

Quaas, Georg; Klein, Mathias

**Article — Published Version**

## Struktureller Wandel und Krisenbewältigung der deutschen Volkswirtschaft: Eine ökonometrische Analyse

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Quaas, Georg; Klein, Mathias (2011) : Struktureller Wandel und Krisenbewältigung der deutschen Volkswirtschaft: Eine ökonometrische Analyse, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 91, Iss. 3, pp. 186-193, <https://doi.org/10.1007/s10273-011-1204-z>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/72148>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Georg Quaas, Mathias Klein

# Struktureller Wandel und Krisenbewältigung der deutschen Volkswirtschaft

## Eine ökonometrische Analyse

**Die Wirtschafts- und Finanzkrise wirkt wie ein externer Schock auf die deutsche Konjunktur. Mit zwei makroökonomischen Simulationsmodellen weisen die Autoren nach, dass die Krise in Deutschland allein auf diesen Schock zurückzuführen ist. Die Exportabhängigkeit der Wirtschaft führt dazu, dass die Produktion zunehmend volatiler wird. Demgegenüber hat sich die Beschäftigungsentwicklung stabilisiert und von der Konjunktur abgekoppelt – vor allem dank der staatlichen Hilfen.**

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise begann Mitte 2007 in den USA mit den Insolvenzen privater Hauseigentümer, durch die weltweit gestreute Finanzpapiere entwertet wurden, die auf US-amerikanischen Immobilienkrediten basierten.<sup>1</sup> Die Wirkungen waren spätestens anhand der Daten für das zweite Quartal 2008 auch in Deutschland wahrzunehmen – zumindest für Prognostiker.<sup>2</sup> Dem ging allerdings bereits eine leichte Abschwächung der Konjunktur voraus.<sup>3</sup> Bislang wird allgemein davon ausgegangen, dass der Einbruch des Bruttoinlandsproduktes (BIP) von knapp 5% im Jahr 2009 vor allem auf dem exogenen Schock beruht, den der Rückgang der Exporte auslöste, dem wiederum ein Einbruch des Welthandelsvolumens vorausging.<sup>4</sup> So schrieb bei-

spielsweise Carstensen noch inmitten der Krise: „Die deutsche Wirtschaft befindet sich in einer importierten Rezession.“<sup>5</sup> Rückblickend ist es leicht, anzumerken, dass die Auswirkungen der amerikanischen Immobilien- und Finanzmarktkrise von 2007 an auf die Schwellenländer und auf Deutschland sowohl hinsichtlich des Transmissionsweges „Finanzmarkt“ als auch des Kanals „Außenhandel“ unterschätzt wurden.<sup>6</sup> Von nahezu allen Prognostikern wurde ein Wegfall von einer halben bis einer Millionen Arbeitsplätzen erwartet – abgesehen von den Schwierigkeiten, die Krise vorherzusehen sowie ihre Tiefe und ihren Verlauf rechtzeitig zu bestimmen, bestand darin wohl der schwerste Fehler der prognostischen Zunft. Was waren die Ursachen dafür? Lag es an den üblichen Mängeln, die Heilemann diagnostiziert?<sup>7</sup> Oder hat sich etwas Gravierendes in der Wirtschaftsstruktur oder im Verhältnis zwischen Politik und Wirtschaft ereignet, das den Modellen, Erfahrungen und dem „Bauchgefühl“ der Prognostiker entgangen war?

Im Folgenden soll mit Hilfe zweier makroökonomischer Modelle untersucht werden, ob die tiefste Rezession der deutschen Nachkriegsgeschichte tatsächlich nur durch den exogenen Impuls erklärt werden kann, der vom Welthandel ausging. Um den volkswirtschaftlichen Wirkungen des Schocks detailliert nachgehen zu können, wird zum einen das ältere, aber vielfach bewährte Konjunkturmodell des Rheinisch-Westfälischen-Instituts

- 1 Vgl. T. Büttner, K. Carstensen: Stabilisierungsbeitrag der Finanzpolitik, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 12, S. 284; vgl. G. Quaas: Phänomenologie zweier Weltwirtschaftskrisen, in: *Forschungsseminar Politik und Wirtschaft* (Hrsg.): *Bubbles, Schocks und Asymmetrien. Ansätze einer Krisenökonomik*, Marburg 2010, S. 179-216.
- 2 Vgl. N. Walter: Konjunkturprogramme sind falsch, in: *Die Welt* vom 15.8.2008.
- 3 Vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose: *Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2007: Aufschwung legt eine Pause ein*, Essen 2007, S. 7; vgl. M. Bräuninger, J. Hinze: *Konjunkturschlaglicht: Wachstum wird gebremst*, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 4, S. 274; vgl. G. A. Horn, H. Joebkes, A. Truger: *Warum der Staat handeln muss*, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 12, S. 795; vgl. U. Ludwig: *Finanzkrise: Schwierige Zeiten für Konjunkturprognosen!*, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 10, S. 626.
- 4 Vgl. U. Blum, U. Ludwig: *Übertragung der Probleme auf die realwirtschaftliche Ebene*, in: *Wirtschaftsdienst*, 89. Jg. (2009), H. 12, S. 784; vgl. W. Franz: *Von der Finanzkrise in die Rezession*, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 12, S. 794; vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose: *Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2008: Deutschland am Rande einer Rezession*, Essen 2008, S. 46; vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose: *Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2009: Im Sog der Weltrezession*, Essen 2009, S. 7 und 37; vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: *Jahresgutachten 2009/2010: Die Zukunft nicht aufs Spiel setzen*, Wiesbaden 2009, S. 25.

- 5 Vgl. K. Carstensen: *Im Sog der Weltrezession*, in: *Wirtschaftsdienst*, 89. Jg. (2009), H. 5, S. 284.
- 6 Vgl. B. Kempa: *Stehen wir vor dem Beginn einer weltweiten Rezession? Die realwirtschaftlichen Konsequenzen der Finanzmarktkrise*, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 5, S. 301 f.
- 7 Vgl. U. Heilemann: *Déjà Vu: Prognose in der Krise*, in: *Wirtschaftsdienst*, 89. Jg. (2009), H. 2, S. 90-95.

