

WISO

Diskurs

Januar 2014

Expertisen und Dokumentationen
zur Wirtschafts- und Sozialpolitik

Wie Phönix aus der Asche? Zur Zukunft der Automobil- industrie in Deutschland



**FRIEDRICH
EBERT**

STIFTUNG



Diskussionspapier der Arbeitskreise Innovative
Verkehrspolitik und Nachhaltige Strukturpolitik
der Friedrich-Ebert-Stiftung

Wie Phönix aus der Asche? Zur Zukunft der Automobil- industrie in Deutschland

René Bormann
Philipp Fink
Frank Iwer
Wolfgang Schade

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung	5
2. Die deutsche Automobilindustrie heute	7
2.1 Wandel der Marktbeziehungen	7
2.2 Premiumsegment	8
2.3 Volumensegment	10
2.4 Zulieferer	10
2.5 Sorgenkind Europa	11
2.6 Forschung und Entwicklung	11
2.7 Arbeitsmarkt	12
3. Herausforderungen	13
3.1 Veränderung der Märkte	13
3.2 Demografischer Wandel	13
3.3 Reurbanisierung, IKT und neue Konsumpräferenzen	14
3.4 Klimapolitik – CO ₂ einsparen	14
3.5 Fossile Brennstoffe	15
3.6 Risiken für die globale Entwicklung	16
4. Perspektiven für die deutsche Automobilindustrie	18
4.1 Weiterentwicklung des Produktportfolios	18
4.2 Erschließung neuer Dienstleistungen	19
4.3 Beschäftigungsperspektiven	21
5. Zukunftsszenarien	22
5.1 Szenarienvorstellung	22
5.2 Szenarienbewertung	23
6. Handlungsempfehlungen für den Standort Deutschland	25
7. Literaturverzeichnis	28
8. Die Autoren	31

Dieses Diskussionspapier wird von der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung veröffentlicht. Die Ausführungen und Schlussfolgerungen sind von den Autorinnen und Autoren in eigener Verantwortung vorgenommen worden.

Impressum: Friedrich-Ebert-Stiftung | Herausgeber: Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung | Godesberger Allee 149 | 53175 Bonn | Fax 0228 883 9205 | www.fes.de/wiso | Gestaltung: Werbestudio Zum weissen Roessl | Lektorat: Sönke Hallmann | Druck: bub Bonner Universitäts-Buchdruckerei | Titelbild: Daimler/Mercedes-Benz Werk Sindelfingen | ISBN: 978-3-86498-765-6

Eine gewerbliche Nutzung der von der FES herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionale Verteilung der Herstellung und des Verkaufs der Fahrzeuge deutscher Automobilunternehmen 2008/2012, in Stück	8
Abbildung 2: Regionale Verteilung der Produktion von Oberklasse-Pkw 2010, Anteile in Prozent	9
Abbildung 3: Globaler (Auto-)Mobilitätsmarkt 2020, Anteile in Prozent	19

1. Einleitung¹

„Die Automobilindustrie in der Krise“ (FAZ 2005) oder „Auf Crashkurs“ (Becker 2005) lauteten die Schlagzeilen zur deutschen und internationalen Automobilindustrie im Jahr 2005. Im Zuge des Ausbruchs der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 wurde der Tenor noch negativer: Das Handelsblatt sprach vom Horroryear 2009 für die Autoindustrie (Handelsblatt 2008) und auch der Verband der Automobilindustrie (VDA) stellte fest, dass 2009 das Jahr „der schwersten Krise der Automobilindustrie seit 1945“ gewesen sei (VDA 2009).

