

Mönnig, Anke; Stöver, Britta

Working Paper

Eine Änderung in der Konsumstruktur und ihre Folgen für die Gesamtwirtschaft - wie wichtig ist der Kauf von Fahrzeugen?

GWS Discussion Paper, No. 2009/4

Provided in Cooperation with:

GWS - Institute of Economic Structures Research, Osnabrück

Suggested Citation: Mönnig, Anke; Stöver, Britta (2009) : Eine Änderung in der Konsumstruktur und ihre Folgen für die Gesamtwirtschaft - wie wichtig ist der Kauf von Fahrzeugen?, GWS Discussion Paper, No. 2009/4, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (GWS), Osnabrück

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/94376>

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.

Eine Änderung in der Konsumstruktur und ihre Folgen für die Gesamtwirtschaft - wie wichtig ist der Kauf von Fahrzeugen?

Anke Mönnig
Britta Stöver



Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH

Heinrichstr. 30

D - 49080 Osnabrück

Anke Mönnig (moennig@gws-os.de)

Britta Stöver (stoever@gws-os.com)

Tel.: +49 (541) 40933-21 / -25

Fax: +49 (541) 40933-11

Internet: www.gws-os.de

Osnabrück, im April 2009

ABSTRACT

In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, wie wichtig die inländische Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen für die heimische Automobilindustrie ist. Dabei wird unterstellt, dass die privaten Haushalte den Kauf von Fahrzeugen 2009 einmalig um 11,5% reduzieren. Gleichzeitig wird das frei werdende Einkommen nicht gespart, sondern vollständig für andere Konsumverwendungszwecke ausgegeben. Es wird dabei keine Bewertung der einzelnen konjunkturpolitischen Programme wie die Abwrackprämie oder das Kfz-Steuermoratorium vorgenommen.

Die Ergebnisse auf Basis einer Sensitivitätsrechnung mit dem Prognose- und Simulationsmodell INFORGE zeigen, dass ein Einbruch bei den Autokäufen auf dem privaten Sektor zwar für die Automobilindustrie unerfreulich ist, für die gesamtdeutsche Wirtschaft jedoch kaum negative Auswirkungen beinhaltet. Im Jahr 2009 liegt in der Szenarienrechnung die Produktion der Hersteller von Kraftwagen und Kraftwagenteilen um 1,6% unter der ursprünglich angenommenen Entwicklung. Entsprechend fällt die Menge an benötigten Vorleistungen und eingesetzten Arbeitskräften niedriger aus. Gleichzeitig ist vor allem im Handels- und Dienstleistungsbereich eine Ausdehnung der Beschäftigtenzahl zu beobachten. Die negativen Effekte aus der Automobilindustrie werden dadurch abgefedert: Während sich einerseits die Produktion und der Einsatz von Vorleistungen in der Gesamtwirtschaft insgesamt reduzieren, nehmen andererseits die Bruttowertschöpfung, das Bruttoinlandsprodukt sowie die Zahl der Erwerbspersonen zu.

Gemessen an der vergleichsweise schwachen Auswirkung der inländischen Kraftfahrzeugnachfrage auf die Industrie müssen die Erwartungen an die Maßnahmen zur Stimulierung der heimischen Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen relativiert werden. Die schwache Exportnachfrage wird nicht durch eine stimulierte inländische Nachfrage kompensiert oder gar überkompensiert werden können. Dennoch hat die Analyse die systemisch wichtige Position der Automobilindustrie innerhalb der Gesamtwirtschaft verdeutlicht.

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	III
INHALTSVERZEICHNIS	IV
1 EINLEITUNG.....	1
2 DIE BEDEUTUNG VON FAHRZEUGEN FÜR DEN KONSUM.....	2
3 MODELLPHILOSOPHIE UND –EIGENSCHAFTEN VON INFORGE	5
3.1 DIE MODELLPHILOSOPHIE VON INFORGE.....	5
3.2 DIE MODELLEIGENSCHAFTEN VON INFORGE	6
4 DAS SZENARIO UND DIE ERGEBNISSE IM DETAIL	8
4.1 DAS ZUGRUNDELIEGENDE SZENARIO.....	8
4.2 GESAMTWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE	10
4.3 ÄNDERUNGEN IN DER ANBIETER- UND ZULIEFERERSTRUKTUR.....	12
4.3.1 <i>Die Automobilbranche im Fokus.....</i>	<i>12</i>
4.3.2 <i>Auswirkungen auf andere Branchen.....</i>	<i>14</i>
4.3.3 <i>Gesamtwirtschaftlicher Beschäftigungseffekt und sektorale Produktivitäten.....</i>	<i>16</i>
4.4 EINKOMMEN	17
4.5 DIE BEDEUTUNG DER HEIMISCHEN NACHFRAGE UND DES EXPORTS FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE	18
5 FAZIT	20
LITERATUR	22

1 EINLEITUNG

Nachdem zunächst die Finanzkrise lediglich ein Problem der USA war, ist gut ein halbes Jahr später die Welt im Abschwung und der Bundesrepublik steht die schwerste Rezession seit ihrer Gründung bevor. Seit spätestens dem vierten Quartal 2008 brechen die Hiobsbotschaften vor allem aus dem Verarbeitenden Gewerbe nicht ab. Die jüngsten Zahlen des Statistischen Bundesamtes zum Monat Dezember 2008 belegen eine weiterhin stark rückläufige Entwicklung in der Produktion und bei den Auftragseingängen. In beiden Bereichen haben vor allem die Industrie- und Vorleistungsgüterproduzenten die stärksten Abwärtsraten vorzuweisen.¹

Mittlerweile hat die Bundesregierung das zweite Konjunkturpaket geschnürt und mehrere Rettungsschirme gespannt. Viele der aufgezeigten Maßnahmen sind auf die spezifische Lage der Automobilindustrie ausgerichtet. So wurde bspw. die Kfz-Steuer befristet ausgesetzt und die sogenannte „Abwrackprämie“ eingeführt.

Beide Maßnahmen zielen vor allem auf die Konsumneigung der privaten Haushalte ab. Die Angst der Automobilindustrie und Kfz-Händler vor einer wiederholten Zurückhaltung der privaten Haushalte beim Kauf von Fahrzeugen ist groß. Wie wichtig ist die inländische Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen für die heimische Automobilindustrie wirklich? Was würde passieren, wenn sie sich 2009 vollständig von den Automobilen abwenden, die Nachfrage drastisch reduzieren und stattdessen lieber andere Dinge konsumieren würden? Wären die Folgen wirklich so verheerend, dass sie die Eingriffe des Staates rechtfertigen?

Die Ergebnisse auf der Basis einer Sensitivitätsanalyse mit dem Prognose- und Simulationsmodell INFORGE lassen Zweifel daran aufkommen. Im Szenario wird angenommen, dass die privaten Haushalte den Kauf von Fahrzeugen 2009 einmalig um 11,5% reduzieren. Gleichzeitig wird das frei werdende Einkommen nicht gespart, sondern vollständig für andere Konsumverwendungszwecke ausgegeben. In den nachfolgenden Jahren bis 2015 wird das neue Nachfrageverhalten beibehalten, d.h. die Verschiebung der Konsumstruktur bleibt bestehen, allerdings kann sich der Konsum nun wieder modellendogen frei entwickeln. Damit ist keine Bewertung der einzelnen konjunkturpolitischen Programme wie der Abwrackprämie oder dem Kfz-Steuermoratorium vorgenommen worden. Eine detaillierte Analyse solcher Maßnahmen steht noch aus.

Der Vergleich von Szenario und Basislauf legt nahe, dass ein Einbruch bei den Autokäufen auf dem privaten Sektor zwar für die Automobilindustrie unerfreulich ist, für die gesamtdeutsche Wirtschaft jedoch kaum negative Auswirkungen beinhaltet. So liegt 2009 die Produktion der Hersteller von Kraftwagen und Kraftwagenteilen 1,6% unter der ursprünglich angenommenen Entwicklung, was einer absoluten Differenz von -5,5 Mrd. Euro gleichkommt. Entsprechend fällt auch die Menge an benötigten Vorleistungen und

¹ Statistisches Bundesamt (2009a, 2009b)

eingesetzten Arbeitskräften um 4,5 Mrd. Euro bzw. 9 Tsd. Beschäftigte niedriger aus. Insgesamt reduzieren sich die Produktion und der Einsatz von Vorleistungen in der Gesamtwirtschaft damit um 1,7 Mrd. bzw. 3,2 Mrd. Euro. Gleichzeitig nehmen die Bruttowertschöpfung und das Bruttoinlandsprodukt aber um 1,4 Mrd. bzw. 1,5 Mrd. Euro gegenüber der ursprünglichen Entwicklung zu. Auch die Zahl der Beschäftigten liegt um 7 Tsd. Erwerbspersonen höher als im Basislauf. Bereits in einer vorangegangenen Analyse (vgl. Mönnig et al. 2008) konnte gezeigt werden, dass eine Stagnation im Export von Kraftwagen und Kraftwagenteilen von der Branche und der Politik deutlich mehr gefürchtet werden sollte.

Im Umkehrschluss sind die gewonnenen Ergebnisse allerdings nicht dahingehend zu interpretieren, dass es sich bei der Automobilindustrie um eine vernachlässigbare Industriebranche handelt. Vielmehr zeigen die Resultate, dass primär auf die Automobilhersteller ausgerichtete konjunkturelle Schocks sich relativ stark auf die Gesamtwirtschaft auswirken. Damit kommt der Branche insgesamt eine ordnungs- und wirtschaftspolitisch wichtige Rolle zu.

Das Papier gliedert sich wie folgt: Nach einer einführenden Erläuterung zu den wirtschaftlichen Kerndaten der Automobilindustrie in Deutschland (Kapitel 2) werden in Kapitel 3 Informationen zu Modellphilosophie und -struktur gegeben. Kapitel 4 enthält die Ergebnisse der Szenariorechnung, wobei unter Abschnitt 4.1 das Szenariosetting beschrieben wird und in den übrigen Abschnitten 4.2 bis 4.5 die Wirkungen und Folgen des Szenarios detailliert analysiert werden. Kapitel 5 schließt die Arbeit mit einem Fazit ab.