**Doz. Dr. Georg Quaas** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Empirische Wirtschaftsforschung (IEW) der Universität Leipzig.

**Mathias Klein** ist dort Übungsleiter im Masterstudiengang VWL.

für Wirtschaftsforschung (RWI-KOMO, Version 61) verwendet, und zum anderen ein neueres ökonometrisches Modell (Econometric Model of the German Economy – EMGE), das die Anpassung an die Besonderheiten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung VGR 2005 vollzogen hat, ohne an den Grundprinzipien der älteren Modellsreihe des RWI-KOMO zu rütteln (Stützbereich von 40 Quartalen, Moving-Window-Methode).<sup>8</sup> Während der Stützbereich des EMGE bis an den aktuellen Rand reicht (Stand 2010, drittes Quartal), also den Krisenzeitraum bereits umfasst, endet das KOMO mit dem vierten Quartal 2004.

Bei Berücksichtigung dieses Unterschieds soll das ältere KOMO die Wirkung simulieren, die ein entsprechender exogener Schock auf die Volkswirtschaft der Bundesrepublik Deutschland ausgeübt hätte, wenn er sich im Stützbereich dieses Modells ereignete (üblicherweise wird für Simulationen der Zeitraum 2000 bis 2002 gewählt); dagegen wird das EMGE simulieren, wie die Volkswirtschaft vorangeschritten wäre, wenn der gleiche exogene Schock im Zeitraum 2008 bis 2010 nicht stattgefunden hätte. Abgesehen von unterschiedlichen Vorzeichen, müssten sich sehr ähnliche Effekte ergeben, zumindest dann, wenn sich die Struktur der deutschen Volkswirtschaft zwischen 2004 und 2010 nicht wesentlich geändert hat. Eventuelle Unterschiede lassen sich als „modellspezifisch“ deuten. Darunter werden hier Veränderungen der Datenbasis, der Verhaltensparameter und sonstige Eigenheiten der Modelle zusammengefasst. Im Falle einer Änderung der Verhaltensparameter und der damit zusammenhängenden Reaktionen der Modelle auf Impulse wird unterstellt, dass dem eine strukturelle Änderung der Volkswirtschaft zugrunde liegt. Damit wird eine zweite Fragestellung angesprochen, die Frage nach der spezifischen Reaktion der

8 Zur neuen Modellsreihe des RWI-KOMO vgl. S. Klinger, J. Ulrich: Aus Fehlern lernen. Zur Treffsicherheit der Fortentwicklung des IAB-RWI-Konjunkturmodells, in: A. Wagner (Hrsg.): Empirische Wirtschaftsforschung heute, Stuttgart 2009, S. 85-98.

bundesrepublikanischen Wirtschaft auf den exogenen Schock. Bevor letzterer spezifiziert wird, sollen kurz die verwendeten Modelle vorgestellt werden.

Das Konjunkturmodell des RWI ist in der Literatur des Öfteren beschrieben worden, sowohl in Kurz-<sup>9</sup> als auch in Langfassung<sup>10</sup>, so dass eine nochmalige Darstellung an dieser Stelle für entbehrlich erachtet wird.

### Das „Econometric Model of the German Economy“

Das EMGE ist ein makroökonomisches Vierteljahresmodell mittlerer Größenordnung. Seine Datenbasis wird mit dem Erscheinen neuer VGR-Daten quartalsweise aktualisiert, die stochastischen Gleichungen neu geschätzt und schließlich eine Prognose für die nächsten sechs Quartale erstellt. Im August 2008 erfolgte die erste Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet.<sup>11</sup> Dort werden sowohl der Aufbau des Modells als auch die Projektionsmethode beschrieben. Selbstverständlich kann das Modell auch zur Simulation wirtschaftspolitischer Maßnahmen oder exogener Schocks eingesetzt werden. Zur Charakteristik ist festzuhalten, dass die aktuelle Version in fünf größeren Teilbereichen die Entstehung des realen BIP (11 stochastische Gleichungen), seine Verwendung (11 Gleichungen), die Verteilung (11 Gleichungen), die Preisindizes der Hauptaggregate plus Zinssätze der kurz- und langfristigen Kredite sowie den DAX-Durchschnittswert (16 Gleichungen), im Staatsteil die Ausgaben (15 Gleichungen) und Einnahmen des Staatssektors (10 Gleichungen) und den Schuldenstand erklärt. Hinzu kommt noch eine stochastische Gleichung, die die Entwicklung des Kapitalstocks berücksichtigt.

Das Problem der Umsetzung der neuen VGR im Modellbau ist an anderer Stelle ausführlich erörtert worden.<sup>12</sup> In diesem Zusammenhang lassen sich Identitäten, die verschiedene ökonomische Aggregate verbinden (Typ A), und solche, die verschiedene Dimensionen eines Aggregats in Beziehung setzen, unterscheiden. Das Modell umfasst momentan 86 Identitäten vom Typ A und mehr als 160 vom Typ B.

9 Vgl. U. Heilemann et al.: Qual der Wahl? – Finanzpolitik zwischen Konsolidierung und Konjunktur Stabilisierung, in: Wirtschaftsdienst, 88. Jg. (2008), H. 9, S. 585-593.

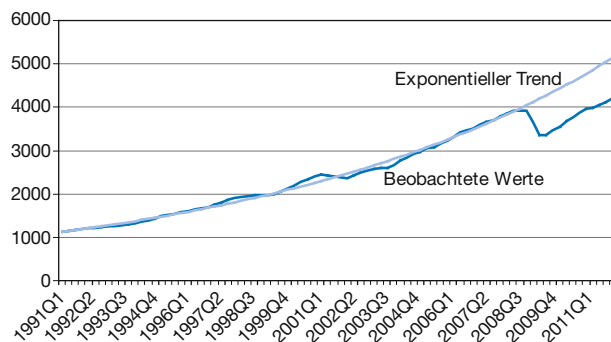
10 Vgl. U. Heilemann: Das RWI-Konjunkturmodell – Ein Überblick, in: W. Gaab, U. Heilemann, J. Wolters (Hrsg.): Arbeiten mit ökonomischen Modellen, Berlin 2004, S. 161-212.

