZNAGEL, E. (2009): *Kurzarbeit: Betriebe zahlen mit - und haben was davon*. IAB-Kurzbericht 17, IAB.
- BACHMANN, R. & SIMS, E. R. (2012): *Confidence and the transmission of government spending shocks*. In: *Journal of Monetary Economics*, **59**, 3: 235–249.
- BALLEER, A., GEHRKE, B., LECHTHALER, W. & MERKL, C. (2013): *Does short-time work save jobs? A business cycle analysis*. Working Paper 1836, IZA.
- BARABAS, G., DÖHRN, R. & GEBHARDT, H. (2011): *Was brachte das Konjunkturpaket II?* In: *Wirtschaftsdienst*, **91**: 496–498.
- BARRELL, R., HOLLAND, D. & HURST, I. (2012): *Fiscal consolidation: Part 2. Fiscal multipliers and fiscal consolidations*. Working Paper 933, OECD.
- BATINI, N., CALLEGARI, G. & MELINA, G. (2012): *Successful austerity in the United States, Europe and Japan*. Working Paper 12, IMF.
- BAUM, A. & KOESTER, G. B. (2011): *The impact of fiscal policy on economic activity over the business cycle - evidence from a threshold VAR analysis*. Discussion Paper 1, Deutsche Bundesbank.
- BAUM, A., POPLAWSKI-RIBEIRO, M. & WEBER, A. (2012): *Fiscal multipliers and the state of the economy*. Working Paper 12/286, IMF.
- BAUNSGAARD, T., MINESHIMA, A., POPLAWSKI-RIBEIRO, M. & WEBER, M. (2014): *Size of fiscal multipliers*.

- BAXTER, M. & KING, R. G. (1993): *Fiscal policy in general equilibrium*. In: The American Economic Review, **83**, 3: 315–334.
- BELLMANN, L., GERNER, H.-D. & UPWARD, R. (2012): *The response of German establishments to the 2008-2009 economic crisis*. Working Paper 137, OECD.
- BERNANKE, B. S. (1986): *Alternative explanations of the money-income correlation*. Working Paper 1842, NBER.
- BLANCHARD, O. & PEROTTI, R. (2002): *An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output*. In: The Quarterly Journal of Economics, **117**, 4: 1329–1368.
- BLANCHFLOWER, D. & OSWALD, A. (1994): *The wage curve*. MIT Press.
- BMF (2014): *Anfrage zum Bürgschaftsprogramm - BMF-Forschungsvorhaben "Ökonomische Wirksamkeit der konjunkturpolitischen Maßnahmen der Jahre 2008 und 2009*. Email vom Referat I B 1 an peter.hennecke@kiel-economics.de.
- BMW I (2009): *Das Kredit- und Bürgschaftsprogramm, Bundesregierung sichert Finanzierung der Unternehmen*. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.
- BMW I (2010a): *Bürgschaftsbanken gestützt – Evaluierung belegt großen Nutzen*. In: Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, 9–14.
- BMW I (2010b): *Der Wirtschaftsfonds Deutschland hilft, die Krise zu überwinden*. In: Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, 13–17.
- BODE, O., GERKE, R. & SCHELLHORN, H. (2009): *Die Wirkung fiskalischer Schocks auf das Bruttoinlandsprodukt*. Arbeitspapier 1, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.
- BOERI, T. & BRUECKER, H. (2011): *Short-time work benefits revisited: some lessons from the Great Recession*. In: Economic Policy, **26**, 68: 697–765.
- BOHACHOVA, O., BOOCKMANN, B. & BUCH, C. (2011): *Labor demand during the crisis: What happened in Germany?* Discussion Paper 6074, IZA.
- BONIN, H. (2012): *The two German labour market miracles: Blueprints for tackling the unemployment crisis?* In: Comparative Economic Studies, **54**, 4: 787–807.
- BOSS, A. (2009): *Zur Entwicklung des Anspruchslohns in Deutschland*. In: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, **58**, 4: 222–254.
- BOUSSARD, J., DE CASTRO, F. & SALTO, M. (2012): *Fiscal multipliers and public debt dynamics in consolidations*. European Economy - Economic Papers 460, European Commission.
- BOYSEN-HOGREFE, J. & GROLL, D. (2010): *The German labour market miracle*. In: National Institute Economic Review, **214**, 1: R38–R50.