Heute hat sich das Bild komplett gewandelt: Wie ein Phönix aus der Asche geht die deutsche Automobilindustrie aus der Krise hervor. VW verzeichnet einen Rekordabsatz von über neun Millionen Autos in 2012, auch Audi, BMW und Daimler weisen Rekordabsätze im ersten Halbjahr 2013 auf. Erzielt werden diese Erfolge vor allem in Asien, hier insbesondere in China, und in Nordamerika, während die Absatzzahlen in Europa stagnieren, teilweise sogar rückläufig sind. Zu den Gründen dieser Erfolge, das belegen Studien (z. B. Becker 2010, Diez 2012, Schade et al. 2012), zählen die Technologieführerschaft (auch bei Effizienz- und Leichtbautechnologien), die breite und kundenorientierte Angebotspalette, die etablierten nationalen/deutschsprachigen Forschungs- und Produktionscluster, die globale Dominanz auf den Premiummärkten sowie der erfolgreiche Einstieg deutscher Automobilhersteller in die asiatischen Wachstumsmärkte. Die Studien bestätigen der deutschen Automobilindustrie, dass sie heute global sehr gut aufgestellt ist und damit so wettbewerbsfähig wie noch nie in ihrer 125-jährigen Geschichte.

Aber trifft dies auch auf die Zukunft der Automobilindustrie in Deutschland zu? Um diese Frage beantworten zu können, gilt es, zunächst zwei tiefgreifende Entwicklungen in den Blick zu nehmen: Zum einen werden die europäischen Märkte aufgrund der anhaltenden Wirtschaftskrise noch längere Zeit stagnieren oder sogar weiter zurückgehen, während bereits heute hohe Überkapazitäten im europäischen Ausland bestehen. Zweitens produzieren deutsche Hersteller zunehmend in regionalen Anlagen in China, Indien, Nord- oder Südamerika, um die dortigen Wachstumsmärkte zu beliefern. Bereits jetzt sind drei Viertel der Produktion von Anlagen in Deutschland für den Export bestimmt. Beide Entwicklungen gefährden die Beschäftigung in Deutschland. Denn erfüllen die Wachstumsmärkte die in sie gesetzten Erwartungen nicht, verschlechtern sich die Aussichten für die Beschäftigten und die Wertschöpfung in Deutschland dramatisch.

Dieses Diskussionspapier möchte, um einem solchen Szenario gegenzusteuern, frühzeitig mögliche Entwicklungen und Gefahren, aber auch Gestaltungsoptionen und Handlungsempfehlungen für die Automobilbranche und die Politik aufzeigen. Zu diesem Zweck bietet dieses Positionspapier zunächst eine detaillierte Analyse der Faktoren, die gegenwärtig für Umwälzungen im Automobilmarkt sorgen. Im zweiten Kapitel werden dazu die wichtigsten Aspekte der Automobilproduktion in Deutschland in Zahlen gefasst: Welchen Anteil trägt die Automobilproduktion an der nationalen Wirtschaft? Wie wirken sich globale Verschiebungen auf den Produktionsstandort Deutschland aus? Im dritten Kapitel werden die Herausforderungen skizziert, denen eine zukünf-

¹ Wir danken Prof. Dr. Helmut Holzapfel, Universität Kassel, und Dr. Volker Schott, VDA, für wertvolle Hinweise und Kommentare.

tige, erfolgreiche Automobilwirtschaft gewachsen sein muss. Klimapolitik, demografischer Wandel sowie verändertes Konsumentenverhalten gehören zu solchen Herausforderungen. Das Kapitel vier geht auf die Bereiche ein, in denen zukunftsfähige Konzepte und Modelle entwickelt werden können, um wettbewerbsfähig zu bleiben und mögliche Wachstumseinbußen auszugleichen. Von innovativen Mobilitäts- und Dienstleistungskonzepten über neue Antriebsarten bis hin zum Einbau neuer IT-Technik ergeben sich neue Hand-

lungsspielräume für die Automobilindustrie. Die so vorgenommene Analyse dient als Basis, um im fünften Kapitel vier verschiedene Szenarien für die Zukunft der Automobilbranche Deutschlands zu entwerfen: Welche Entwicklungen könnten eintreten und von welchen Faktoren hängen sie ab? Nach einer Bewertung ihrer Wahrscheinlichkeit werden im sechsten Kapitel abschließend Strategieempfehlungen formuliert, die den verschiedenen unternehmerischen und politischen Handlungsfeldern zugeordnet sind.