11 Vgl. <http://www.forschungsseminar.de>.

12 Vgl. G. Quaas: Die Umsetzung der Annual-Overlap-Methoden in ökonomischen Modellen – eine Analyse der programmtechnischen Möglichkeiten von E-Views, Munich Personal RePEc Archive, <http://mpra.ub-muenchen.de/19435/>, 2009; vgl. G. Quaas: Realgrößen und Preisindizes im alten und im neuen VGR-System (Revidierte Fassung), Munich Personal RePEc Archive, <http://mpra.ub-muenchen.de/22316/>, 2010.

Abbildung 1  
**Welthandelsvolumen**

in Mrd. US-\$



Quellen: World Economic Outlook, Energy Information Administration, eigene Berechnungen.

Die wichtigsten exogenen Variablen sind die Veränderung des Welthandelsvolumens, die Veränderung der Importpreise, insbesondere des Ölpreises, ferner die „Politik-Variablen“ kurz- und langfristige Zinssätze, die durchschnittlichen Beitragssätze zur Sozialversicherung sowie der Mehrwertsteuersatz. Wie oben bereits erwähnt, wurden zum Zwecke der Simulation einige exogene Variablen endogenisiert. Vor allem wurde das Modell durch eine Gleichung ergänzt, mit deren Hilfe die Entwicklung des Welthandelsvolumens idealtypisch, d.h. als exponentieller Trend, simuliert werden kann.<sup>13</sup>

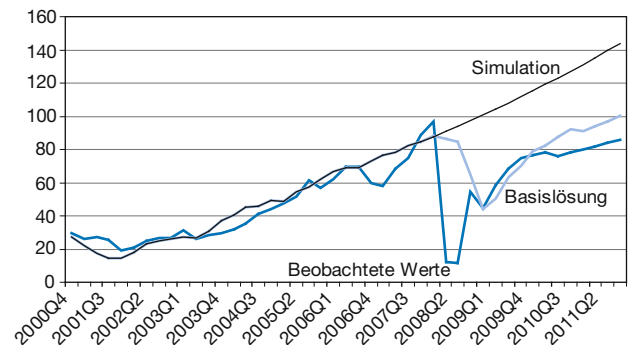
Die Parameter des Modells werden mit der Methode der Kleinsten Quadrate geschätzt, wobei den gesamtwirtschaftlichen Reaktionsänderungen mit Hilfe eines „Moving Window“ (40 Quartale) Rechnung getragen wird; Stützbereich der hier verwendeten Version ist der Zeitraum 4. Quartal 2000 bis 3. Quartal 2010. Die theoretische Grundlage der Einzelgleichungen ist – wie bei fast allen „angewandten“ makroökonomischen Modellen – eklektisch, d.h. sie enthält neoklassische, keynesianische, aber auch monetaristische Elemente. Die Architektur des Gesamtmodells steht, wie die Konjunkturanalyse generell, in der Keynes/Klein-Tradition. Die intervariable Additivität<sup>14</sup> wird über die Nominalwerte und die Realwerte, gemessen in konstanten Vorjahrespreisen (unverkettete Volumina), hergestellt. Mehrere Subroutinen wandeln diese dann in die anderen Dimensionen (Mengenindizes, Mengenkettensindizes, Verkettete

13 Zur theoretischen Begründung vgl. R. J. Gordon, R. Krenn: The End of the Great Depression 1939-1941: Policy Contribution and Fiscal Multipliers, NBER Working Paper Nr. 16380, Cambridge 2010.

14 Vgl. K. H. Tödter: Umstellung der deutschen VGR auf Vorjahrespreisbasis. Konzepte und Konsequenzen für die aktuelle Wirtschaftsanalyse sowie die ökonomische Modellierung, Deutsche Bundesbank-Diskussionspapier Nr. 31, Frankfurt am Main 2005.

Abbildung 2  
**Ölpreis**

in US-\$



te Volumina, Preisindizes, Kettenindizes der Preisindizes = Preisentwicklung) um. Soweit es die Datenlage zuließ, sind die Verhaltensgleichungen nach dem Vorbild der älteren RWI-Konjunkturmodelle konstruiert worden. Abweichungen folgten einer theoriegeleiteten Heuristik.

Mit Blick auf die Rolle, die Nachfrage und monetäre Faktoren (Zinssätze) spielen, ist das Modell wie sein Vorbild als post-keynesianisch anzusehen. Die Wirkungsschätzungen der Maßnahmen bzw. exogenen Schocks ergeben sich als Differenz zwischen den beiden dynamischen Lösungen des Modells über den Zeitraum 2008Q1 bis 2010Q4 mit (= Störlösung, Simulation) und ohne Impuls (= Basislösung). Die tabellarische Darstellung der Ergebnisse beschränkt sich auf drei Jahre, wobei die erste „Störung“ in 2008Q1 auftritt. Auf eine Verbindung der Simulationen mit den konkreten Prognosen für den Zeitraum 2011 bis 2012 wird weitgehend verzichtet, da es hier auf die Effekte des angenommenen Schocks, d.h. auf die Abweichungen von der Basislösung, ankommt. Allerdings sind die beobachteten Daten für 2010 um eine Prognose für das 4. Quartal ergänzt worden, deren Daten zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Aufsatzes erst in zwei Monaten zu erwarten waren. Die Störimpulse wurden durch Hinzufügungen zum absoluten Glied („Add-Factoring“) abgebildet.