- BRAUTZSCH, H.-U., LOOSE, B. & LUDWIG, U. (2009): *Investitionen der öffentlichen Hand in die Zukunft: Ja! Die Konjunktur aber retten sie nicht mehr!* In: *Wirtschaft im Wandel*, **15**, 3: 113–122.
- BRENKE, K., RINNE, U. & ZIMMERMANN, K. F. (2013): *Short-time work: the German answer to the Great Recession*. In: *International Labour Review*, **152**, 2: 287–305.
- BREUER, C. & BÜTTNER, T. (2010): *Fiscal policy in a structural VAR model for Germany*. Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2010: Ökonomie der Familie - Session: Empirical analyses of fiscal policy, Verein für Socialpolitik.
- BRUSSELEN, P. V. (2009): *Fiscal stabilisation plans and the outlook for the world economy. Do counter-cyclical fiscal measures offer any hope of recovery for the world economy? An evaluation of fiscal policy effectiveness in the face of a global recession*. Working Paper 55, European Network of Economic Policy Research Institutes.
- BÖTTCHER, B. & DEUTSCH, K. G. (2010): *Deutschlands neue Blüte? Von der Konjunkturpolitik zur Wachstumsagenda*. Aktuelle Themen 495, Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main.
- BUCH, C. M. & HOLTEMÖLLER, O. (2014): *Do we need new modelling approaches in macroeconomics?* In: NOWOTNY, E., RITZBERGER-GRÜNWARD, D. & BACKÉ, P. [Hrsg.]: *Financial cycles and the real economy: Lessons for CESEE countries*, Kap. 3. Edward Elgar.
- BUCH, C. M., SCHMIDT, C. & SCHNITZER, M. (2013): *Wie Ökonomen Politiker beim Wort nehmen können*. FAZ vom 27.09.2013.
- BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE (2010): *Abschlussbericht – Umweltprämie*.
- BUNDESTAG DRUCKSACHE 17/2568 (2010): *Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Abgeordneten Garrelt Duin, Hubertus Heil (Peine), Doris Barnett, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD – Drucksache 17/1616 – Ökonomische Wirkung der Konjunkturpakete*.
- BURDA, M. C. & HUNT, J. (2011): *What explains the German labor market miracle in the Great Recession?* In: *Brookings Papers on Economic Activity*, **42**, 1: 273–335.
- CABALLERO, R. J. (2010): *Macroeconomics after the crisis: Time to deal with the pretense-of-knowledge syndrome*. In: *Journal of Economic Perspectives*, **24**, 4: 85–102.
- CALIENDO, M. & HOGENACKER, J. (2012): *The German labor market after the Great Recession: successful reforms and future challenges*. In: *IZA Journal of European Labor Studies*, **1**, 1: 1–24.
- CAMPBELL, J. Y. & MANKIW, N. G. (1989): *Consumption, income and interest rates: reinterpreting the time series evidence*. In: *NBER Macroeconomics Annual 1989*, Bd. 4, 185–246. MIT Press.
- CAMPBELL, J. Y. & MANKIW, N. G. (1990): *Permanent income, current income, and consumption*. In: *Journal of Business & Economic Statistics*, **8**, 3: 265–279.
- CAMPBELL, J. Y. & MANKIW, N. G. (1991): *The response of consumption to income: a cross-country investigation*. In: *European Economic Review*, **35**, 4: 723–756.

- CARROLL, C. D. (2001): *A theory of the consumption function, with and without liquidity constraints*. In: Journal of Economic Perspectives, **15**, 3: 23–45.
- CARROLL, C. D. & KIMBALL, M. S. (2006): *Precautionary saving and precautionary wealth*. Working Paper 530, The Johns Hopkins University, Department of Economics.
- CDU/CSU BUNDESTAGSFRAKTION (HRSG.) (2003): *Wesentliche Ergebnisse des Vermittlungsverfahrens*.
- CHRISTIANO, L., EICHENBAUM, M. & REBELO, S. (2011): *When is the government spending multiplier large?* In: Journal of Political Economy, **119**, 1: 78–121.
- CLOYNE, J. & HÜRTGEN, P. (2014): *The macroeconomic effects of monetary policy: A new measure for the United Kingdom*. Working Paper 493, Bank of England.
- COENEN, G., ERCEG, C. J., FREEDMAN, C., FURCERI, D., KUMHOF, M., LALONDE, R., LAXTON, D., LINDÉ, J., MOURougANE, A., MUIR, D., MURSULA, S., DE RESENDE, C., ROBERTS, J., ROEGER, W., SNUDDEN, S., TRABANDT, M., & IN'T VELD, J. (2012): *Effects of fiscal stimulus in structural models*. In: American Economic Journal: Macroeconomics, **4**, 1: 22–68.
- CWIK, T. & WIELAND, V. (2011): *Keynesian government spending multipliers and spillovers in the euro area*. In: Economic Policy, **26**, 67: 493–549.
- DE GRAUWE, P. (2012): *Lectures on behavioral macroeconomics*. Princeton University Press.
- DEJONG, D. N. & DAVE, C. (2011): *Structural macroeconometrics*. 2. Aufl. Princeton University Press.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2006): *Zur Entwicklung der arbeitsmarktbedingten Staatsausgaben*. In: Monatsbericht September, 63–86.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2010): *Ertragslage und Finanzierungsverhältnisse deutscher Unternehmen im Jahr 2008*. In: Monatsbericht Januar, 1, 15–30.
- DÖHRN, R., KAMBECK, R. & SCHMIDT, C. M. (2008): *Senkt die Einkommensteuer jetzt!* In: RWI Positionen, **28**.
- DIETZ, M., STOPS, M. & WALWEI, U. (2010): *Safeguarding jobs through labor hoarding in Germany*. In: Applied Economics Quarterly, **61**: 125–166.
- DOLLS, M., FUEST, C. & PEICHL, A. (2010): *Wie wirken die automatischen Stabilisatoren in der Wirtschaftskrise? Deutschland im Vergleich zu anderen EU-Staaten und den USA*. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, **11**, 2: 132–145.
- DRYGALLA, A., HOLTEMÖLLER, O. & KIESEL, K. (2014): *The effects of fiscal policy in an estimated DSGE model - The case of the German stimulus packages during the Great Recession*. Mimeo, IWH.
- DUFOUR, J.-M. & RENAULT, E. (1998): *Short run and long run causality in time series: theory*. In: Econometrica, **66**, 5: 1099–1125.