2 DIE BEDEUTUNG VON FAHRZEUGEN FÜR DEN KONSUM

Die deutsche Fahrzeugindustrie stellt sich als ein Kernbereich in der heimischen Industrielandschaft dar. Sie trägt innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes mit 20% am meisten zur industriellen Produktion bei. Daneben sind rund 836 Tsd. Erwerbstätige, das sind rund 10% aller in der Industrie Beschäftigten, direkt bei der Automobilbranche angestellt. Abgesetzt werden die meisten Fahrzeuge allerdings nicht im Inland. An der letzten Güterverwendung machen die Exporte von Kraftwagen und Kraftwagenteilen bereits über 60% aus. Damit werden schon fast zwei Drittel aller Endprodukte direkt ins Ausland geliefert. Die übrigen 40% teilen sich in die private Nachfrage und Ausrüstungsinvestitionen auf, wobei Erstere mit knapp 23% etwas stärker vertreten ist. In zeitlicher Perspektive wird deutlich, dass der Exportanteil seit 1995 kontinuierlich zulasten des Anteils der privaten Konsumnachfrage zugenommen hat.

Obwohl die heimische Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen im Vergleich zu der Exportnachfrage eine geringere Bedeutung hat, stellt der Kauf von Kraftwagen eine wichtige Komponente in der nationalen Konsumstruktur der privaten Haushalte dar. Kraftwagen und Kraftwagenteile fließen mit einem Volumen von über 63 Mrd. Euro zum Großteil in den Kauf von Fahrzeugen. Das sind gut 92% der gesamten Konsumausgaben

für Kraftwagen und Kraftwagenteile.² Am privaten Konsum insgesamt entspricht dies einem Anteil von 5%. Unter den 20 wichtigsten Konsumverwendungszwecken rangiert der Kauf von Fahrzeugen auf Rang 4 (vgl. Tabelle 1). Der Anteil privat genutzter Fahrzeuge an den rund 3 Millionen neu zugelassenen Personenkraftwagen im Jahr 2008 liegt bei 40% und damit leicht höher als im Vorjahr (38%). Der Großteil der Neuzulassungen ist entsprechend auf gewerbliche und geschäftliche Anmeldungen zurückzuführen.

Tabelle 1: Die 10 wichtigsten Konsumverflechtungen 2005

Ifd. Nr. [j]	Gütergruppe	Ifd. Nr. [j]	Verwendungszwecke	Mil. EUR	Anteil in %
58	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	8	Unterstellte Mietzahlungen	123.480	9,8
9	Nahrungs- und Futtermittel	1	Nahrungsmittel	109.579	8,7
58	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	7	Tatsächliche Mietzahlungen	91.290	7,2
36	Kraftwagen und Kraftwagenteile	21	Kauf von Fahrzeugen	63.160	5,0
48	Beherbergungs- und Gaststätten-DL	34	Verpflegungsdienstleistungen	50.759	4,0
13	Bekleidung	5	Bekleidung	45.642	3,6
20	Kokereierzeugnisse, Mineralölzeugnisse, Spalt- und Bruststoffe	22	Waren u. Dienstleistungen für den Betrieb von Privatfahrzeugen	43.131	3,4
56	DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	39	Versicherungsdienstleistungen	42.970	3,4
55	DL der Kreditinstitute	40	Finanzdienstleistungen	37.007	2,9
54	Nachrichtenübermittlungs-DL	26	Telefon- und Telefaxdienstleistungen	30.520	2,4
38	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren u.Ä.	12	Möbel, Innenausstattung, Teppiche u.Ä.	28.079	2,2
69	Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	30	Freizeit und Kulturdienstleistungen	27.922	2,2
40	Elektrizität, Fernwärme, DL der Elektrizitäts- u. Fernwärmeversorgung	11	Strom, Gas u.a.Brennstoffe	27.390	2,2
66	DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	19	Ambulante Gesundheitsdienstleistungen	24.185	1,9
11	Tabakerzeugnisse	4	Tabakwaren	23.915	1,9
10	Getränke	3	Alkoholische Getränke	19.558	1,6
45	Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	22	Waren u. Dienstleistungen für den Betrieb von Privatfahrzeugen	19.358	1,5
18	Verlagszeugnisse	31	Zeitungen, Bücher und Schreibwaren	19.223	1,5
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	18	Medizinische Erzeugnisse, Geräte und Ausrüstungen	14.855	1,2
5	Erdöl, Erdgas, DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	11	Strom, Gas u.a.Brennstoffe	14.642	1,2
66	DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	38	Dienstleistungen sozialer Einrichtungen	14.283	1,1

Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, Tabelle 3.2 – Stand Februar 2008

Die obigen Ausführungen unterscheiden allerdings nicht zwischen dem Kauf von heimischen und ausländischen Fahrzeugen. Differenziert man die private Konsumnachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen nach importierten und im Inland produzierten Endprodukten, wird der heimische Automarkt zu gut zwei Dritteln durch Marken deutscher Herkunft bedient. Der Importanteil hat sich dabei seit Mitte der 90er Jahre um gut 5% pro Jahr erhöht, wobei die höchsten Anteilszugewinne in den späten 1990er Jahren zu beobachten sind. In den letzten Jahren haben die Importanteile an der heimischen Nachfrage privater Haushalte nach Kraftwagen und Kraftwagenteile nahezu konstant bei rund 35% (vgl. Abbildung 1) gelegen. Im Vergleich zu anderen Gütergruppen wird die private Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen mit einem relativ niedrigen Importanteil bedient. Vor allem Elektrogeräte wie Büromaschinen, Rundfunk- und Fernsehgeräte werden zu nahezu 100% importiert. Auch Textilien und Bekleidung werden zu über zwei Drittel eingeführt.

² Die übrigen 8% entfallen auf den Kauf von sonstigen Fahrzeugen wie Boote, Krafträder oder Fahrräder.

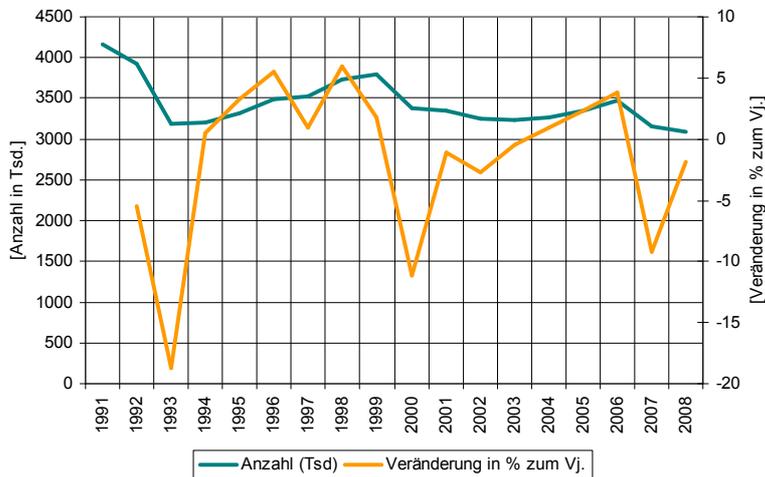
Abbildung 1: Produktionsherkunft der Kraftwagen und Kraftwagenteile für inländische Nachfrage privater Haushalte - 2005



Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, Tabellen 1.1 und 1.2 – Stand Februar 2008

Die Entwicklung neu zugelassener Personenkraftwagen in Deutschland zeigt, dass seit 1991 zwei tiefe Einbrüche festzustellen sind: 1993 infolge der Wiedervereinigung und im Jahr 2000 im Zuge des Platzens der Internetblase. In Abbildung 2 ist allerdings auch bereits für das Jahr 2007 ein tiefer Einbruch bei den Neuzulassungen von -9% zu erkennen, der u.a. auf die Anhebung der Mehrwertsteuer, Änderungen bei der Kfz-Steuer und deutliche Steigerungen bei den Lebenshaltungskosten zurückzuführen ist. Der Rücklauf an Neuzulassungen setzt sich in der monatlichen Statistik weiter fort. Im Januar 2009 ist ein weiterer Einbruch von -14% gegenüber dem Vorjahresmonat zu verzeichnen. Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich bei der Bestandsbetrachtung des gesamtdeutschen Fuhrparks ab. Bereits 2007 ist eine sich schwächende Bestandserweiterung zu registrieren. Mit Stichtag 01. Januar 2008 hat sich der deutsche Pkw-Bestand dramatisch reduziert. Insgesamt sind 5 Mrd. Personenkraftwagen nicht wieder ersetzt worden.

Abbildung 2: Neuzulassungen von Personenkraftwagen



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt (2009a, 2009b)

3 MODELLPHILOSOPHIE UND –EIGENSCHAFTEN VON INFORGE

3.1 DIE MODELLPHILOSOPHIE VON INFORGE

Das Modell INFORGE ist ein sektoral tief gegliedertes Prognose- und Simulationsmodell, das seit 1996 jährlich aktualisiert wird und in vielen Anwendungen eingesetzt worden ist (vgl. z. B. Ahlert 2008; Meyer et al. 2007; Distelkamp et al. 2003; Lutz et al. 2002; Wolter 2002; Meyer & Ewerhart 2001; Meyer & Ahlert 2000; Blau et al. 1999). Es wird als integriertes Modell (Holub & Schnabl, 1994, S. 328f.) klassifiziert, das zusammen mit anderen modernen makroökonomischen Modellen eine wichtige Anwendung für disaggregierte Input-Output-Datensätze (Eurostat 2008, S. 527ff.) darstellt. In einem Modellvergleich hat sich die Simulationsfähigkeit von INFORGE auch für detaillierte Szenarien bestätigt (BMU 2002, S. 104).