### Der exogene Schock

In beiden Modellen besteht die Schnittstelle zu den globalen Wirtschaftsbeziehungen im Welthandelsvolumen, den Export- und Importpreisen sowie in den Zinssätzen, wobei im EMGE zusätzlich der (durchschnittliche) Ölpreis (Brent Europe) berücksichtigt wird. Die entscheidende Größe ist dabei das Welthandelsvolumen, von dem die anderen Größen direkt oder indirekt abhängen

und die zum Zweck der Simulation, wenn das nicht bereits der Fall war, endogenisiert worden sind, mit dem Ziel, die Reaktionen auf eine abrupte Änderung des Welthandelsvolumens zu beziffern und auf Plausibilität zu prüfen. Als exogener Schock wird die Abweichung des Welthandelsvolumens von seiner idealen, exponentiellen Entwicklung betrachtet, die für sich genommen sowohl kurz- als auch langfristig eine sehr gute Ex-post-Prognose liefert (Stützbereich: 1991Q1-2007Q4; bereinigtes Bestimmtheitsmaß  $> 0,99$ ) und theoretisch plausibel erscheint.<sup>15</sup> Der Welthandel wäre unter dieser Voraussetzung bis Ende 2011 auf 5136 Milliarden US-\$ (in Preisen vom Jahr 2005) gestiegen (vgl. Abbildung 1), und der Ölpreis auf etwa 144 US-\$/Barrel (vgl. Abbildung 2). Der dadurch bestimmte exogene Schock ist für das KOMO redimensioniert worden, und zwar so, dass er dem Niveau des Welthandels vom Jahr 2000, 1. Quartal, angepasst ist. Da in letzterem Modell keine Verhaltensgleichung für die Importpreise zur Verfügung steht, ist diese exogene Variable um die zu erwartende Änderung des Preisindex korrigiert worden, die mit dem EMGE anhand aktueller Zahlen berechnet wurde. In ähnlicher Weise ist mit dem (kurz- und dem) langfristigen Zinssatz verfahren worden, für den zwar eine Gleichung zur Verfügung stand, die aber eine ungenügende Reaktion auf den Schock zeigte.

Da sowohl die aktuelle Entwicklung als auch die Basislösung des EMGE die Effekte der wirtschaftspolitischen Maßnahmen ab 2008 enthalten, die ohne Krise nicht ergriffen worden wären – der Schutzschirm für Arbeit, das Konjunkturpaket II und die Kurzarbeitsregelung – werden die rein konjunkturpolitisch bedingten Maßnahmen bei den Vorgaben für die Simulation des exogenen Schocks ebenfalls berücksichtigt, und zwar negativ, so dass die entsprechenden Effekte „herausgerechnet“ werden. Bei den Staatsinvestitionen zeigten sich nicht plausible „Einbrüche“, so dass angenommen wurde, dass diese bestenfalls vorgezogen sind, also auch ohne Krise erfolgt wären und deshalb nicht „herausgerechnet“ werden dürfen.

Wie üblich wird als Grundlage für die Wirkungsschätzung des exogenen Schocks die Differenz zwischen den Simulationskurven unter dem Eindruck der exogen vorgegebenen Störungen und einer Ex-post-Simulation unter Normalbedingungen (Basislösung, Baseline) ausgewiesen. Abweichungen der Baseline von den beobachteten Daten zeugen bei einem aktuellen Modell zwar von dem Fehler, der jedem Modell unvermeidlich anhaftet, müssen aber in diesem Zusammenhang ge-

nauso hingenommen werden wie die unvermeidlichen Abweichungen der Lösungen eines älteren Modells von den aktuellen Daten. Eine objektive Vergleichsbasis zwischen den Ergebnissen beider Modelle ist sowohl durch die prozentualen als auch durch die (redimensionierten) absoluten Abweichungen zwischen der Simulation und der Baseline gegeben.

### Simulationsergebnisse

In der Tabelle werden die wichtigsten Ergebnisse der Simulation eines exogenen Schocks, der die globale Wirtschafts- und Finanzkrise neutralisiert (EMGE) bzw. berücksichtigt (KOMO), für die drei relevanten Jahre berichtet. Die Darstellung der absoluten Werte erfolgt in Milliarden Euro, wobei lediglich die Differenz zwischen simulierter und „wirklicher“ Entwicklung (Baseline) in die Tabelle aufgenommen wurde. Als Lesehilfe ist folgendes Beispiel gedacht: Laut Tabelle wäre der private Konsum im Jahr 2010 unter dem Eindruck des von 2008 an einwirkenden exogenen Schocks um 42,8 Mrd. Euro kleiner (KOMO) bzw. um 38,9 Mrd. Euro größer gewesen als ohne Schock (EMGE). Die relativen Angaben weisen jeweils die prozentuale Abweichung der Simulation von der Basislösung aus. Der Leser möge beachten, dass die absoluten, monetären Werte des KOMO durch den Redimensionierungsfaktor 0,39 dividiert wurden, um die Vergleichbarkeit mit dem EMGE herzustellen.

### Auswertung der beiden Simulationen

Ohne Krise wäre die bundesrepublikanische Wirtschaft – so zeigt die Simulation mit dem EMGE – kontinuierlich weiter gewachsen, von einem Bruttoinlandsprodukt in Höhe von 2478 Mrd. Euro im Jahr 2008 (Simulation), über 2574 Mrd. Euro im folgenden Jahr bis 2663 Mrd. Euro im Jahr 2010 (vgl. Abbildung 3), mit einer Wachstumsrate von knapp 4% – mit leicht fallender Tendenz (vgl. Abbildung 4). Bereits 2008 wäre das BIP um 31,7 Mrd. Euro höher gewesen, was den „Absturz“ der realen Entwicklung 2009 im Vergleich zum simulierten Wachstum um nicht nur 4,7%<sup>16</sup>, sondern 6,9% erklärt. 2010 wäre die Wachstumsrate der krisenfreien Volkswirtschaft mit 3,5% fast dieselbe gewesen, wie sie von den optimistischen Prognosen für das vergangene Jahr angekündigt wurde.<sup>17</sup> Ob die Tatsache, dass der beobachtete

<sup>15</sup> Gordon und Krenn empfehlen den exponentiellen Verlauf für das Potenzialwachstum des BIP, vgl. R. J. Gordon, R. Krenn, a.a.O., S. 6 f.

<sup>16</sup> Statistisches Bundesamt: Bruttoinlandsprodukt 2010 für Deutschland, Januar 2011.