- DUSTMANN, C., FITZENBERGER, B., SCHÖNBERG, U. & SPITZ-OENER, A. (2014): *From sick man of Europe to economic superstar: Germany's resurgent economy*. In: The Journal of Economic Perspectives, **28**, 1: 167–188.
- ECB (2014): *Fiscal multipliers and the timing of consolidation*. In: Monthly Bulletin, **4**, 4: 75–89.
- EGGERTSSON, G. B. & KRUGMAN, P. (2012): *Debt, deleveraging, and the liquidity trap: a Fisher-Minsky-Koo approach*. In: The Quarterly Journal of Economics, **127**: 1469–1513.
- ELMENHORST, D. W. & FURMAN, J. (2008): *If, when, how: A primer on fiscal stimulus*. Strategy paper, The Brookings Institution.
- ENGLE, R. F. & GRANGER, C. W. J. (1987): *Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing*. In: Econometrica, **55**, 2: 251–276.
- ENGLE, R. F., HENDRY, D. F. & RICHARD, J.-F. (1983): *Exogeneity*. In: Econometrica, **51**, 2: 277–304.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): *Public finances in EMU 2009*. In: European Economy, **5**: 1–308.
- FAGAN, G., HENRY, J. & MESTRE, R. (2005): *An area-wide model for the euro area*. In: Economic Modelling, **22** (1): 39–59.
- FAIR, R. C. (2004): *Estimating how the macroeconomy works*. Harvard University Press.
- FAVERO, C. A. (2001): *Applied macroeconometrics*. Oxford University Press.
- FOCUS ONLINE (2009): *Die Abwrackprämie hat sich selbst finanziert*. URL [http://www.focus.de/auto/news/bonn-die-abwrackpraemie-hat-sich-selbst-finanziert\\_aid\\_432956.html](http://www.focus.de/auto/news/bonn-die-abwrackpraemie-hat-sich-selbst-finanziert_aid_432956.html).
- FUCHS, J., HUMMEL, M., KLINGER, S., SPITZNAGL, E., WANGER, S. & ZIKA, G. (2010): *Prognose 2010/2011: Der Arbeitsmarkt schließt an den vorherigen Aufschwung an*. In: IAB Kurzbericht, **18**.
- FURCERI, D. & MOUROUGANE, A. (2010): *The effects of fiscal policy on output: a DSGE analysis*. Working Paper 770, OECD Economics Department Working Papers.
- GALI, J. & GERTLER, M. (1999): *Inflation dynamics: A structural econometric analysis*. In: Journal of Monetary Economics, **44**, 2: 195–222.
- GALI, J., LÓPEZ-SALIDO, J. D. & VALLÉS, J. (2007): *Understanding the effects of government spending on consumption*. In: Journal of the European Economic Association, **5**, 1: 227–270.
- GARTNER, H. & KLINGER, S. (2010): *Verbesserte Institutionen für den Arbeitsmarkt in der Wirtschaftskrise*. In: Wirtschaftsdienst, **90**: 728–734.
- GARTNER, H. & MERKL, C. (2011): *The roots of the German miracle*. URL <http://www.voxeu.org/article/roots-german-miracle>.
- GECHERT, S. (2013): *What fiscal policy is most effective? A meta regression analysis*. Working Paper 117, IMK.

- GECHERT, S. & MENTGES, R. (2013): *Sind Schätzungen von Fiskalmultiplikatoren nach unten verzerrt?* Die Ökonomenstimme. URL <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2013/11/sind-schaetzungen-von-fiskalmultiplikatoren-nach-unten-verzerrt/>.
- GECHERT, S. & WILL, H. (2012): *Fiscal multipliers: a meta regression analysis*. Working Paper 97, IMK.
- GIESEN, S., HOLTEMÖLLER, O., SCHARFF, J. & SCHEUFELE, R. (2012): *The Halle Economic Projection Model*. In: *Economic Modelling*, **29**, 4: 1461–1472.
- GORNIG, M. & HAGEDORN, H. (2010): *Konjunkturprogramme: Stabilisierung der Bauwirtschaft gelungen, befürchtete Einbrüche bleiben aus*. In: *DIW Wochenbericht*, **47**: 2–12.
- GRANGER, C. W. (1969): *Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods*. In: *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, **37**, 3: 424–438.
- GROHS, S., KNILL, C. & SCHNEIDER, J. (2011): *Wer hat, dem wird gegeben? Die Implementation des Konjunkturprogramms auf kommunaler Ebene*. In: *der moderne staat—Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, **4**, 2: 423–444.
- GROS, D. & HOBZA, A. (2001): *Fiscal policy spillovers in the euro area: where are they?* Working Document 176, CEPS.
- HAMILTON, J. D. (1994): *Time series analysis*. Princeton University Press.
- HANSEN, L. P. (1982): *Large sample properties of generalized method of moments estimators*. In: *Econometrica*, **50**: 1029–1050.
- HESS, D. & SCHLAUTMANN, C. (2009): *Abwrackprämie erzürnt den Handel*. Handelsblatt online. URL <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-dienstleister/konjunktur-abwrackpraemie-erzuernt-den-handel/3129144.html>.
- HENDRY, D. F. (1995): *Dynamic econometrics*. Oxford University Press.
- HENZEL, S. (2013): *Fitting survey expectations and uncertainty about trend inflation*. In: *Journal of Macroeconomics*, **35**, 1: 172–185.
- HEPPKE-FALK, K. H., TENHOFEN, J. & WOLFF, G. B. (2006): *The macroeconomic effects of exogenous fiscal policy shocks in Germany: a disaggregated SVAR analysis*. Discussion Paper 41, Deutsche Bundesbank.
- HERZOG-STEIN, A., LINDNER, F. & STURN, S. (2013): *Explaining the German employment miracle in the Great Recession—The crucial role of temporary working time reductions*. Working Paper 114, IMK.
- HUIZEN, M., A. AND MARTIN (2013): *The role of short-time work schemes during the global financial crisis and early recovery: A cross-country analysis*. In: *IZA Journal of Labor Policy*, **2**: 1–31.
- HOLLAND, D. & PORTES, J. (2012): *Self-defeating austerity?* In: *National Institute Economic Review*, **222**: F4–F10.