INFORGE ist durch zwei Konstruktionsprinzipien, *bottom-up* und *vollständige Integration*, gekennzeichnet. Ersteres besagt, dass jeder der 59 Sektoren der Volkswirtschaft sehr detailliert modelliert ist und die gesamtwirtschaftlichen Variablen durch explizite Aggregation im Modellzusammenhang gebildet werden. Das Konstruktionsprinzip *vollständige Integration* beinhaltet eine komplexe und simultane Modellierung, die die interindustrielle Verflechtung ebenso beschreibt wie die Entstehung und die Verteilung der Einkommen, die Umverteilungstätigkeit des Staates sowie die Einkommensverwendung der privaten Haushalte für die verschiedenen Güter und Dienstleistungen. Der disaggregierte Aufbau des Modells INFORGE ist in das vollständig endogenisierte Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen eingebettet. Damit ist insbesondere auch die Umverteilung der Einkommen durch den Staat endogen abgebildet. Exogen vorgegeben sind Steuersätze, das Arbeitsangebot, Zinsen und Weltmarktvariablen wie Ölpreise oder Wechselkurse.

Das INFORGE-Modell beruht im Wesentlichen auf zwei Hauptdatenquellen. Diese sind die Inlandsproduktberechnung und die Input-Output-Rechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes (2008a & b, verschiedene Jahrgänge). Dem Input-Output-Ansatz wird gemeinhin eine nachfrageorientierte Modellierung zugesprochen. Dies trifft auf INFORGE allerdings nicht zu. Es ist zwar richtig, dass die Nachfrage in INFORGE die Produktion bestimmt, aber alle Güter- und Faktornachfragevariablen hängen unter anderem von relativen Preisen ab, wobei die Preise wiederum durch die Stückkosten der Unternehmen in Form einer Preissetzungshypothese bestimmt sind. Mit anderen Worten: Die Unternehmen wählen aufgrund ihrer Kostensituation und der Preise konkurrierender Importe ihren Absatzpreis. Die Nachfrager reagieren darauf mit ihrer Entscheidung, die dann die Höhe der Produktion bestimmt. Angebots- und Nachfrageelemente sind also im gleichen Maße vorhanden. INFORGE ist zudem ein ökonometrisches Input-Output-Modell. In den Verhaltensgleichungen werden Entscheidungs-routinen modelliert, die nicht explizit aus Optimierungsverhalten der Agenten abgeleitet sind, sondern beschränkte Rationalität zum Hintergrund haben.

3.2 DIE MODELLEIGENSCHAFTEN VON INFORGE

Vor dem Hintergrund des Szenarios werden die drei wichtigsten Modellteile von INFORGE und deren innerdeutschen Zusammenhänge kurz vorgestellt: die Modellierung des deutschen Vorleistungsverbundes, die Erklärung von Einkommen und Konsum sowie der Schätzansatz für die Beschäftigtenentwicklung.

Einen zentralen Baustein von INFORGE bilden die modellendogene Erklärung und Fortschreibung der Vorleistungsverflechtungen in der deutschen Wirtschaft. Diese stellen die inter- und intrasektorale Lieferbeziehung zwischen den Produktionsbereichen dar. Ein Großteil der Lieferströme findet zwischen Unternehmen der eigenen Branche statt, wobei im Jahr 2005 die Automobilindustrie mit einem Vorleistungswert von 109 Mrd. Euro die höchste intrasektorale Lieferverflechtung aufgewiesen hat. Tabelle 2 zeigt die 20 wichtigsten Lieferbeziehungen an Vorleistungsgütern – ohne Berücksichtigung der In-Sich-Lieferungen – für das Jahr 2005.³

Tabelle 2: Vorleistungsverflechtung – die 20 wichtigsten Lieferbeziehungen im Jahr 2005 – ohne In-Sich-Lieferungen⁴

ifd. Nr. [i]	Gütergruppe	ifd. Nr. [j]	Input des Produktionsbereiches	Mil. EUR	Anteil in %
62	Unternehmensbezogene DL	58	DL d. Grundstücks- und Wohnungswesens	10.334	0,70
27	Roheisen, Stahl, Rohre und Halbzeug daraus	30	H. v. Metallerzeugnissen	10.541	0,72
62	Unternehmensbezogene DL	47	Einzelhandelsleistungen; Rep. an Gebrauchsgütern	10.622	0,72
22	Chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	24	H. v. Kunststoffwaren	11.138	0,76
50	Sonst. Landv.leistungen, Transportleistungen in Rohrfernleitungen	53	DL bezügl. Hilfs- und Nebentätigkeiten f. d. Verkehr	11.210	0,76
62	Unternehmensbezogene DL	22	H. v. chemischen Erzeugnissen (oh. pharmaz. Erzeugnisse)	11.334	0,77
44	Bauinstallations- und sonstige Bauarbeiten	58	DL d. Grundstücks- und Wohnungswesens	11.402	0,78
62	Unternehmensbezogene DL	55	DL der Kreditinstitute	11.576	0,79
26	Keramik, bearbeitete Steine und Erden	43	Vorb. Baustellenarbeiten, Hoch- u. Tiefbauarbeiten	12.454	0,85
62	Unternehmensbezogene DL	31	H. v. Maschinen	12.850	0,87
62	Unternehmensbezogene DL	36	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	12.861	0,88
30	Metallerzeugnisse	31	H. v. Maschinen	13.301	0,91
57	DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	56	DL der Versicherungen (oh. Sozialversicherung)	13.661	0,93
58	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	47	Einzelhandelsleistungen; Rep. an Gebrauchsgütern	13.696	0,93
30	Metallerzeugnisse	36	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	13.783	0,94
57	DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	55	DL der Kreditinstitute	13.970	0,95
62	Unternehmensbezogene DL	56	DL der Versicherungen (oh. Sozialversicherung)	17.743	1,21
53	DL bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	46	Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	20.264	1,38
55	DL der Kreditinstitute	58	DL d. Grundstücks- und Wohnungswesens	21.889	1,49
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	9	H. v. Nahrungs- und Futtermitteln	27.809	1,89
5	Erdöl, Erdgas, DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	20	H. v. Kokereierz., Mineralölerz., Spalt- und Brutstoffen	35.351	2,41

Quelle: Statistisches Bundesamt (2008b), eigene Berechnungen

Die Lieferverflechtungen werden in INFORGE mittels kosteninduzierten bzw. autonomen technischen Fortschritts modelliert. Das heißt, dass Unternehmen in ihrer vorleistungsbezogenen Kostenstruktur auf Preisänderungen und technologische Entwicklungen reagieren. Demzufolge ändern sich die Anteile der Ausgaben für Vorleistungsgüter (*vesn*), der Löhne und Gehälter (*lsn*) sowie der Abschreibungen (*dsn*) an der Produktion (*ysn*). Aus betriebswirtschaftlicher Sicht kann dies mit einer Veränderung

³ Die größte intersektorale Lieferbeziehung mit einem Volumen von 35 Mrd. Euro besteht zwischen der Gütergruppe Erdöl, Erdgas u.a. und den Herstellern von Kokereierzeugnissen und Mineralölerzeugnissen. Dem schließen sich die Vorleistungslieferungen an die Ernährungsindustrie aus Erzeugnissen der Landwirtschaft und Jagd im Wert von 28 Mrd. Euro an.

⁴ Die Input-Output-Rechnung wird mit einer zeitlichen Verzögerung von drei Jahren veröffentlicht. Die Tabelle von 2005 ist die aktuell verfügbare.

in der Gewinn- und Verlustrechnung verglichen werden. Die Quoten von Material, Personal und Abschreibungen variieren und nehmen somit unmittelbar Einfluss auf den resultierenden Gewinn (gsn), der sich dann wie folgt definiert:

$$(1) \quad gsn_j(t) = ysn_j(t) - vesn_j(t) - lsn_j(t) - dsn_j(t) \quad \text{für alle } j \in \{1, \dots, 59\}$$

Die gesamte Ausbringung nach Gütern (ygn) ist schließlich das Ergebnis von Vorleistungslieferungen ($\hat{Y}N$), Endnachfrage (fdd) und Außenhandelsergebnis ($exn - inm$):

$$(2) \quad ygn_i(t) = \hat{Y}N_{ij} + fdd_i + (exn_i - inm_i) \quad \text{für alle } i \in \{1, \dots, 59\}$$

Der private Konsum trägt mit rund 60% am stärksten zum deutschen Bruttoinlandsprodukt bei. In INFORGE wird der Konsum der privaten Haushalte nach 41 Konsumverwendungszwecken ($cpvn$) modelliert. In unten stehender Tabelle 3 sind die zehn Bereiche aufgeführt, für die die Konsumenten das meiste Geld aufwenden.

Tabelle 3: Konsum der privaten Haushalte - die wichtigsten Verwendungszwecke im Jahr 2008 (in Mrd. Euro und %)

Konsumverwendungszwecke	Mrd. Euro	Anteil in %
Nahrungsmittel	131,8	9,9
Unterstellte Mietzahlungen	128,4	9,6
Tatsächliche Mietzahlungen	93,8	7,0
Waren und Dienstleistungen für den Betrieb von Privatfahrzeugen	84,8	6,4
Strom, Gas und andere Brennstoffe	71,0	5,3
Kauf von Fahrzeugen	65,1	4,9
Verpflegungsdienstleistungen	61,7	4,6
Bekleidung	58,4	4,4
Versicherungsdienstleistungen	44,4	3,3
Freizeit und Kulturdienstleistungen	42,6	3,2

Quelle: Statistisches Bundesamt (2009c) und eigene Berechnungen

Der Kauf von Fahrzeugen liegt mit einem Anteil von 5,1% an fünfter Stelle. Neben dem verfügbaren Einkommen ($B6N00BH$), das mit der durchschnittlichen Preisentwicklung des Konsums der privaten Haushalte ($PCPV$) preisbereinigt wird, und den relativen Preisen ($pcpv/PCPV$) gehen weitere Erklärende wie die demographische Entwicklung, Trends etc. in die Betrachtung mit ein.⁵

$$(3) \quad cpvr_k = f(B6N00BH / PCPV, pcpv_k / PCPV, \dots) \quad \text{für alle } k \in \{1, \dots, 41\}$$

In der politischen und öffentlichen Diskussion ist der Arbeitsmarkt regelmäßig von zentraler Bedeutung. Die Zahl der Beschäftigten wie auch die Entwicklung der Arbeitslosenquote spiegeln dabei Kenngrößen wider, die der Öffentlichkeit bekannt sind und im Einzelfall auch persönlich relevant. Eine präzise Analyse der dort wirkenden Kräfte bedarf daher einer sorgfältigen Modellierung. In Deutschland wurden 2006 insgesamt 34 Mio. Beschäftigungsverhältnisse gezählt, davon rund 72% im Dienstleistungsbereich. Ein

⁵ Der relative Preis ergibt sich als Preisentwicklung eines Gutes relativ zur durchschnittlichen Preisentwicklung, also ($pcpv_k / PCPV$). Verteuert sich also ein Gut relativ zum durchschnittlichen Konsumpreis, wird in der Regel der Haushalt den Anteil des betroffenen Gutes am Konsumbündel reduzieren. Die Preiselastizitäten sind je nach Gut unterschiedlich und empirisch bestimmt.

zusammenfassender Überblick wird in Tabelle 4 gezeigt. Demnach hat es lediglich der Maschinenbau aus den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes unter die zehn beschäftigungsintensivsten Wirtschaftsbereiche in Deutschland geschafft. Alle Übrigen sind dem Dienstleistungsbereich bzw. dem Baugewerbe oder dem Handelssektor zuzuordnen.