2. Die deutsche Automobilindustrie heute

Mit einem Umsatz von 357 Milliarden Euro in 2012, rund einem Fünftel des gesamten Umsatzes des verarbeitenden Gewerbes,² ist die Automobilbranche für die deutsche Wirtschaft eine der bedeutendsten Branchen. Fast zwei Drittel (229 Milliarden Euro) davon entfallen auf das Ausland und stellen damit annähernd 30 Prozent des gesamten Auslandsatzes des verarbeitenden Gewerbes dar. Mit 761.000 Beschäftigten in 2012 entspricht der Anteil der deutschen Automobilindustrie an der Beschäftigung des verarbeitenden Gewerbes knapp 13 Prozent. Durch die in anderen Sektoren erbrachten Vorleistungen zur Automobilproduktion sind bis zu eine Million weitere Beschäftigte der Automobilindustrie zuordenbar (Kinkel/Zanker 2007). Mit rund 16 Milliarden Euro internen Forschungsaufwendungen in 2012 sowie rund sechs Milliarden Euro externen Ausgaben im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) in 2011 erbringt die deutsche Automobilindustrie die mit Abstand größte F&E-Leistung aller Sektoren in Deutschland (Verband der Automobilindustrie) (VDA 2013).

Betrachtet man die Perspektive der Automobilindustrie in Deutschland ist die regionale Verteilung über den Globus von drei beschäftigungswirksamen Aspekten zu beachten: Forschung und Entwicklung, Produktion des Premiumsegments und übrige Produktion. Bei weiterer Differenzierung der beschäftigungsrelevanten Aspekte wird eine separate Betrachtung der Rolle der Zulieferer und der Bedingungen auf dem Arbeitsmarkt erforderlich. Status quo und zukünftiger Wandel dieser fünf Aspekte wird in den folgenden Kapiteln kurz dargestellt.

2.1 Wandel der Marktbeziehungen

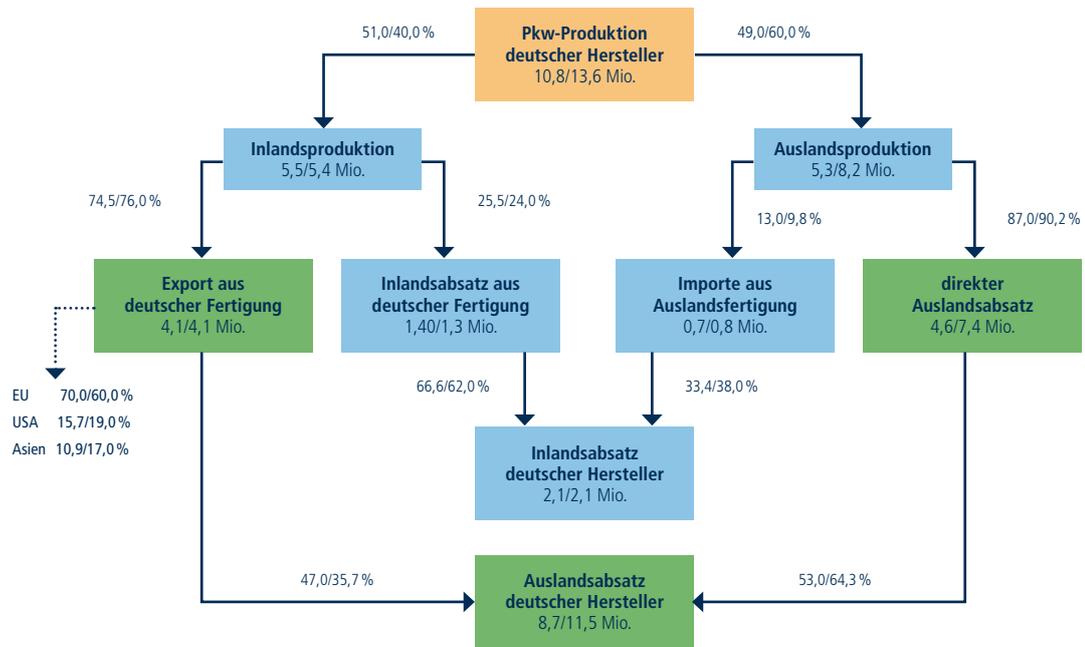
Seit 2005 stagniert der Inlandsatz der deutschen Automobilindustrie. Die Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 hat dafür gesorgt, dass der globale Pkw-Absatz auf wichtigen etablierten Märkten eingebrochen ist (in den USA beispielsweise um über ein Drittel in 2009) und sich nur teilweise wieder erholt hat (wie in den USA) oder sogar weiter rückläufig ist (wie im europäischen Ausland). Allerdings verzeichnete die deutsche Automobilindustrie in den Jahren 2011 und 2012 insbesondere auf asiatischen, aber auch auf südamerikanischen Märkten und in den USA ein starkes Absatzwachstum und konnte so ihren Umsatz weiter deutlich steigern. Mit einem Zuwachs von plus elf Prozent sticht hier besonders das Jahr 2011 hervor (VDA 2012).