- HUBER, B. (2005): *Betriebliche Abweichungen im Flächentarifvertrag – zur Tarifpraxis der IG Metall*. Vortrag vom IG Metall Vorsitzenden Bertholt Huber auf dem Sozialwissenschaftlichen Symposium der Hans-Böckler-Stiftung.
- ILLING, G. & WATZKA, S. (2014): *Fiscal multipliers and their relevance in a currency union – A survey*. In: German Economic Review, **15**, 2: 259–271.
- ILZETZKI, E., MENDOZA, E. G. & VEGH, C. A. (2013): *How big (small?) are fiscal multipliers?* In: Journal of Monetary Economics, **60**, 2: 239–254.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2008): *Fiscal policy as a countercyclical tool*. In: World Economic Outlook: Financial Stress, Downturns, and Recoveries, 159–196.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2010): *Fiscal exit: from strategy to implementation*. Fiscal monitor, International Monetary Fund.
- JOHANSEN, S. (1995): *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*. Oxford University Press.
- JUDGE, G. G., HILL, R. C., GRIFFITHS, W. E., LÜTKEPOHL, H. & LEE, T.-C. (1988): *Introduction to the theory and practice of econometrics*. Wiley.
- KILIAN, L. (1998): *Confidence intervals for impulse responses under departures from normality*. In: Econometric Reviews, **17**, 1: 1–29.
- KLOSS, M., KROHMER, O. & RAGNITZ, J. (2012): *Analyse der Selbstfinanzierungsquote von staatlichen Förderprogrammen*. ifo Dresden Studien 66, ifo Dresden.
- KYDLAND, F. E. & PRESCOTT, E. C. (1982): *Time to build and aggregate fluctuations*. In: Econometrica, **50**: 1345–1370.
- LEEPER, E. M., WALKER, T. B. & YANG, S.-C. S. (2013): *Fiscal foresight and information flows*. In: Econometrica, **81**, 3: 1115–1145.
- LEIFELS, S., A.; MOOG & RAFFELHÜSCHEN, B. (2009): *Auswirkungen der Konjunkturpakete auf den öffentlichen Haushalt in 2009 und 2010*. Kurzexpertise des Forschungszentrums Generationenverträge im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Freiburg.
- LEUWER, D. & SÜSSMUTH, B. (2013): *Scrapping subsidies in times of global crisis: how long is the shadow of fiscal stimulus?* Mimeo. Papier präsentiert beim Workshop on Fiscal Policy and the Great Recession in Halle (Saale), Juni 2013.
- LUCAS, R. E. (1976): *Econometric policy evaluation: A critique Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. In: Elsevier, **1**: 19–46.
- LÜTKEPOHL, H. (2005): *New introduction to multiple time series analysis*. Springer.
- MEIER, C.-P. (2013): *Deutlicher Anstieg der Nettozuwanderung nach Deutschland*. In: Wirtschaftsdienst, **93**.

- MÖLLER, J. (2010a): *The German labor market response in the world recession ? De-mystifying a miracle*. In: Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, **42**: 325–336.
- MÖLLER, J. (2010b): *Germany's job miracle in the world recession—shock-absorbing institutions in the manufacturing sector*. In: Applied Economics Quarterly (zuvor: Konjunkturpolitik) Supplement, **61**: 9–28.
- MÜLLER, G. J. (2013): *Fiscal austerity and the multiplier in times of crisis*. In: German Economic Review, **15**, 2: 243–258.
- NELSON, C. R. & PLOSSER, C. I. (1982): *Trends and random walks in macroeconomic time series*. In: Journal of Monetary Economics, **10**: 139–162.
- OECD (2009): *The effectiveness and scope of fiscal stimulus*. Economic Outlook, Interim Report, OECD.
- ORPHANIDES, A. & WIELAND, V. (2013): *Complexity and monetary policy*. In: International Journal of Central Banking, **9**, 1: 167–204.
- OWYANG, M. T., RAMEY, V. A. & ZUBAIRY, S. (2013): *Are government spending multipliers greater during periods of slack? Evidence from 20th century historical data*. Working Paper 18769, NBER.
- PEROTTI, R. (2002): *Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries*. Working Paper 168, ECB.
- PESARAN, M. H. & SMITH, R. P. (2011): *Beyond the DSGE straitjacket*. Discussion Paper 5661, IZA.
- PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE (2009a): *Im Sog der Weltrezession*. In: Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2009.
- PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE (2009b): *Zögerliche Belebung - steigende Staatsschulden*. In: Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2009.
- PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE (2010): *Konjunkturelle Wirkungen der finanzpolitischen Impulse 2009 bis 2011*. In: Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2010, 35ff.
- RAMEY, V. A. (2011a): *Can government purchases stimulate the economy?* In: Journal of Economic Literature, **49**, 3: 673–685.
- RAMEY, V. A. (2011b): *Identifying government spending shocks: it's all in the timing*. In: The Quarterly Journal of Economics, **126**, 1: 1–50.
- RINNE, U. & ZIMMERMANN, K. F. (2013): *Is Germany the north star of labor market policy?* In: IMF Economic Review, **61**, 4: 702–729.
- ROEGER, W. & IN 'T VELD, J. (2010): *Fiscal stimulus and exit strategies in the EU: A model-based analysis*. Economic Papers 426, European Commission.
- ROEGER, W., IN 'T VELD, J. & VOGEL, L. (2010): *Fiscal consolidation in Germany*. In: Intereconomics, **45**, 6: 364–371.
- ROOS, M. W. M. (2009): *Die deutsche Fiskalpolitik während der Wirtschaftskrise 2008/2009*. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, **10**, 4: 389–412.