Tabelle 4: Anzahl der Beschäftigten – die beschäftigungsintensivsten Wirtschaftszweige im Jahr 2006 (in Mrd. Euro und %)

Anzahl der Beschäftigten	in Tsd.	Anteil in %
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	3.664	10,6
Dienstleister überwiegend für Unternehmen	3.485	10,0
Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz u. Tankst.), Rep. v. Gebrauchsgütern	2.899	8,4
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	2.664	7,7
Erziehung und Unterricht	2.193	6,3
Baugewerbe	1.722	5,0
Gastgewerbe	1.441	4,2
Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Kraftfahrzeuge)	1.410	4,1
Maschinenbau	1.044	3,0
Landverkehr, in Rohrfernleitungen	851	2,5

Quelle: Statistisches Bundesamt (2008a), eigene Berechnungen

Der Arbeitsmarkt verknüpft technologische Entwicklung, Veränderungen von Preis- und Lohngefügen, die Beschäftigung sowie Arbeitszeitentwicklungen und stellt somit für den Kreislaufzusammenhang von INFORGE einen wichtigen Kernbereich dar. Die in der Regel durch Tarifverhandlungen erzielten Lohnerhöhungen haben Einfluss auf die Kostenstruktur, somit auch auf das Preissetzungsverhalten der Unternehmen und wiederum Auswirkung auf das Konsumverhalten der einzelnen Wirtschaftsakteure. Gleichzeitig wird über das Preissetzungsverhalten der Unternehmen und die Lohnentwicklung die Arbeitsnachfrage bestimmt, die sich damit unter Berücksichtigung des demographischen Wandels festsetzen lässt.

Die Zahl der Beschäftigten in den einzelnen Wirtschaftsbereichen (*bas*) orientiert sich demnach am preisbereinigten Bruttojahreslohn einer Branche (*jl_{as}*), wobei eine negative Korrelation zwischen dem Reallohn (*jl_{as}/ps*) und der Beschäftigtenzahl angenommen wird. Neben dem Reallohn ist auch die Produktion (*ysr*) eine wichtige Einflussgröße. Ein Produktionsanstieg wird generell mit einer Erweiterung des Arbeitsinputs in Verbindung gesetzt. Somit ergeben sich für die Abbildung der Arbeitsnachfrage die folgenden Zusammenhänge:

$$(4) \quad bas_i = f(jl_{as_i} / ps_i; ysr_i; \dots)$$

4 DAS SZENARIO UND DIE ERGEBNISSE IM DETAIL

4.1 DAS ZUGRUNDELIEGENDE SZENARIO

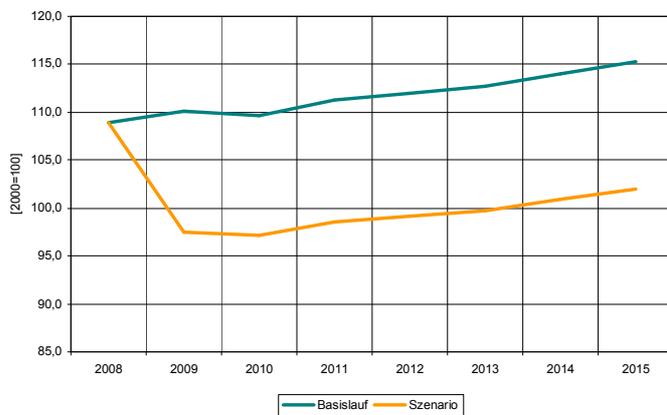
Das Szenario geht von einer Umstrukturierung des Ausgabeverhaltens der privaten Haushalte beim Konsum aus. Dabei ändert sich nicht das Gesamtvolumen der

Konsumausgaben, sondern lediglich die Entscheidung über die Gewichtung einzelner Verwendungszwecke im Konsumbündel. Gleichzeitig unterstellt dieses Szenario, dass die Sparneigung der privaten Haushalte unverändert bleibt.

Im Einzelnen wird in der vorliegenden Untersuchung davon ausgegangen, dass der Kauf von Fahrzeugen bei den privaten Haushalten an Bedeutung verliert und sie ihren Konsum diesbezüglich reduzieren. Gleichzeitig steht dem aber keine entsprechende Einschränkung in den übrigen Konsumausgaben der privaten Haushalte gegenüber.

Darauf aufbauend ergeben sich folgende Szenarioeinstellungen: Der Fahrzeugkauf durch private Haushalte wird im Jahr 2009 gegenüber dem Basislauf um 11,5% eingeschränkt. Diese starke Reduktion im Automobilkauf ließ sich schon in der Vergangenheit beobachten. Bereits in den Jahren 2000 und 1993 sind die Konsumausgaben für die Anschaffung von Fahrzeugen um 10,9% bzw. 20,3% eingebrochen. Damit liegt der angenommene Konsumrückgang bei Automobilen auf historisch vergleichbarem Niveau. In den Folgejahren bis zum Projektionsende im Jahr 2015 wird die neue Konsumstruktur beibehalten. Zwar wachsen die Konsumausgaben für den Fahrzeugkauf wie im Basislauf vorgegeben, das absolute Ausgabenniveau wird allerdings dadurch nicht wieder erreicht. Illustriert wird die Szenarienrechnung in Abbildung 3, in der die Entwicklung der Konsumausgaben der privaten Haushalte für den Kauf von Fahrzeugen im Basislauf und in der Szenarienrechnung gegenübergestellt ist. Es zeigt sich, dass im Jahr 2009 entsprechend den Vorgaben die Konsumausgaben für den Automobilkauf deutlich zurückgefahren werden. Bereits im Folgejahr zeichnet sich die Szenarienrechnung durch eine gleichartige Entwicklung wie im Basislauf aus. Bis zum Jahr 2015 bleibt der Abstand mit rund 7,6 Mrd. Euro stabil.

Abbildung 3: Konsumausgaben der privaten Haushalte für den Kauf von Fahrzeugen



Quelle: gws

Unter der Vorgabe, dass die frei werdenden Mittel nicht gespart, sondern anderweitig konsumiert werden, können die unter den Annahmen des Szenarios resultierenden Nachfrageänderungen bei anderen Konsumgütern dem Einbruch bei Autos direkt zugeordnet werden. Hierbei schichten die privaten Haushalte ihr Einkommen relativ gleichmäßig verteilt auf andere Konsumverwendungszwecke um. Die Strukturentscheidung selbst wird nicht beeinflusst, d.h. dass das Verhältnis der

Konsumverwendungszwecke untereinander unverändert bleibt. Natürlich könnten die privaten Haushalte das eingesparte Geld gezielt nur für einzelne wenige Bereiche ausgeben und ihr gesamtes Konsumverhalten grundlegend ändern. Annahmen dazu ließen sich ohne Probleme in das Modell integrieren, allein liegen den Autoren einerseits keine empirisch fundierten Theorien vor, die die Basis einer veränderten Konsumstruktur bilden könnten, und würde andererseits die Vertiefung dieses Themas den Rahmen der Arbeit sprengen. Genauso wurden die Quellen der liquiden Mittel nicht genauer spezifiziert. Hätte der Haushalt den Kauf des Fahrzeugs über einen Kredit finanziert, wird dieser also jetzt für den Konsum eingesetzt. Auch bleiben mögliche Schwierigkeiten hinsichtlich des Erwerbs von Konsum- bzw. Privatkrediten unberücksichtigt.

In Tabelle 5 sind die Konsumgüter dargestellt, für die der Basislauf und das Szenario die größte prozentuale Differenz aufweisen. Die niedrigen Werte von knapp 1% machen deutlich, dass die Konsumenten sich nicht auf wenige, bestimmte Güter konzentrieren, sondern die bei Fahrzeugen eingesparten Ausgaben für andere Bereiche gleichermaßen nutzen. Danach können nur die Versicherungs-, Verpflegungs- und Beherbergungsdienstleistungen von den geänderten Rahmenbedingungen leicht stärker profitieren. Die positiven Abweichungen des Szenarios vom Basislauf um 0,9% und 0,8% bedeuten für diese Branchen 2009 einen monetären Zuwachs von 0,34 Mrd., 0,49 Mrd. bzw. 0,09 Mrd. Euro.