<sup>17</sup> Vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose: Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2010: Deutschland im Aufschwung – Wirtschaftspolitik vor wichtigen Entscheidungen, Essen 2010, S. 65; vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Jahresgutachten 2010/2011: Chancen für einen stabilen Aufschwung, Wiesbaden 2010, S. 54.



## Simulation einer abrupten Änderung des Welthandelsvolumens

	2008				2009				2010			
	Absolut		Relativ		Absolut		Relativ		Absolut		Relativ	
	RWI	EMGE	RWI	EMGE	RWI	EMGE	RWI	EMGE	RWI	EMGE	RWI	EMGE
<i>Verwendung, real (absolut in Mrd. Euro, relativ in %)</i>												
Privater Konsum	-2,0	-0,7	-0,1	0,0	-47,1	4,8	-1,6	0,4	-42,8	38,9	0,1	2,4
Staatskonsum	0,5	0,1	0,0	0,0	-13,6	3,3	-1,4	0,7	-31,3	12,1	-1,8	1,9
Bruttoanlageinvestitionen	-10,8	11,8	-1,0	2,7	-85,3	73,8	-6,7	13,3	-75,1	73,6	0,3	-0,8
Ausrüstungen	-8,5	10,1	-2,1	5,1	-62,3	64,7	-12,2	26,7	-52,0	60,1	1,0	-4,9
Bauten	-0,8	1,6	-0,1	2,7	-11,0	7,1	-1,7	15,1	-11,3	10,6	-0,2	-3,1
Vorratsveränderungen	-0,3	0,0	-0,1	0,0	-15,6	6,7	-6,1	6,7	5,9	-1,9	2,3	-1,9
Exporte	-51,5	53,6	-3,5	4,7	-301,3	327,8	-14,8	23,1	-304,4	317,6	0,5	-3,6
Importe	-34,6	33,1	-2,4	3,4	-243,1	214,0	-13,1	17,8	-226,0	229,9	0,9	0,0
Bruttoinlandsprodukt	-29,5	31,7	-0,6	1,3	-219,8	202,4	-3,8	6,9	-221,6	210,3	-0,1	0,0
<i>Verteilung (absolut in Mrd. Euro, relativ in %)</i>												
Volkseinkommen	-26,4	32,8	-0,7	1,8	-198,8	211,2	-4,5	9,4	-206,5	236,6	-0,2	0,7
Arbeitnehmerentgelte	-9,7	2,5	-0,4	0,2	-117,3	33,4	-3,9	2,5	-201,6	29,0	-3,0	-0,4
Unternehmens- und Vermögenseinkommen	-16,7	30,3	-1,6	4,6	-81,2	177,8	-6,2	22,3	-4,9	207,6	8,0	1,2
<i>Andere Größen</i>												
Erwerbstätige (in 1000)	-83,6	58,2	-0,2	0,2	-1122,8	281,7	-3,0	0,6	-1684,0	385,3	-1,7	0,3
Verbraucherpreise (in %)	0,0	0,0	--	--	0,3	0,3	--	--	-1,0	0,4	--	--
Defizitquote des Staates (in % des BIP)	0,2	-0,4	--	--	1,6	-3,5	--	--	2,4	-3,6	--	--

Anmerkung: Dargestellt wird die Wirkung des beschriebenen exogenen Schocks auf die entsprechenden volkswirtschaftlichen Aggregate, gemessen anhand der Abweichung der durch den Schock beeinflussten Simulationskurve von der Basislösung des jeweiligen Modells (RWI und EMGE), die einer Ex-post-Prognose der beobachteten Daten entspricht. Die Abweichungen von der Basislösung werden sowohl in absoluten als auch in relativen Zahlen angegeben. Die Angaben zu den Niveaus der Modelllösungen sowie eine Zusammenstellung der Datenquellen finden sich unter <http://www.forschungsseminar.de/wwwkii.htm>.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Mengenindex<sup>18</sup> des BIP über den Werten von Basislösung und Simulation liegt, ein Zeichen dafür ist, dass Deutschland, wie von der Kanzlerin prophezeit, gestärkt aus der Krise kommt, bleibt abzuwarten.<sup>19</sup>

Vorangetrieben wird die simulierte Entwicklung von der Wirkung des Welthandels auf die Exporte, die 2008 um ca. 54 Mrd. Euro höher ausgefallen wären und 2009 328 Mrd. Euro über der Baseline gelegen hätten. Allerdings wird das von einer Zunahme der Importe begleitet, die zwar absolut hinter der Exportentwicklung zurückbleiben, aber im zweiten und dritten Jahr ebenfalls kräftig zulegen. 2010 lässt die treibende Kraft der Ausfuhren

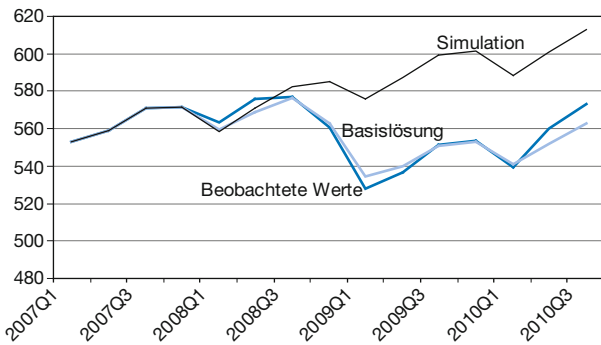
schon leicht nach – was sich im Vergleich mit der „realen“ prognostizierten Entwicklung in einem relativen Minus der Steigerungsrate niederschlägt. Am stärksten profitierten die Investitionsgüterindustrie und hier insbesondere die Ausrüstungsinvestitionen in den Jahren 2008 und 2009, wobei der Exportbedarf anfangs zu einem kleinen Teil durch Reduktion des realen Konsums befriedigt wird. 2009 führen steigende Einkommen zu einer Belebung der privaten Konsumnachfrage, begleitet durch leicht ansteigende Verbraucherpreise, aber erst 2010 erreicht der simulierte Konsum gegenüber der (zu erwartenden) realen Entwicklung eine beträchtliche Zunahme in Höhe von 39 Mrd. Euro. Ein ähnlicher Verlauf, erst verhalten und dann kräftig, wäre beim Bruttoinlandsprodukt, den Staatseinnahmen und dem Staatskonsum zu beobachten gewesen, wenn man diese Größen mit der tatsächlich abgelaufenen Entwicklung vergleicht. Wesentlich günstiger wäre die Entwicklung

18 Der Mengenindex nach Laspeyres ist in den neuen VGR als Verhältnis der vierteljährlichen Realgröße zum Viertel der Nominalgröße des Vorjahres definiert worden.