- RP-ONLINE (2008): *Bundesländer starten Konjunkturprogramme 2009 – 9 Milliarden Euro werden zusätzlich investiert*. URL <http://www.rp-online.de/wirtschaft/unternehmen/neun-milliarden-euro-werden-zusaetzlich-investiert-aid-1.2328935>.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (2009): *Die Zukunft nicht aufs Spiel setzen*. In: Jahresgutachten 2009/2010.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (2010): *Chancen für einen stabilen Aufschwung*. In: Jahresgutachten 2010/2011.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (2013): *Gegen eine rückwartsgewandte Wirtschaftspolitik*. In: Jahresgutachten 2013/2014.
- SCHEUFELE, R. (2009): *Im Fokus: Konjunkturprogramme und ihre Wirkung – Eine Simulation mit dem makroökonomischen Modell des IWH*. In: *Wirtschaft im Wandel*, **1**: 4–7.
- SCHMIDT, A. G. & VAN ELKAN, M. (2006): *Der gesamtwirtschaftliche Nutzen der deutschen Bürgerschaftsbanken*. In: *Trierer Schriften zur Mittelstandsökonomie*, Bd. 7. LIT Verlag Münster.
- SCHNEIDER, S. & GRÄF, B. (2010): *Deutschlands Beschäftigungswunder? Kurzarbeit, flexible Tarifverträge und gesunde Unternehmen*.
- SIMS, C. A. (1972): *Money, income, and causality*. In: *The American Economic Review*, **62**, 4: 540–552.
- SIMS, C. A. (1980): *Macroeconomics and reality*. In: *Econometrica*, **48**, 1: 1–47.
- SPILIMBERGO, A., SYMANSKY, S., BLANCHARD, O. & COTTARELLI, C. (2009a): *Fiscal policy for the crisis*. Staff Position Note 08/01, IMF.
- SPILIMBERGO, A., SYMANSKY, S. & SCHINDLER, M. (2009b): *Fiscal multipliers*. Staff Position Note 09/11, IMF.
- STIGLITZ, J. E. & WEISS, A. (1981): *Credit rationing in markets with imperfect information*. In: *The American Economic Review*, **71**, 3: 393–410.
- TAYLOR, J. B. (1993): *Discretion versus policy rules in practice*. In: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, **39**: 195–214.
- TRIMBORN, T. & STRULIK, H. (2013): *The dark side of fiscal stimulus*. Discussion Paper 151, Center for European, Governance and Economic Development Research.
- WILL, H. (2011): *Germany's short time compensation program: macroeconom(etr)ic insight*. Working Paper 1, IMK.
- WOODFORD, M. (2011): *Simple analytics of the government expenditure multiplier*. In: *American Economic Journal: Macroeconomics*, **3**, 1: 1–35.
- ZAPF, I. & BREHMER, W. (2010): *Flexibilität in der Wirtschaftskrise: Arbeitszeitkonten haben sich bewährt*. Kurzbericht 22, IAB.
- ZELDES, S. P. (1989): *Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation*. In: *The Journal of Political Economy*, **97**, 2: 305–346.

## Anhang

Tabelle A.1: Verwendete Studien für die Meta-Analyse

- AUERBACH & GORODNICHENKO (2011)
- AUERBACH & GORODNICHENKO (2012)
- BARRELL ET AL. (2012)
- BATINI ET AL. (2012)
- BAUM ET AL. (2012)
- BAUNSGAARD ET AL. (2014)
- BLANCHARD & PEROTTI (2002)
- BODE ET AL. (2009)
- BOUSSARD ET AL. (2012)
- BREUER & BÜTTNER (2010)
- BRUSSELEN (2009)
- COENEN ET AL. (2012)
- CWIK & WIELAND (2011)
- FURCERI & MOURUGANE (2010)
- GALI ET AL. (2007)
- HOLLAND & PORTES (2012)
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2008)
- LEUWER & SÜSSMUTH (2013)
- OECD (2009)
- OWYANG ET AL. (2013)
- PROJEKTGRUPPE GEMEINSCHAFTSDIAGNOSE (2010)
- RAMEY (2011b)
- RAMEY (2011a)
- ROEGER & IN 'T VELD (2010)
- ROEGER ET AL. (2010)
- SCHEUFELE (2009)
- TRIMBORN & STRULIK (2013)
- WOODFORD (2011)