Tabelle 5: Veränderung in der Konsumstruktur - Differenz in Prozent und Mrd. Euro zum Basislauf für ausgewählte Konsumverwendungszwecke

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Differenz in %								
Versicherungsdienstleistungen	0,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9
Verpflegungsdienstleistungen	0,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
Beherbergungsdienstleistungen	0,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
Differenz in Mrd. Euro								
Kauf von Fahrzeugen	0,0	-11,5	-11,4	-11,4	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5
Differenz in Mrd. Euro								
Versicherungsdienstleistungen	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
Verpflegungsdienstleistungen	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Beherbergungsdienstleistungen	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kauf von Fahrzeugen	0,0	-7,4	-7,4	-7,5	-7,6	-7,6	-7,7	-7,8

Quelle: gws

4.2 GESAMTWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte sind in Tabelle 6 zusammengefasst. Insgesamt weist Deutschland im Jahr 2009 ein leicht höheres Bruttoinlandsprodukt als im ursprünglich unterstellten Basislauf aus. Dabei steht eine negative Abweichung der Produktion einer positiven Abweichung des Bruttoinlandsproduktes jeweils zum Basislauf gegenüber. Während die gesamtwirtschaftliche Produktion im Schockjahr 2009 um 1,7 Mrd. Euro niedriger ausfällt als im Basislauf, liegt das Bruttoinlandsprodukt um 1,5 Mrd. über den Basiseinstellungen. Auch ist festzustellen, dass sich die negative Abweichung der Bruttonproduktion im Zeitablauf verstärkt. Zum Projektionsende beläuft sich die Produktionsdifferenz zum Basislauf auf 3,2 Mrd. Euro, wohingegen die positive

Abweichung beim Bruttoinlandsprodukt nach einem Peak von 1,8 Mrd. Euro im Jahr 2012 auf 1,3 Mrd. Euro im Jahr 2015 zum Basislauf zurückfällt. Hintergrund dieser diametralen Bewegung ist in den Vorleistungen zu finden, die zusammen mit der Bruttowertschöpfung die Bruttoproduktion bestimmen. Die Vorleistungen gehen in der vorliegenden Rechnung deutlich zurück: Im Schockjahr beläuft sich die absolute Differenz auf 3,2 Mrd. Euro und verstärkt sich zum Projektionsende auf 4,5 Mrd. Euro. Der deutliche Rückgang der Vorleistungen ist auf die Produktionseinschnitte bei der Automobilindustrie zurückzuführen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie ein Großteil seiner Vorprodukte zukaft (vgl. Kapitel 4.3.1).

Die positiven Auswirkungen auf das Bruttoinlandsprodukt sind u.a. auf die Entwicklung der Importe zurückzuführen. Deren Niveau liegt im Schockszenario unterhalb des Verlaufs im Basislauf. Das heißt, es wird weniger importiert, was bei unveränderten Exporten zu einem positiveren Außenbeitrag führt. Die Überlegungen zielen darauf, dass mit einem Produktionsrückgang in der Automobilindustrie weniger Vorleistungen und Automobile eingeführt werden und sich somit zum einen die Importbilanz reduziert. Zum anderen werden die frei liegenden Konsumausgaben vorwiegend für Konsumgüter ausgegeben, die weniger hohe Importanteile halten.

Weiterhin zeigt Tabelle 6, dass bei der unterstellten Veränderung der Konsumstruktur die Zahl der Erwerbstätigen absolut zum Basislauf ansteigen wird. Dabei werden die positiven Differenzen bis zum Projektionsende stetig zunehmen und im Jahr 2015 ein Mehr an Beschäftigung von 21 Tsd. Personen zählen. Ausschlaggebend für die Entwicklung ist die Produktionsausdehnung in weniger produktiven Wirtschaftsbereichen wie bspw. dem Gastgewerbe (vgl. Kapitel 4.3.3).

Tabelle 6: Deutschland – Differenz in Mrd. Euro (in jeweiligen Preisen) bzw. Tsd. Personen zum Basislauf für ausgewählte Kenngrößen

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Differenz in Mrd Euro¹								
Produktion	0,0	-1,7	-2,0	-2,7	-2,0	-2,5	-2,7	-3,2
Bruttowertschöpfung	0,0	1,4	1,5	1,4	1,7	1,5	1,4	1,3
Vorleistungen	0,0	-3,2	-3,5	-4,0	-3,7	-4,0	-4,1	-4,5
Ausrüstungsinvestitionen	0,0	0,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3
Erwerbstätige (Tsd)	0	7	11	14	10	15	13	21
Importe	0,0	-1,4	-1,4	-1,5	-1,7	-1,5	-1,6	-1,3
Bruttoinlandsprodukt	0,0	1,5	1,6	1,5	1,8	1,6	1,5	1,3

¹ soweit nicht anders angegeben

Quelle: gws

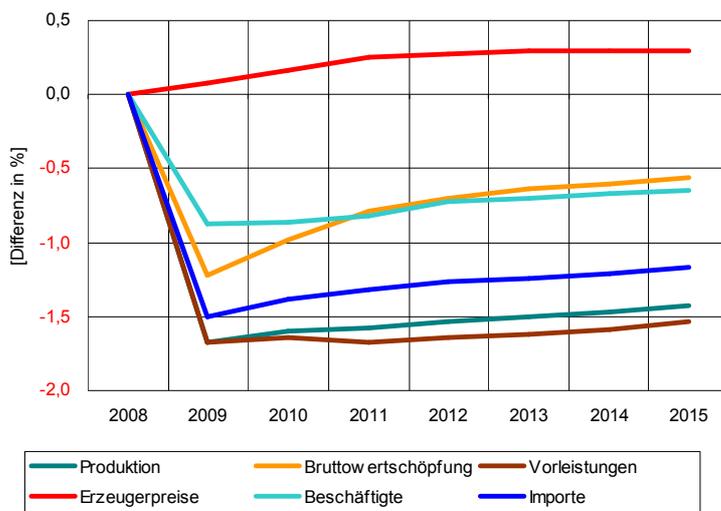
Um die im Ansatz erwähnten Effekte im Detail zu beleuchten, widmen sich die folgenden drei Unterabschnitte den Auswirkungen des Schockszenarios auf der Anbieter- und Zuliefererstruktur (Kapitel 4.3) und auf der Nachfrage- und Konsumstruktur (Kapitel 4.4 und 4.5).

4.3 ÄNDERUNGEN IN DER ANBIETER- UND ZULIEFERERSTRUKTUR

4.3.1 DIE AUTOMOBILBRANCHE IM FOKUS

In Abbildung 4 sind die Effekte auf einzelne Kenngrößen der Automobilindustrie zu erkennen, die unweigerlich durch den Konsumrückgang der privaten Haushalte nach Automobilen am stärksten betroffen sind. Abgebildet ist die prozentuale Differenz zwischen den Absolutgrößen des Basislaufs und der Szenarienberechnung. Es zeigt sich, dass die Produktion⁶ von Kraftwagen und Kraftwagenteilen um 5,5 Mrd. Euro bzw. um 1,6% sinkt, wobei die Vorleistungen stärker zurückgehen als die Bruttowertschöpfung, was an dem in der Automobilindustrie charakteristisch hohen Vorleistungsanteil an der Bruttoproduktion von rund 80% liegt. Zusammen mit der niedrigeren Produktion werden in der Szenarienrechnung die Anzahl der Beschäftigten in der Automobilindustrie relativ zum Basislauf im Jahr 2009 um rund 1,5% geringer ausfallen. Dies führt dazu, dass im Schockjahr die Beschäftigten in diesem Industriezweig um 0,6% gegenüber dem Vorjahr sinken, wohingegen im Basislauf mit einer steigenden Beschäftigtenzahl von 0,2% gerechnet wird. Zeitgleich werden die Importe von Kraftwagen und Kraftwagenteilen zurückgehen: Im Jahr 2009 wird es zu einem niedrigeren Importvolumen von rund 1,5 Mrd. Euro kommen. Getrieben wird diese Entwicklung durch einen mit der Nachfrageänderung einhergehenden gleichzeitigen Nachfragerückgang nach Automobilen ausländischer Herkunft im Wert von rund 1,2 Mrd. Euro.

Abbildung 4: Effekte auf die Automobilindustrie (in jeweiligen Preisen)

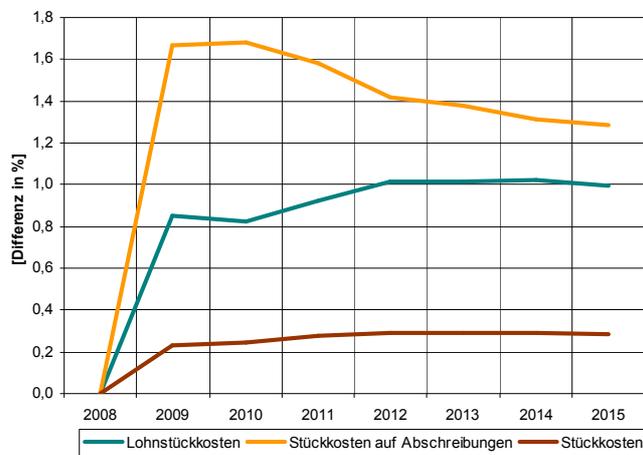


Quelle: gws

⁶ Inländische Produktion plus importierte Vorleistungen.

Gleichzeitig mit der relativ zum Basislauf schwächeren Produktion steigen die Kosten pro produzierte Einheit an (vgl. Abbildung 5). Ausschlaggebend hierfür sind zum einen die gestiegenen Stückkosten auf Abschreibungen und die Lohnstückkosten. Zwar sinken die Abschreibungen relativ zum Basislauf leicht ab, diese Bewegung wird allerdings durch den stärker sinkenden Produktionswert überkompensiert, wodurch die Abschreibungen pro produzierte Einheit im Vergleich zum Basislauf um 1,7% höher liegen. Ähnliches gilt auch für die Lohnstückkosten. Zwar können die Arbeitnehmerentgelte im Zuge der Freisetzung von Arbeitskräften in der Automobilbranche gesenkt werden, allerdings steigen die Lohnstückkosten relativ zum Basislauf aufgrund des höheren Produktionsrückgangs stärker an. Während die Stückkosten auf Abschreibungen die höchste prozentuale Abweichung um ein Jahr zeitverzögert nach dem Schock im Jahr 2010 aufweisen, werden die gestiegenen Lohnstückkosten erst zum Ende des Projektionszeitraums voll durchschlagen. Insgesamt steht die Branche einem steigenden Kostendruck gegenüber, der zu einer Erhöhung der Preise führt.