Durch die unterschiedliche Marktentwicklung verändert sich auch die räumliche Verteilung von Produktion und Absatz über die verschiedenen Regionen des Globus. Abbildung 1 verdeutlicht für das Jahr 2008, dass von den 10,8 Millionen Pkw aus deutscher Produktion ungefähr die Hälfte, nämlich 5,5 Millionen, tatsächlich in Deutschland hergestellt wurde. Für das Jahr 2012 hat sich das Verhältnis Inlands- zu Auslandsproduktion bereits drastisch verschoben. 2012 stellten deutsche Original Equipment Manufacturer (Hersteller von Automobilen unter eigenen Markennamen – OEM) mit 5,4 Millionen noch annähernd gleich viele Pkw in Deutschland her wie in 2008. Dagegen erhöhten sie ihre Auslandproduktion um drei Millionen und produzierten mit 8,3 Millionen Pkw bereits mehr als 60 Prozent ihrer ge-

² Daten des verarbeitenden Gewerbes sind bezogen auf die Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), und umfassen die Abschnitte B „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ sowie C „Verarbeitendes Gewerbe“. Die Zahlen der deutschen Automobilindustrie entstammen der Klasse WZ08-29 „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“.

Abbildung 1:

Regionale Verteilung der Herstellung und des Verkaufs der Fahrzeuge deutscher Automobilunternehmen 2008/2012, in Stück



samten Pkw-Produktion im Ausland. Der Anteil des Auslandsabsatzes stieg damit von 82 Prozent in 2008 auf über 85 Prozent in 2012. Der Anteil der Exporte aus Deutschland in die EU belief sich in 2012 immer noch auf 60 Prozent, sodass der Absatz von Pkw aus Produktion in Deutschland noch substanziell von den europäischen Märkten abhängt.