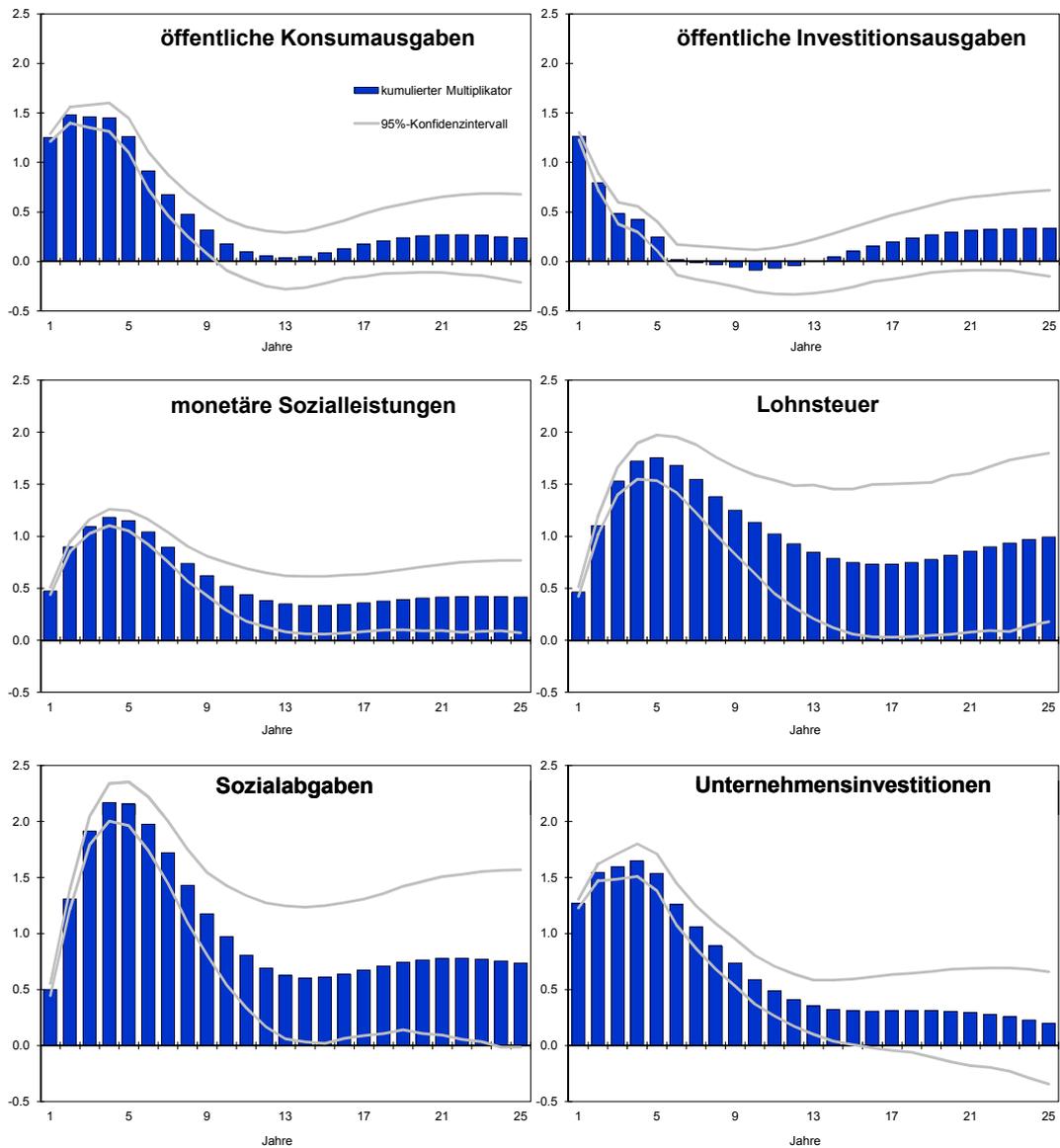
Tabelle A.2: Konjunkturstützende Maßnahmen

Maßnahme	Bekanntgabe/ Verkündigung Bundes- gesetzblatt	Wirksamkeitszeitpunkt/ -raum	Art der Maßnahme	gesetzliche Grundlage
<b>1. Maßnahmenpaket zur Senkung der steuerlichen Belastung, Stabilisierung der Sozialversicherungsausgaben und für Investitionen in Familien vom 7. Oktober 2008</b>				
Erhöhung Kindergeld und Kinderfreibetrag	30.12.2008	01.01.2009	Transfer/Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Förderung von Familien und haushaltsnahen Dienstleistungen
Senkung des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung zum 1.1.2009 von 3,3% auf 2,8% und Erhöhung zum 1.1.2011 auf 3,0%	21.12.2008	01.01.2009 - 31.12.2010	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Senkung des Beitragssatzes zur Arbeitsförderung (auf 3,0) und Verordnung über die Erhebung von Beiträgen zur Arbeitsförderung nach einem niedrigeren Beitragssatz (begrenzt auf 2,8)
Bessere Absetzbarkeit der Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung	22.07.2009	ab Veranlagungszeitraum 2010	Steuer-/Abgabensenkung	Bürgerentlastungsgesetz
<b>2. Maßnahmenpaket 'Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung' (Konjunkturpaket I) vom 5. November 2008</b>				
Beschleunigte Umsetzung von Verkehrsinvestitionen	05.11.2008	2009 - 2010	öffentliche Investitionen	Innovations- und Investitionsprogramm "Verkehr"
Degressive Abschreibung Anlagevermögen/Sonderabschreibungen für KMU	29.12.2008	01.01.2009-31.12.2010	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Umsetzung steuerrechtlicher Regelungen des Maßnahmenpakets 'Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung'
Kfz-Steuerbefreiung für Neuwagen	29.12.2008	Erstzulassung: 5.11.2008 - 30.06.2009, 1 Jahr (bzw. 2 Jahre bei Euro 5 und Euro 6) bis maximal 31.12.2010	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Umsetzung steuerrechtlicher Regelungen des Maßnahmenpakets 'Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung'
steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen	29.12.2008	01.01.2009	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Umsetzung steuerrechtlicher Regelungen des Maßnahmenpakets 'Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung'
Aufstockung CO <sub>2</sub> -Gebäudesanierungsprogramm und GRV	05.11.2008	Januar 2009 - 31.12.2012 (verlängert)	Transfer/ Unternehmensförderung	Arbeitsplatzprogramm Bau und Verkehr, Innovations- und Investitionsprogramm „Bau“
<b>3. Pakt für Beschäftigung und Stabilität in Deutschland zur Sicherung der Arbeitsplätze, Stärkung der Wachstumskräfte und Modernisierung des Landes (Konjunkturpaket II) vom 12. Januar 2009</b>				
Bundesinvestitionen	05.03.2009	06.03.2009 - 31.12.2010	öffentliche Investitionen	Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Investitions- und Tilgungsfonds“
Investitionen von Bund und Ländern im Rahmen des Zukunftsinvestitionsgesetzes	05.03.2009	27.01.2009 - 31.12.2010	öffentliche Investitionen	Gesetz zur Umsetzung von zukunftsorientierten Investitionen der Kommunen und Länder (Zukunftsinvestitionsgesetz – ZInvG)
Neuregelung der Kfz-Steuer (Bemessung nach Hubraum und CO <sub>2</sub> -Ausstoß)	29.05.2009	Änderungen gültig für Erstzulassungen ab 01.07.2009	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Neuregelung der Kfz-Steuer
Umweltprämie	05.03.2009	anwendbar auf Kauf / Leasing von 14.01.2009 - 31.12.2009	Transfer	Richtlinie zur Förderung des Absatzes von Personenkraftwagen
Senkung des Einkommensteuertarifs	05.03.2009	ab 01.01.2009	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 1
>> Anhebung Grundfreibetrag und Steuertarifschwelle	05.03.2009	erste Stufe (7 834 € bzw. + 400 €) rückwirkend ab 01.01.2009, zweite Stufe (8 004 € bzw. + 330 €) ab 01.01.2010	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 1
>> Senkung Eingangsteuersatz (15 auf 14%)	05.03.2009	rückwirkend ab 01.01.2009	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 1
Kinderbonus 100 €	05.03.2009	rückwirkend ab 01.01.2009, Einmalzahlung 2009 (April/Mai)	Transfer	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art.1 bzw. Art. 3
Erhöhung der Kinderregelleistung für 6-13-Jährige	05.03.2009	01.07.2009 - 31.12.2011	Transfer	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 8
Änderungen beim Kurzarbeitergeld	05.03.2009	ab 01.02.2009	Beschäftigungssicherung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 10
Qualifizierung von Leiharbeiterinnen und -arbeitnehmern bei Wiedereinstellung	05.03.2009	ab 01.02.2009	Beschäftigungssicherung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 10