Abbildung 5: Ausgewählte Stückkosten der Automobilbranche – Differenz in % zum Basislauf



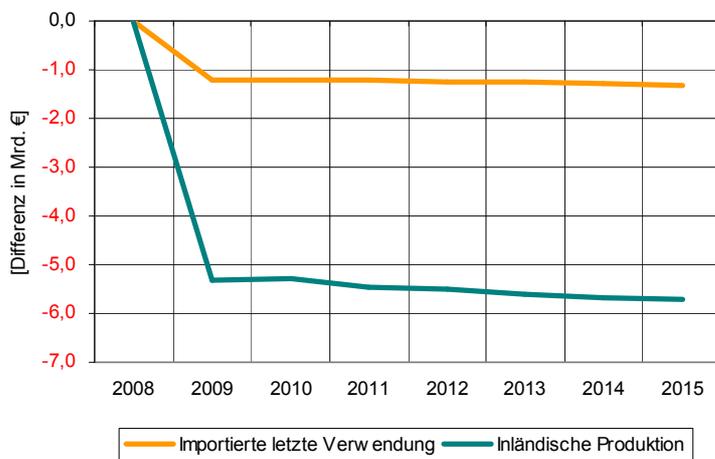
Quelle: gws

Wie in Abbildung 4 deutlich wurde, sinken die Importe von Kraftwagen und Kraftwagenteilen infolge der Veränderung des Konsumverhaltens der privaten Haushalte um 1,5 Mrd. Euro im Vergleich zum Basislauf. Mit einer Reduktion von 1,2 Mrd. Euro ist dabei der Großteil auf eine verminderte Nachfrage nach ausländischen Automobilen zurückzuführen.⁷ Die inländische Produktion sinkt dagegen um 5,3 Mrd. Euro deutlich stärker (vgl. Abbildung 6). Das heißt, die Kaufzurückhaltung der privaten Haushalte werden die heimischen Produzenten stärker zu spüren bekommen, als die ausländischen Konkurrenten. Insgesamt wird es aber zu keinem Anteilszugewinn der ausländischen Produzenten am inländischen Absatzmarkt für Kraftwagen und Kraftwagenteile kommen,

⁷ Folglich wird sich der Effekt nur in geringem Maße auf eine Reduktion importierter Vorleistungsprodukte für Kraftwagen und Kraftwagenteile auswirken.

da die prozentuale Veränderung der importierten Automobile und der inländischen Produktion nahezu gleich ist.

Abbildung 6: Entwicklung der importierten letzten Verwendung und inländische Produktion der Automobilbranche im Vergleich zum Basislauf – Differenz in Mrd. Euro



Quelle: gws

4.3.2 AUSWIRKUNGEN AUF ANDERE BRANCHEN

Die Änderung der Konsumstruktur kann sich nun auf zwei Arten auf andere Branchen der Volkswirtschaft auswirken: zum einen direkt über die verlagerten Konsumausgaben der privaten Haushalte, zum anderen indirekt über die Vorleistungsverflechtung der Automobilindustrie. Wohingegen der erste Effekt positive Auswirkungen auf einige Branchen haben dürfte, wird sich Letzterer vorwiegend negativ bei den Zulieferunternehmen bemerkbar machen. Beide Effekte werden im Folgenden genauer betrachtet.

Die Konsumverlagerung führt zu einer Umstrukturierung des Ausgabenportfolios der privaten Haushalte. Die Verlagerung der Konsumausgaben spiegelt sich auch auf der Anbieterseite wider. In Tabelle 7 sind die sechs größten positiven Abweichungen in der Produktion gegenüber dem Basislauf aufgeführt. Demnach ist vor allem im Dienstleistungsbereich eine höhere Produktion durch die Konsumverschiebung zu verzeichnen. Mit Abstand weist das Grundstücks- und Wohnungswesen mit einer absoluten Differenz von 1,2 Mrd. Euro den höchsten positiven Produktionszuwachs gegenüber dem Basislauf aus. Daneben profitieren auch andere Dienstleister wie das Gastgewerbe, das Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen, das Kreditgewerbe wie auch die Dienstleistungen verbunden mit Kultur, Sport und Unterhaltung. Aber auch das Ernährungsgewerbe, als einziger Sektor des Verarbeitenden Gewerbes, erreicht Produktionszuwächse von 0,5 Mrd. Euro im Jahr 2009 gegenüber dem Basislauf.

Tabelle 7: Die sechs größten positiven Produktionsdifferenzen zum Basislauf – nach Wirtschaftsbereichen

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
absolute Differenz in Mrd. Euro								
Kultur, Sport und Unterhaltung	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kreditgewerbe	0,0	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	0,0	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gastgewerbe	0,0	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Ernährungsgewerbe	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
Grundstück- und Wohnungswesen	0,0	1,2	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Quelle: gws

Dem stehen hohe Produktionsverluste vor allem in Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes gegenüber (vgl. Tabelle 8). Diese ergeben sich vorwiegend durch den Anstoßeffekt durch die Automobilindustrie, die im Jahr 2009 eine Produktionsdifferenz von 5,5 Mrd. Euro gegenüber dem Basislauf aufweist. Die Produktionseinbußen ergeben sich vorwiegend in Sektoren, mit denen die Automobilindustrie eine enge Lieferverflechtung unterhält, wie zum Beispiel mit den Herstellern von Geräten der Elektrizitätserzeugung oder Metallerzeugnissen, die jeweils einen Anteil von 4,4% respektive 6,3% an den Vorleistungen insgesamt⁸ halten. Beide Sektoren weisen in der Szenariorechnung eine niedrige Produktion im Jahr 2009 von 0,2% gegenüber dem Basislauf aus.

Tabelle 8: Die sechs größten negativen Produktionsdifferenzen zum Basislauf – nach Wirtschaftsbereichen

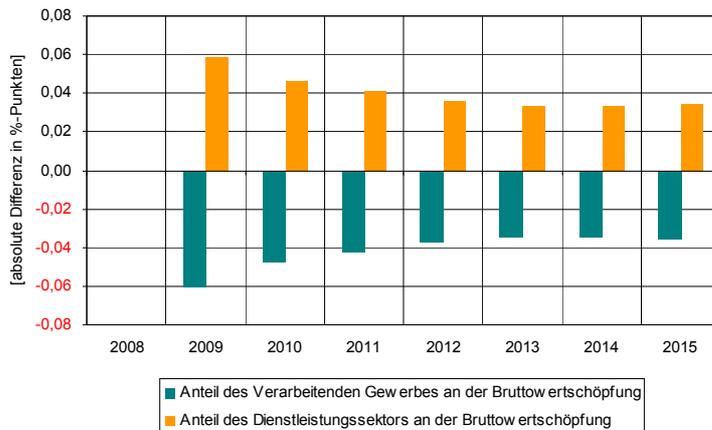
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
absolute Differenz in Mrd. Euro								
H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	0,0	-5,5	-5,4	-5,6	-5,6	-5,7	-5,7	-5,8
Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz u. Tankst.); Rep.	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
H.v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3
H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Metallerzeugung und -bearbeitung	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Maschinenbau	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1

Quelle: gws

Die oben erläuterten Beobachtungen lassen auf eine strukturelle Verschiebung weg von der verarbeitenden Industrie hin zum Dienstleistungssektor vermuten. Zwar nimmt der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung im Vergleich zum Basislauf um 0,06%-Punkte ab und der Anteil des Dienstleistungssektors nimmt gleichzeitig um dieselbe Anzahl an Prozentpunkten zu, allerdings sind die Verschiebungen nur minimal (vgl. Abbildung 7). Zudem flacht der Effekt im Laufe der Projektion ab und die Differenzen zum Basislauf ebenso.

⁸ Bei dieser Berechnung sind auch die In-Sich-Lieferungen der Automobilbranche mit eingeschlossen, die allein 50% an den gesamten Vorleistungen besetzen.

Abbildung 7: Anteil an der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungssektors – absolute Differenz in %-Punkten zum Basislauf, in jeweiligen Preisen

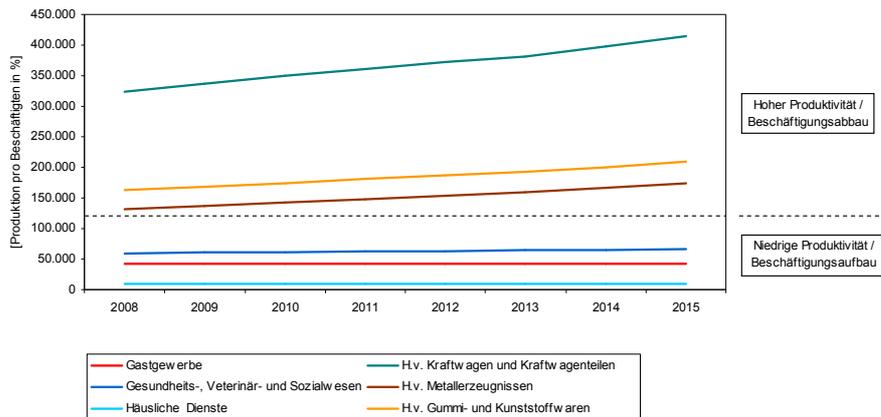


Quelle: gws

4.3.3 GESAMTWIRTSCHAFTLICHER BESCHÄFTIGUNGSEFFEKT UND SEKTORALE PRODUKTIVITÄTEN

Dem Beschäftigungsabbau in der Automobilindustrie (8,6 Tsd. im Jahr 2009) und in einigen wichtigen Zulieferbranchen wie den unternehmensnahen Dienstleistern (-1,5 Tsd.), den Herstellern von Metallerzeugnissen (-0,9 Tsd.) oder bei der Gummi- und Kunststoffindustrie (-0,7 Tsd.) steht eine sich erhöhende Beschäftigungszahl für ganz Deutschland gegenüber (7 Tsd. im Jahr 2009). Damit wird der vorwiegend in der Automobilbranche vorkommende Stellenabbau gesamtwirtschaftlich von einem Stellenaufbau in anderen Branchen überkompensiert. Hintergrund dieser Entwicklung ist einerseits, dass der Stellenabbau in der Automobilbranche in einem Sektor vollzogen wird, der hoch produktiv ist und damit für eine produzierte Einheit weniger an Output bzw. wenig Beschäftigte freigesetzt werden müssen. Andererseits gewinnen durch die Konsumverschiebung vor allem solche Branchen, die zum einen sehr arbeitsintensiv sind und zum anderen in der Regel deutlich niedrigere Produktivitäten als die Automobilindustrie aufweisen. Damit wird pro produzierte Einheit mehr Personalbedarf geschaffen, was zu einem Stellenaufbau vor allem in Dienstleistungssektoren wie dem Gastgewerbe (6,9 Tsd. im Jahr 2009), dem Bereich Häusliche Dienste (3,9 Tsd.) oder dem Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (3,2 Tsd.) führt. Eine Übersicht über die Produktivitäten der einzelnen Branchen ist in Abbildung 8 gegeben. Die gestrichelte horizontale Linie deutet die Grenze zwischen hoher Produktivität, verbunden mit Stellenabbau und niedriger Produktivität, gekoppelt mit Stellenaufbau an.