19 Vgl. A. Merkel: Deutschland kommt gestärkt aus der Krise, in: Handelsblatt vom 14.8.2010.

Abbildung 3  
BIP: Verkettete Volumina

in Mrd. Euro



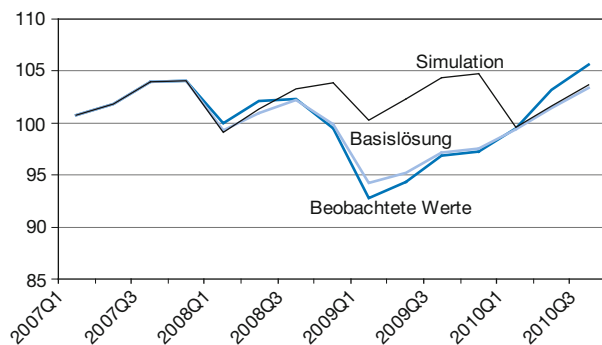
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

der Staatsfinanzen verlaufen: die Defizitquote wäre 2009 und 2010 mit 3,5 bzw. 3,6% geringer ausgefallen als „in Wirklichkeit“. Der höhere Konsum der privaten Haushalte wird weniger durch die gestiegenen Löhne als durch die wesentlich höheren Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen verursacht, die bei einer krisenfreien Entwicklung möglich gewesen wären – was den Umkehrschluss zulässt, dass diese Einkommensart unter der Krise am meisten zu leiden hatte. Allerdings hätte die simulierte Entwicklung lediglich zu einer geringen Verbesserung der Situation auf dem Arbeitsmarkt geführt. Der Überschuss der Beschäftigung hätte im Jahr der Krise (2009) lediglich 281 700 Arbeitnehmer und Selbstständige betragen und 2010 ca. 385 300. Dies ist Ausdruck einer partiellen Entkopplung des Arbeitsmarktes von der Entwicklung der Leistungskraft der Wirtschaft. Wenn inmitten der Krise die „erstaunliche Stabilität“<sup>20</sup> des Arbeitsmarktes hervorgehoben wird, so ist die Kehrseite der Medaille eine geringe Reagibilität bei einem positiven Schock und – im Zusammenhang gesehen – eine partielle Abkopplung des Arbeitsmarktes von der Produktion.

Wie stark diese Entkopplung vorangeschritten ist, lässt sich beim Vergleich mit der Simulation der Krise auf der Grundlage des älteren KOMO erkennen, das die Wirtschaftsstruktur zwischen 1995 und 2004 widerspiegelt. Demnach hätte es schon 2009 zu einem Einbruch der Beschäftigung um 1,1 Mio. kommen müssen, 2010 wären fast 1,7 Mio. Erwerbstätige weniger gegenüber der Baseline zu erwarten gewesen. In Wirklichkeit hat die

20 Vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose: Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2009: Zögerliche Belebung – Steigende Staatsschulden, Essen 2009, S. 47 f.

Abbildung 4  
BIP: Mengenindex



Beschäftigung trotz Krise leicht zugenommen, die Arbeitslosigkeit ging sogar zurück, die Beschäftigung blieb in etwa stabil – u.a. aufgrund durchschnittlich fallender individueller Arbeitszeiten,<sup>21</sup> der Hinnahme von Lohneinbußen,<sup>22</sup> dem Abbau von Arbeitszeitkonten und Überstunden, der Nutzung der Kurzarbeit<sup>23</sup> und nicht zuletzt auch aufgrund der fallenden Zahl von Erwerbspersonen. Dieses wohl viele Experten überraschende Phänomen enthält ein einziges, unter arbeitsmarktpolitischen Gesichtspunkt wiederholbares Element, nämlich die staatliche Regelung der Kurzarbeit.

Unter der Voraussetzung, dass das EMGE die aktuelle Struktur im Großen und Ganzen richtig abbildet, hat die Krise im Jahr ihres Höhepunktes also lediglich zu einem Verlust von ca. 281 700 „Jobs“ geführt – weit weniger als aufgrund älterer Erfahrungen über die bundesdeutsche Wirtschaft und ihre Krisen zu erwarten gewesen wäre – eine Zahl, die man allein anhand der beobachteten Entwicklung der Beschäftigung nicht gewinnen kann, sondern nur mittels einer Simulation krisenfreier Entwicklung. Wenn das KOMO 1,1 Mio. weniger an Erwerbstätigen „prognostiziert“, so klappt eine Lücke von 818 300, die gut und gern mit der Kurzarbeit erklärt werden kann, von der im Jahre 2009 zwischen 929 000 und 1,4 Mio. Personen betroffen waren. Die Kosten, die letztlich über die Arbeitslosenversicherung gedeckt werden müssen, dürften im Vergleich zu anderen konjunkturstützenden Maßnahmen eher bescheiden ausfallen. Vorausgesetzt, dass die antragstellenden Unternehmen im Durchschnitt

21 Vgl. ebenda, S. 52.

22 Vgl. J. Hinze: Deutsche Wirtschaft auf dem Weg aus der Krise, in: Wirtschaftsdienst, 89. Jg. (2009), H. 12, S. 835.

23 Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Jahresgutachten 2009/2010, a.a.O., S. 52.

ihre Produktion im Jahr 2009 um 20% gedrosselt haben und die Arbeitsagentur 2/3 der entgangenen Entgelte auf dem Niveau eines Durchschnittslohnes zahlt, so belaufen sich die Kosten auf ca. 5 bis 6 Mrd. Euro.