Tabelle A.1: Konjunkturstützende Maßnahmen (Fortsetzung)

<b>Maßnahme</b>	<b>Bekanntgabe/ Verkündigung Bundes- gesetzblatt</b>	<b>Wirksamkeitszeitpunkt/ -raum</b>	<b>Art der Maßnahme</b>	<b>gesetzliche Grundlage</b>
Ausweitung der Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer in Unternehmen	05.03.2009	ab 01.08.2009	Beschäftigungssicherung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 11
zusätzliche Mittel für Aktivierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen	05.03.2009	ab 01.02.2009	Beschäftigungssicherung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Art. 10
Senkung des Beitragssatzes zur gesetzlichen Krankenversicherung zum 1.7.2009 von 15,5% auf 14,9% bis zum 31.12.2010	05.03.2009	01.07.2009	Steuer-/Abgabensenkung	Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland
Ausweitung Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand	05.03.2009	06.03.2009	Unternehmensförderung	Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Investitions- und Tilgungsfonds“
Förderung zukunftsreicher Fahrzeugantriebe	05.03.2009	06.03.2009	Unternehmensförderung	Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Investitions- und Tilgungsfonds“
Kredite und Bürgschaften aus dem Wirtschaftsfonds Deutschland	05.03.2009	ab ca. März 2009 - 31.12.2010	Unternehmensförderung	<i>Kredit- und Bürgschaftsprogramm der Bundesregierung</i>
<b>4. Wachstumsbeschleunigungsgesetz vom 9. November 2009</b>				
Erhöhung Kindergeld und Kinderfreibetrag	31.12.2009	01.01.2010	Transfer/ Steuer- / Abgabensenkung	Gesetz zur Beschleunigung des Wirtschaftswachstums
Ermäßigter Umsatzsteuersatz für Beherbergungsleistungen	31.12.2009	01.01.2010	Steuer- / Abgabensenkung	Gesetz zur Beschleunigung des Wirtschaftswachstums
Änderungen Erbschaft- und Energiesteuergesetz	31.12.2009	01.01.2010	Steuer- / Abgabensenkung	Gesetz zur Beschleunigung des Wirtschaftswachstums
Änderungen Zinsschranke / Abschreibungen / Verlustvortrag	31.12.2009	01.01.2010	Steuer- / Abgabensenkung	Gesetz zur Beschleunigung des Wirtschaftswachstums

Abbildung A.1: Multiplikatoren und Konfidenzintervalle verschiedener finanzpolitischer Maßnahmen im D\*-Modell



*Anmerkung:* Der Multiplikator gibt den Faktor an, um den die reale Produktion als Antwort auf eine einmalige reale Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen steigt. Auf der Abszisse werden die Jahre seit Durchführung der Maßnahme dargestellt. Die grauen Linien geben das 95-Prozent-Konfidenzintervall des kumulierten Multiplikators an. Im D\*-Modell werden die Konfidenzintervalle mit dem Bias-korrigierten Bootstrap-Verfahren von KILIAN (1998) mit 999 Replikationen geschätzt.

*Quellen:* Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen und Simulationen.

Abbildung A.2: Workshop-Programm

**on June  
11<sup>th</sup> – 12<sup>th</sup>, 2013  
in Halle (Saale),  
Germany**

**Conference venue:**  
Halle Institute for Economic  
Research (IWH)  
Kleine Maerkerstrasse 8  
D-06108 Halle (Saale),  
Germany

Conference room,  
ground floor

**Programme  
Committee:**  
Prof. Dr. Oliver Holtemöller  
Dr. Katja Drechsel  
Dr. Carsten-Patrick Meier

**Contact:**  
Katja Drechsel  
Phone: +49 345 7753 836  
E-mail:  
[modelling-workshop@iwh-halle.de](mailto:modelling-workshop@iwh-halle.de)

**Conference language:**  
English

There will be no registration fees. However, the participants are expected to pay their own expenses for travel and accommodation.