Abbildung 8: Arbeitsproduktivitäten im Basislauf der Branchen mit starkem Beschäftigungsaufbau / -abbau



Quelle: gws

4.4 EINKOMMEN

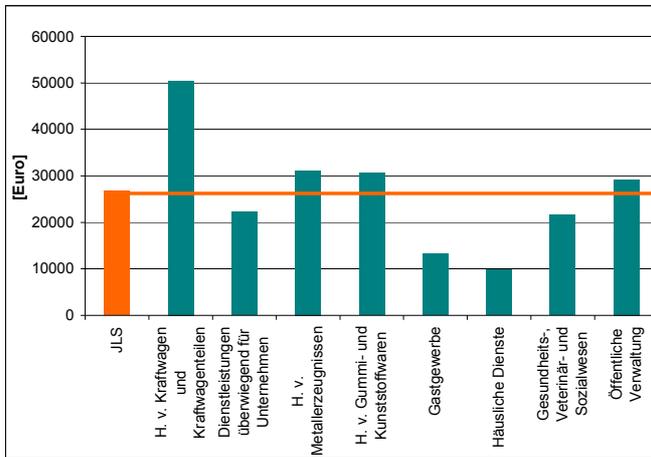
Die unter 4.3.3 angesprochene Änderung in der Beschäftigungsstruktur hat Auswirkungen auf die Summe der Arbeitnehmerentgelte und damit auf das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte. Wie in Abbildung 9 zu erkennen, zeichnet sich die Automobilindustrie durch überdurchschnittlich hohe Bruttolöhne und -gehälter aus. Das produktive Arbeiten impliziert, dass zur Bedienung der effizienten und hochtechnologischen Maschinen überwiegend höher- und hochqualifizierte Arbeitnehmer eingesetzt werden müssen, während niedrig qualifizierte Beschäftigte zur Durchführung einfacher Aufgaben kaum Verwendung finden. So zeichnen sich 22,5% der Erwerbstätigen in der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen durch eine höhere Qualifikation aus (ISCED 5a, 5b und 6) und damit mehr als im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (20,4%).

Die Arbeitnehmer in den betroffenen Zulieferbranchen Herstellung von Metallerzeugnissen sowie von Gummi- und Kunststoffwaren verdienen ebenfalls mehr als der Durchschnitt. Einzig im Bereich der Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen liegen die Löhne und Gehälter unter dem bundesweiten Mittel. Im Vergleich zum Gastgewerbe, den häuslichen Diensten oder dem Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen sind die Einkommensaussichten dort aber immer noch höher.

Diese Einkommensunterschiede führen dazu, dass trotz des absoluten Anstiegs an Beschäftigungsverhältnissen im Szenario, die Gesamtsumme an Arbeitnehmerentgelten gegenüber dem Basislauf kaum zunimmt (vgl. Tabelle 9). So wird die über alle Arbeitnehmer aggregierte Lohnsumme 2009 um 0,5 Mrd. Euro höher liegen als ursprünglich erwartet, was einer Abweichung von 0,05% vom Basislauf entspricht. Diese reduziert sich bis zum Ende des Beobachtungszeitraums auf 0,03%, wodurch der Unterschied der gesamt gezahlten Arbeitnehmerentgelte auf 0,4 Mrd. Euro absinkt. Damit zusammenhängend unterscheiden sich die beiden Läufe auch bezüglich des gesamten verfügbaren Einkommens der privaten Haushalte nur unwesentlich voneinander. 2009

liegt es im Szenario um 0,4 Mrd. Euro höher und steigt auf eine maximale Differenz von 0,9 Mrd. Euro (2012). Danach nähert es sich dem Basislauf langsam wieder an, sodass bis 2015 nur noch eine Differenz von 0,2 Mrd. Euro verbleibt.

Abbildung 9: Bruttolöhne und -gehälter pro Arbeitnehmer im Bundesdurchschnitt (orange) und für ausgewählte Wirtschaftsbereiche (grün) in Euro (2006)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2008a), eigene Berechnungen

Tabelle 9: Differenz der gesamten Arbeitnehmerentgelte zwischen Basislauf und Szenario in Mrd. Euro und Prozent

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Lohnsumme Arbeitnehmerentgelte								
Differenz in Mrd. Euro	0,0	0,5	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4
Differenz in %	0,00	0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03
Verfügbares Einkommen								
Differenz in Mrd. Euro	0,0	0,4	0,6	0,5	0,9	0,6	0,6	0,2
Differenz in %	0,00	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,01

Quelle: gws

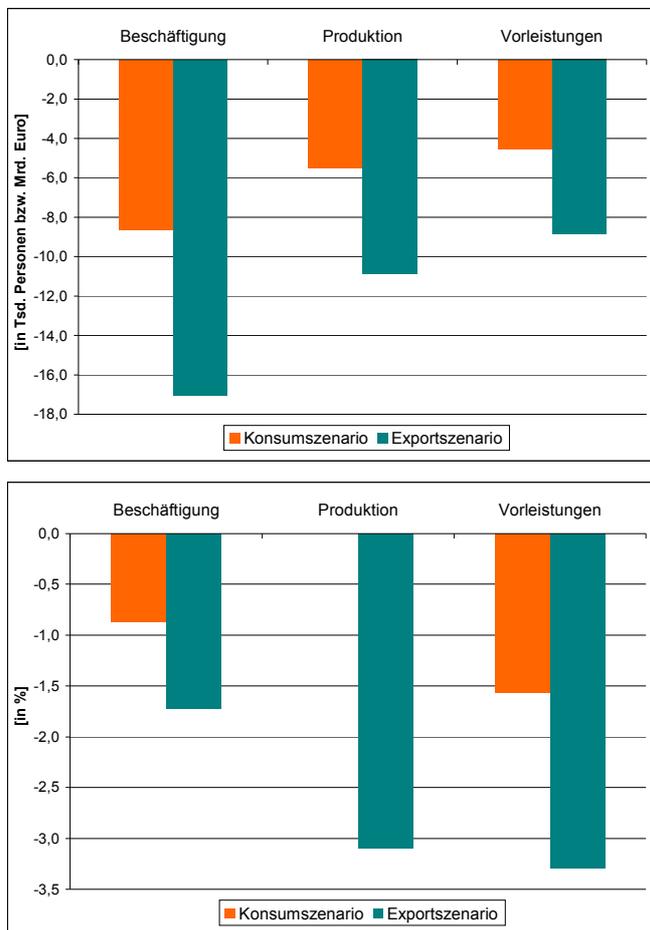
4.5 DIE BEDEUTUNG DER HEIMISCHEN NACHFRAGE UND DES EXPORTS FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

Um die Folgen für die Automobilindustrie in dieser Szenariorechnung besser abschätzen zu können, wird ihm ein Alternativszenario (im Folgenden Exportszenario genannt) gegenübergestellt. Bei Letzterem wird angenommen, dass die Exporte von Kraftwagen und Kraftwagenteile im Jahr 2009 stagnieren und 2010 nur um 2% wachsen werden. Danach entsprechen die Steigerungsraten des Automobilaußenhandels bis 2015 wieder denen des Basislaufs. Eingehende Erläuterungen und detaillierte Ergebnisse zu diesem Alternativszenario können dem Diskussionspapier von Mönnig, Stöver und Wolter (2008) entnommen werden.

Die unterschiedlichen Abweichungen hinsichtlich der ursprünglichen Entwicklung von Beschäftigung, Produktion und Vorleistungen innerhalb der Automobilindustrie sind für das Initialjahr 2009 in der unten stehenden Abbildung 10 dargestellt. Generell hat die

Nachfrage aus dem Ausland einen deutlich höheren Einfluss auf die Entwicklung der Automobilbauer und dessen Zulieferer als die der heimischen Konsumenten. Die reine Stagnation im Export bedeutet deutlich größere Differenzen zum Basislauf als ein Konsumrückgang von 11,5%. So ist die Produktion im Exportszenario um 10,9 Mrd. Euro bzw. 3,1% niedriger als im Basislauf, was, verglichen mit dem Konsumszenario, einen doppelt so hohen Ausschlag nach unten impliziert. Gleiches gilt für den Vorleistungseinsatz, bei dem -8,9 Mrd. Euro (-3,3%) durch Nullwachstum im Außenhandel -4,5 Mrd. Euro (-1,7%) durch heimische Verhaltensänderungen gegenüberstehen. Mit der geringeren gefertigten Zahl an Automobilen und deren Teilen fällt auch die Beschäftigung in diesem Industriebereich entsprechend niedriger aus. Allerdings zeigt sich auch hier wieder eine deutliche Diskrepanz zwischen Export- und Konsumszenario. Während der Unterschied zum Basislauf bei Ersterem bei -17 Tsd. Arbeitern und Angestellten liegt, ist er bei Letzterem mit -8,6 Tsd. Beschäftigten noch vergleichsweise gering.