Die Zahl der Arbeiter und Angestellten wird in beiden Modellen mit Hilfe einer umgekehrten Produktionsfunktion bestimmt. Allerdings sind einige Parameterschätzungen des KOMO auf der Grundlage aktueller Daten statistisch nicht mehr signifikant (auf dem 5%-Niveau der Irrtumswahrscheinlichkeit), was dazu führte, dass die entsprechende Gleichung für das EMGE stark überarbeitet werden musste. So ist z.B. der Einfluss des realen BIP von 26 auf 8 gesunken und bei einem t-Wert von 1,56 nicht mehr signifikant verschieden von Null. Nach wie vor signifikant ist die Kapazitätsauslastung, aber auch deren Einfluss ist von 148 auf 101 gesunken. Dieser Verfall wichtiger Determinanten der Beschäftigung belegt auf seine Weise den strukturellen Wandel der deutschen Volkswirtschaft. In der Beschäftigungsgleichung des KOMO ist außerdem ein vier Quartale umfassender Koyck-Lag enthalten, dessen Parameter die Trägheit einer Veränderung der Zeitreihe für die unselbständig Beschäftigten ausdrückt; der Schätzwert ist von 0,43 auf exakt das Doppelte gestiegen.

Die Entkopplung von Arbeitsmarkt und Leistungskraft der Wirtschaft ist jedoch nicht der einzige, möglicherweise strukturbedingte Unterschied zwischen den Modellen. Das KOMO reagiert auf den externen Schock mit einem Rückgang des BIP von 3,8%, also deutlich weniger als die Reaktion aufgrund des aktuelleren Modells, aber auch weniger als die tatsächliche Entwicklung betrug. Das kann u.a. aus einer weniger stark ausgeprägten Abhängigkeit der Wirtschaft vom Weltmarkt resultieren, die durch das ältere Modell reflektiert wird. Der Export geht im KOMO unter dem Eindruck des Schocks im ersten Jahr um 3,5%, im zweiten Jahr um 14,8% zurück; dem stehen die Zahlen 4,7 und 23,1% des EMGE gegenüber. Abgesehen vom letzten Jahr, ziehen die Importe auch im KOMO nach. Die Bruttoanlageinvestitionen und darunter insbesondere die Ausrüstungsinvestitionen zeigen neben Ein- und Ausfuhr auch im KOMO prozentual die stärksten Reaktionen, wenngleich sie nur etwa halb so groß ausfallen wie die im EMGE.

Etwas anders als im aktuellen Modell ändert sich im KOMO der private Konsum noch im ersten Jahr der Simulation spürbar und erreicht zum Krisenhöhepunkt eine Abweichung von 1,6%; dies wird im EMGE mit 2,4% übertroffen, allerdings erst 2010, im dritten Jahr der Krise. Diese Reaktionsdifferenzen für den privaten Konsum spiegeln die zuvor erwähnte Entkopplung des Arbeitsmarktes von der Entwicklung des Wirtschaftswachstums

wider, die im EMGE stärker Berücksichtigung findet als im KOMO. Grob skizziert bietet sich nun folgendes Bild dar: Eine trotz Krise mittels staatlicher Unterstützung und Regelungen (Konjunkturpakete, Kurzarbeit) in etwa konstant gehaltene Arbeitnehmerzahl generiert ein im Gesamtvolumen nahezu konstantes Arbeitnehmerentgelt, das sich in einem nahezu konstanten Volumen des privaten Konsums niederschlägt. Dass es sich so verhalten möge, war Anfang 2009 nur eine Hoffnung, deren Erfüllung inzwischen attestiert werden kann.<sup>24</sup>

Unterschiede zwischen den beiden Modellen ergeben sich auch für die Budgetsituation des Staates. So steigt die Defizitquote in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums für die Simulation mittels RWI-KOMO geringer an, als sie innerhalb des EMGE abfällt. Dies ergibt sich aus der zuvor schon angesprochenen stärkeren verwendungsseitigen Impulswirkung für das EMGE gegenüber dem KOMO.

### Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Simulationen machen deutlich: Die Exportorientierung der deutschen Wirtschaft und eine damit einhergehende zunehmende Abkopplung von der Produktion für den Binnenmarkt hat ein solches Ausmaß angenommen, dass sowohl expansive als auch rezessive Konjunkturlagen auf dem Arbeitsmarkt keine so großen Wirkungen mehr hinterlassen, wie das noch vor wenigen Jahren erwartet werden konnte. Die Kosten der über diese strukturelle Abfederung hinaus erforderlichen wirtschaftspolitischen Maßnahmen trägt vor allem der Staat, dessen Schuldenlast allerdings nicht nur aufgrund von Konjunkturstimuli, sondern auch durch die Stützung der Banken sowie infolge wegbrechender Steuereinnahmen im Zuge der Rezession stark angestiegen ist, und damit letztlich der (zukünftige) Steuerzahler. Das Argument, man könne die Schulden preisgünstig auf den globalen Finanzmärkten finanzieren, dürfte sich angesichts der Probleme der Gemeinschaftswährung im Euroraum erledigt haben.

Die vergleichsweise weitgehende „Entkopplung“ des Arbeitsmarktes von der Wertschöpfung bleibt nicht ohne Konsequenzen für die auf Binnenversorgung gerichtete Wirtschaft: Ein nahezu konstantes Einkommensvolumen bei der Arbeitnehmerschaft lässt den privaten Konsum stagnieren. Die Befriedigung eventuell wachsender Nachfrage durch Importe trägt ihrerseits zu einer Festigung dieses Effektes bei. Das könnte zu einer Spaltung der Realwirtschaft in einen auf die Binnennachfrage gerichteten, stagnierenden Teil und einen exportorientier-

<sup>24</sup> Vgl. J. Hinze: Konjunkturschlaglicht: Deutschland in tiefer Krise, in: Wirtschaftsdienst, 89. Jg. (2009), H. 3, S. 202.



ten Sektor führen, der bis auf gelegentliche Krisenzeiten ein starkes Wachstum aufweist.