Member of the  
  
Leibniz Association



## Workshop on Fiscal Policy and the Great Recession

### Programme

Tuesday, 11<sup>th</sup> June

<b>12:30-13:00</b>	<b>Registration</b>
<b>13:00-13:15</b>	<b>Opening</b>
<b>13:15-14:15</b>	<u>Invited Speaker 1:</u> <b>Fiscal Policy in the Euro Area Crisis and its Impact on Growth</b> <i>Jan in 't Veld</i> (European Commission)
<b>14:15-15:15</b>	<u>Session 1: "DSGE Model Analyses"</u> Chair: <i>Sebastian Giesen</i> (IWH) <b>Assessing the Impact of Fiscal Measures on the Czech Economy</b> Robert Ambrisko (Czech National Bank), <i>Jan Babecký</i> (Czech National Bank), Jakub Rysanek (Czech National Bank), and Vilem Valenta (ECB) <b>Learning about Fiscal Policy and the Evolution of Policy Uncertainty</b> <i>Josef Hollmayr</i> (Bundesbank) and Christian Matthes (UPF and Barcelona GSE)
<b>15:15-15:30</b>	<b>Coffee Break</b>
<b>15:30-16:00</b>	<u>Poster Session</u> <b>The Labor Hoarding Stimulus of Short-Time Work in the Great Recession</b> <i>Kilian Niedermayer</i> (IAB Nuremberg and University of Regensburg) <b>Fiscal Policy in Time of Crisis</b> <i>Moussé N. Sow</i> (CERDI, University of Auvergne, France)
<b>16:00-17:30</b>	<u>Session 2: "Effects of Fiscal Measures I"</u> Chair: <i>Katja Drechsel</i> (IWH) <b>The German Public Investment Scheme of 2009: Magnitude, Timing and Effects</b> Brigitte Loose (IWH), Peter Hennecke (Kiel Economics), <i>Carsten-Patrick Meier</i> (Kiel Economics) and Götz Zeddies (IWH) <b>The Fiscal Costs of the Financial Crisis</b> <i>Roland Döhrn</i> (RWI) and Heinz Gebhardt (RWI) <b>Does Short-Time Work Save Jobs? A Business Cycle Analysis</b> Almut Balleer (RWTH Aachen and IIES at Stockholm University, Sweden), Britta Gehrke (Friedrich-Alexander University Erlangen-Nuremberg), Wolfgang Lechthaler (Kiel Institute for the World Economy) and <i>Christian Merkl</i> (Kiel Institute for the World Economy, Friedrich-Alexander University Erlangen-Nuremberg)
<b>17:30-18:00</b>	<b>Coffee Break</b>

Abbildung A.1: Workshop-Programm (Fortsetzung)

**KIEL ECONOMICS**  
RESEARCH & FORECASTING



## Workshop on Fiscal Policy and the Great Recession

**on June  
11<sup>th</sup> – 12<sup>th</sup>, 2013  
in Halle (Saale),  
Germany**

You will find hotels here:  
[www.stadtmarketing-halle.de](http://www.stadtmarketing-halle.de)

**Arrival by plane or  
train:**  
From the Leipzig Halle Airport (LEJ), there is a regular train to Halle (Saale), Central Station, taking about 15 minutes.  
In Halle (Saale), you may get from the Central Station to the IWH using lines 4/7 (Kröllwitz) or 9 (Göttinger Bogen) or by foot along the Leipziger Straße (10 minutes).

[Link to journey planner of MDV.](#)



Find us on [google maps.](#)

Member of the  
  
Leibniz Association

**18:00-19:00** Invited Speaker 2:  
**Fiscal Policy and the Great Recession in the Euro Area**  
*Roland Straub* (European Central Bank)

**19:30** **Dinner**

**Wednesday, 12<sup>th</sup> June**

**09:00-10:00** Invited Speaker 3:  
**Estimating Fiscal Multipliers – Some Critical Remarks**  
*Gerrit Köster* (European Central Bank)

**10:00-10:30** **Coffee Break**

**10:30-12:00** Session 3: "Fiscal Multipliers"  
Chair: *Götz Zeddies* (IWH)  
**What Drives Fiscal Multipliers? The Role of Private Debt and Wealth**  
*Sebastian Gechert* (Chemnitz University, Macroeconomic Policy Institute) and *Rafael Mentges* (Freiburg University and Macroeconomic Policy Institute)  
**How Large is the Keynesian Fiscal Multiplier? Evidence from Counterfactual Simulations**  
*Jan Kuckuck* and *Frank Westermann* (Osnabrück University)  
**Fiscal Multipliers in Germany – Evidence from the IWH Macro Model**  
*Katja Drechsel* (IWH), *Sebastian Giesen* (IWH), *Peter Hennecke* (Kiel Economics) and *Carsten-Patrick Meier* (Kiel Economics)

**12:00-13:00** **Lunch**

**13:00-14:00** Session 4: "Effects of Fiscal Measures II"  
Chair: *Carsten-Patrick Meier* (Kiel Economics)  
**The Effects of Fiscal Policy on Consumption in Good and Bad Times**  
*Atanas Hristov* (ifo Institut)  
**Scrapping Subsidies in Times of Global Crisis: How long is the Shadow of Fiscal Stimulus?**  
*David Leuwer* (University of Leipzig), and *Bernd Süßmuth* (University of Leipzig, cesifo)

**14:00-14:15** **Coffee Break**

**14:15-15:15** Invited Speaker 4:  
**Fiscal Consolidation Strategies**  
*Maik Wolters* (Kiel Institute for the World Economy)

**15:15-15:30** **Concluding Remarks**





## **Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle – IWH**

HAUSANSCHRIFT: Kleine Märkerstraße 8, D-06108 Halle (Saale)

POSTANSCHRIFT: Postfach 11 03 61, D-06017 Halle (Saale)

TELEFON: +49 345 7753 60      TELEFAX +49 345 7753 820

INTERNET: [www.iwh-halle.de](http://www.iwh-halle.de)      I S S N : 2 1 9 5 7 1 6 9