Abbildung 10: Absolute und relative Differenz zwischen Konsumszenario bzw. Exportszenario und Basislauf für die Beschäftigung, die Produktion und den Vorleistungseinsatz in der Automobilindustrie im Jahr 2009



Quelle: gws

5 FAZIT

Ziel des vorliegenden Diskussionspapiers war es, aufzuzeigen, wie stark der Einfluss der heimischen Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen auf die Volkswirtschaft ist. Ausdrücklich ist damit keine Bewertung der jüngst umgesetzten konjunkturpolitischen Programme wie die Abwrackprämie oder das Kfz-Steuermoratorium vorgenommen worden. Eine detaillierte Analyse solcher Maßnahmen steht noch aus.

Bei der Szenarienrechnung wurde angenommen, dass es zu einer Verhaltensänderung hinsichtlich des Nachfrageportfolios der privaten Haushalte gekommen ist: Die Konsumausgaben für Kraftwagen und Kraftwagenteile werden dabei im Jahr 2009 um -11,5% im Vergleich zum Vorjahr zurückgenommen, gleichzeitig wird angenommen, dass das „freigewordene“ Geld für andere Konsumgüter ausgegeben wird. Die Verteilung erfolgt dabei modellendogen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zwar einerseits die Automobilindustrie und ihre Zulieferbranchen durch die Kaufzurückhaltung der Konsumenten eine niedrigere Produktion und Beschäftigung aufweisen. Auf der anderen Seite können aber weite Teile der Wirtschaft von der Nachfrageverschiebung profitieren und zusätzliche Beschäftigte einstellen, wodurch im Szenario absolut mehr Arbeitnehmer tätig sind als im Basislauf. Insgesamt wird die Volkswirtschaft zwar ein höheres BIP als im Basislauf aufweisen. Dies wird jedoch mit einer niedrigeren gesamtwirtschaftlichen Produktion erreicht. Ausschlaggebend hierfür ist der starke Rückgang an eingekauften Vorleistungen. Die Bruttowertschöpfung wird sich dagegen stärker entwickeln als ursprünglich angenommen.

Im Detail hat die Szenarienrechnung einen Produktionsrückgang für die Automobilindustrie im Schockjahr von 345 Mrd. Euro ergeben, was einer absoluten Differenz von 5,5 Mrd. Euro zum Basislauf entspricht. Das Gros des Produktionsrückgangs ist dabei auf sinkende Vorleistungsbezüge der Automobilindustrie zurückzuführen. Hier wird deutlich, dass pro produzierte Einheit überproportional viele Vorleistungsbezüge eingekauft werden und nur ein geringer Teil der brancheneigenen Wertschöpfung zuzurechnen ist. Entsprechend wird sich der Primäreffekt des Szenarios schnell über die enge Vorleistungsverflechtung der Branche auf zuliefernde Produktionsbereiche ausweiten. Gemessen in absoluten Differenzen werden neben industriellen Zulieferbranchen wie den Herstellern von Metallerzeugnissen und den Herstellern von Gummi- und Kunststoffwaren auch Handels- und Dienstleistungsbereiche wie der Einzelhandel sowie der Unternehmensnahen Dienstleister negativ beeinflusst. Andererseits profitieren einige Branchen von der neuen Konsumverschiebung der Konsumenten. Die Veränderung der Konsumstruktur hat aufgezeigt, dass vermehrt Versicherungs-, Verpflegungs- und Beherbergungsdienstleistungen nachgefragt werden. Entsprechend profitieren gerade diese Branchen von einem relativ zum Basislauf erhöhten Produktionswert. Allein das Grundstücks- und Wohnungswesen produziert im Jahr 2009 1,2 Mrd. Euro mehr als im Basislauf.

Gesamtwirtschaftlich bewirkt das veränderte Konsumverhalten eine Zunahme an Beschäftigten. Die Analyse der Produktivitätsentwicklung in den Produktionsbereichen zeigt auf, woran dies liegt: Einerseits handelt es sich bei der Automobilindustrie um einen hochproduktiven Sektor, der mit geringem Arbeitseinsatz einen hohen Output erzeugen kann. Andererseits zeichnet sich gerade der Dienstleistungssektor durch ein niedriges und

kaum veränderbares Verhältnis von Arbeitseinsatz und Produktion aus. Da gesamtwirtschaftlich die Wertschöpfung steigt, diese aber vorwiegend durch geringproduktive Bereiche erzeugt wird, muss damit ein Beschäftigungsaufbau bei den geringproduktiven Produktionsbereichen einhergehen.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein starker Rückgang der inländischen Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen zwar einen hohen quantitativen Effekt auf die Automobilindustrie hat, in Relation zu einem vergleichsweise geringen Rückgang der Exportnachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen jedoch weitaus weniger stark ins Gewicht fällt. Auch zeigt sich, dass bei einem unveränderten Niveau an Konsumausgaben die zu beobachtenden negativen Produktions- und Beschäftigungseffekte in einigen Teilbranchen durch positive Wirkungen in anderen Branchen kompensiert, auf dem Arbeitsmarkt sogar volkswirtschaftlich überkompensiert werden.

Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen erscheinen die umfangreichen Maßnahmen zur Stimulierung der heimischen Nachfrage nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen in einem neuen Licht. Gemessen an der vergleichsweise schwachen Auswirkung der inländischen Kraftfahrzeugnachfrage auf die Industrie müssen die Erwartungen an die Maßnahmen relativiert werden. Die schwache Exportnachfrage wird nicht durch eine stimulierte inländische Nachfrage kompensiert oder gar überkompensiert werden können. Auch wird sie die strukturellen Herausforderungen der Branche nicht auflösen können. Die Probleme im Zusammenhang mit den seit Jahren angehäuften Überkapazitäten oder mit der Entwicklung falscher Modell- und Antriebstechnologie können nur innerhalb der Branche gelöst werden.

LITERATUR

- Ahlert, G. (2008): Estimating the Economic Impact of an Increase in Inbound Tourism on the German Economy Using TSA Results. *Journal of Travel Research*, Vol. 47(7), pp. 57-77.
- Blau, H., Meyer, B., Schönherr, S., Taube, M. & Vogler-Ludwig, K. (1999): Die Auswirkungen der Entwicklungszusammenarbeit auf den Wirtschaftsstandort Deutschland: Forschungsberichte des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Köln.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (2002): Vierte und abschließende Stellungnahme des Beirats „Umweltökonomische Gesamtrechnung“, Wiesbaden.
- Distelkamp, M., Hohmann, F., Lutz, C., Meyer, B. & Wolter, M. I. (2003): Das IAB/INFORGE-Modell: Ein neuer ökonometrischer Ansatz gesamtwirtschaftlicher und länderspezifischer Szenarien. In: Beiträge zur Arbeitsmarkt - und Berufsforschung (BeitrAB), Band 275, Nürnberg.
- Eurostat (2008): Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables. Luxembourg.
- Holub, H.-W. & Schnabl, H. (1994): Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse, München, Wien.
- Kraftfahrt-Bundesamt (2009a): Fahrzeugzulassungen im Januar 2009. Pressemitteilung Nr. 3/2009.
- Kraftfahrt-Bundesamt (2009b): Jahresbilanz der Neuzulassungen 2008. Mitteilung auf der Homepage des Kraftfahrt-Bundesamtes.
http://www.kba.de/cln_007/nn_125264/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/neuzulassungen_node.html?_nnn=true
- Lutz, C., Meyer, B., Schnur, P. & Zika, G. (2002): Projektion des Arbeitskräftebedarfs bis 2015: Modellrechnungen auf Basis des IAB/INFORGE-Modells. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt - und Berufsforschung (MittIAB), 3/2002, S. 305-326.
- Meyer, B. & Ahlert, G. (2000): Die ökonomischen Perspektiven des Sports: Eine empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland. Band 100 der Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft, Schorndorf.
- Meyer, B. & Ewerhart, G. (2001): INFORGE: Ein disaggregiertes Simulations- und Prognosemodell für Deutschland. In: Lorenz, H.-W. & Meyer, B. (Hrsg.): Studien zur Evolutorischen Ökonomik IV: Evolutorische Makroökonomik, Nachhaltigkeit und Institutionenökonomik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd. 195 IV, Berlin, S. 45-65.
- Meyer, B., Lutz, C., Schnur, P. & Zika, G. (2007): Economic Policy Simulations with Global Interdependencies: A Sensitivity Analysis for Germany. *Economic Systems Research*, 19(1), pp. 37-55.
- Mönnig, A.; Stöver, B. & Wolter M. I. (2008): Folgen einer schwachen Exportentwicklung für die deutsche Automobilindustrie – eine Sensitivitätsanalyse. GWS Discussion Paper 2008/4, Osnabrück.

- Statistisches Bundesamt (2008a): Inlandsproduktberechnung – Detaillierte Jahresergebnisse. FS 18, Reihe 1.4, Stand: September 2008.
- Statistisches Bundesamt (2008b): Input-Output-Rechnung. FS 18, Reihe 2, Stand: Februar 2008.
- Statistisches Bundesamt (2009a) „Entwicklung der Produktion im Produzierenden Gewerbe im Dezember 2008“. Pressemitteilung vom 06. Februar 2009.
- Statistisches Bundesamt (2009b) „Entwicklung der Auftragseingänge in der Industrie im Dezember 2008“. Pressemitteilung vom 05. Februar 2009.
- Statistisches Bundesamt (2009c): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Private Konsumausgaben und Verfügbares Einkommen. Beiheft zur Fachserie 18. Stand: Februar 2009.
- Statistisches Bundesamt (versch. Jahrgänge): Input-Output-Rechnung. FS 18, Reihe 2.
- Wolter, M. I. (2002): Altersvorsorgesysteme und wirtschaftliche Entwicklung. Frankfurt.