Diese Entwicklung wirkt umso gravierender, wenn die Volatilität der einzelnen Verwendungsaggregate berücksichtigt wird. Während Veränderungen des privaten Konsums relativ geringen Schwankungen unterliegen (die Standardabweichung der jährlichen Veränderungsrate des realen privaten Konsums für den Zeitraum 1991Q1-2010Q3 beträgt 1,4), ist der Export – bedingt durch die zunehmende globale Vernetzung – starken Schwankungen unterworfen (hier erreicht die Standardabweichung der jährlichen Veränderungsrate des realen Exports für denselben Zeitraum den Wert 7,4). Mit einer zunehmenden Abhängigkeit vom internationalen Handel führt dies zwangsläufig zu stärkeren Ausschlägen der Wirtschaftsleistung, sowohl in Boomphasen als auch in konjunkturellen Abschwüngen. Die sich stärker ausprägende strukturelle Heterogenität der deutschen Wirtschaft, die hier mit der unterschiedlichen Volatilität der beiden Außenhandelsaggregate im Vergleich zu den beiden Konsumaggregaten und mit Parameteränderungen in der Produktionsfunktion belegt worden ist, trägt zwar dazu bei, dass von außen kommende Schocks gegenüber dem Arbeitsmarkt stärker als vor sechs Jahren abgefedert werden; die restliche Wirkung konnte durch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen abgefangen werden. Die Staatskasse wurde jedoch nicht nur durch die Kosten dieser Maßnahmen, sondern vor allem durch die Steuerausfälle bewirkt, die entstehen, wenn ein Teil der Wirtschaft brachliegt – vom Schutzschirm für Banken ganz zu schweigen. Die wachsende Verschuldung des Staates und die damit verbundene Instabilität könnten sich, wie andere Beispiele zeigen, leicht zu einer existenziellen Bedrohung auswachsen. Wenn Horn, Sturn und Van Treeck einen Richtungswechsel in der deutschen Außenhandelsorientierung anmahnen und das durch den Wert oder die Notwendigkeit „globaler wirtschaftlicher Stabilität“<sup>25</sup> begründen, so sprechen die vorgestellten Ergebnisse für einen noch viel zwingenderen Grund, nämlich die Stabilität der deutschen Staatsfinanzen.

Insgesamt gesehen konnte die These, dass die Krise von 2008 und 2009 in Deutschland allein durch einen exogenen Schock verursacht wurde, bestätigt werden. Mit Blick auf anders lautende Feststellungen muss an dieser Stelle jedoch betont werden, dass es durchaus ausgereicht hat, „makroökonomische Modelle nach der Wirkung externer Schocks bei den Annahmen zu

25 Vgl. G. A. Horn, S. Sturn, T. van Treeck: Die Debatte um die deutsche Exportorientierung, in: *Wirtschaftsdienst*, 90. Jg. (2010), H. 1, S. 28.

befragen.“<sup>26</sup> Selbstverständlich müssen Modellergebnisse kritisch bewertet und eventuell eine Berichtigung der Modelle und der simulierten Szenarien vorgenommen werden. Der hier simulierte exogene Schock bestand in einem beträchtlichen Rückgang des Welthandels und damit der deutschen Exporte. Die spiegelbildlich dazu angelegte, kontrafaktische Simulation mit dem EMGE (Wie wäre die Entwicklung verlaufen, wenn es keinen Einbruch des Welthandels gegeben hätte?) zeigt plausible Kurvenverläufe bei allen Aggregaten, und zwar so, als würde sich das Wachstum von vor 2008 einfach fortsetzen.

Die hin und wieder zu lesende Klage, dass „Finanzmärkte in allen Konjunkturmodellen nur unzureichend abgebildet sind“,<sup>27</sup> mag zwar richtig sein, spielt bei der Analyse der Auswirkungen der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise auf die deutsche Wirtschaft allerdings kaum eine Rolle. Ebenso konnte auf die Modellierung von „Ängsten und schlechten Erwartungen“<sup>28</sup> verzichtet werden.

Im Lichte der hier vorgestellten Ergebnisse scheint es durchaus angebracht zu sein, den tiefsten Wirtschaftseinbruch der deutschen Nachkriegsgeschichte als „importierte Rezession“<sup>29</sup> zu bezeichnen, oder sogar von der deutschen „Sucht nach Exporten“<sup>30</sup> zu sprechen. Allerdings muss danach gefragt werden, wodurch diese Krisenanfälligkeit ermöglicht wurde: Eine von fast allen Wirtschaftspolitikern vorangetriebene und von vielen Ökonomen unterstützte einseitige Exportorientierung.<sup>31</sup> Aber auch in dieser Beziehung sind einige Argumente objektiv entwertet worden: Die oft zu hörende Forderung, dass die deutsche Wirtschaft noch mehr als bisher auf Export setzen müsse, um eine höhere Beschäftigung zu erzielen, ist aufgrund der oben diagnostizierten Heterogenität der Wirtschaft unglaubwürdig geworden; außerdem geht mit einer stärkeren Exportorientierung eine höhere Volatilität einher, die kostspielige Maßnahmen zur Stabilisierung der Wirtschaft notwendig macht und damit die vom Steuerzahler zu tragende Schuldenlast weiter in die Höhe treibt.

26 Vgl. U. Ludwig, a.a.O., S. 626.

27 Vgl. K. F. Zimmermann: Schadensbegrenzung oder Kapriolen wie im Finanzsektor?, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg. (2008), H. 12, S. 801.

28 Vgl. K. F. Zimmermann: Prognosekrise: Warum weniger manchmal mehr ist, in: *Wirtschaftsdienst*, 89. Jg. (2009), H. 2, S. 87.

29 Vgl. K. Carstensen, a.a.O.

30 Vgl. H. O. Henkel: Deutschland hängt an der Nadel des Exports, in: *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 39. Jg. (2010), H. 10, S. 506.

31 Eine Empfehlung, die wegen ihrer widersprüchlichen Begründungen kritisiert wird: vgl. G. A. Horn, S. Sturn, T. van Treeck, a.a.O.