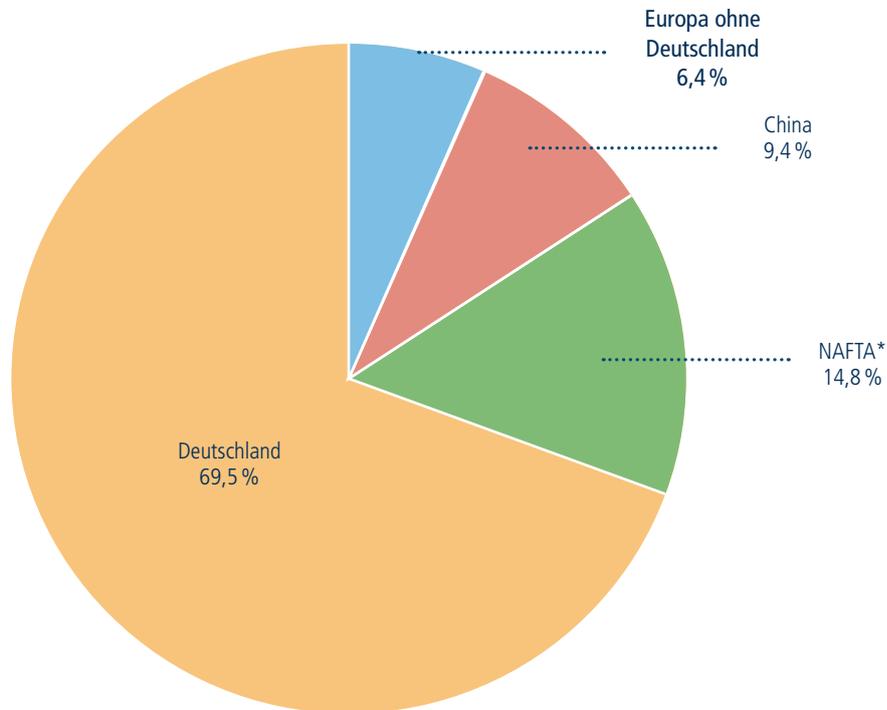
2.2 Premiumsegment

Mit den Marken Audi, BMW, Daimler und Porsche positioniert sich die deutsche Automobilindustrie seit Jahren als Technologieführer und Premiumhersteller. Auf globaler Ebene kann auch VW

mittlerweile zu den Premiummarken gerechnet werden. Von rund 6,5 Millionen global verkauften Premium-Pkw in 2012 stammten laut VDA 80 Prozent von deutschen Marken. In der Oberklasse waren es 2010 fast 100 Prozent (Diez 2012).

Das Premiumsegment spielt damit für die Beschäftigung in Deutschland eine wichtige Rolle. Mit Marktanteilen deutscher OEM von häufig über 80 Prozent wird dieses Segment von deutschen Herstellern dominiert. Der Begriff des Premiumsegmentes bleibt heute aber nicht mehr nur auf die Oberklasse und die obere Mittelklasse bezogen, sondern kann sich auf alle Segmente und die in den Segmenten jeweils technologisch und durch exklusive Ausstattungen führenden Fahrzeuge be-

Abbildung 2:

Regionale Verteilung der Produktion von Oberklasse-Pkw 2010, Anteile in Prozent

Quelle: Schade et al. 2012, *USA, Kanada, Mexiko.

ziehen. Damit beanspruchen aus globaler Perspektive beispielsweise auch ein BMW Mini, ein Audi A1 oder ein hochwertig ausgestatteter VW Golf den Status eines Premiumfahrzeuges.

Im globalen Premiumsegment entfallen nach Oliver Wyman (2012) mehr als zwei Drittel der Wertschöpfung auf Europa. Schade et al. (2012) weisen für 2010 einen Anteil der Produktion von Oberklasse-Pkw in Deutschland von 68,3 Prozent, in der NAFTA-Region von 14,5 Prozent, in China von 9,2 Prozent und im übrigen Europa von 6,3 Prozent aus (siehe Abbildung 2).

Auch bei der Beschäftigung in Deutschland nimmt das Premiumsegment eine herausragende Rolle ein. Über drei Fünftel der Beschäftigten bei

deutschen OEM leisten ihren Beitrag zur Produktion der in Deutschland hergestellten Premiumfahrzeuge (Gottschalk 2012).

Trotz des heute noch sehr hohen Anteils der Herstellung von Premiumfahrzeugen in Deutschland von über zwei Dritteln werden auch die Premiumfahrzeuge deutscher OEM bereits in anderen Regionen hergestellt. Beispielsweise die BMW-Geländewagen in Spartanburg in den USA oder die Audi SUV in Changchun in China. In 2013 eröffnete Audi in Peking auch sein Research and Development Center für Asien, in dem die Produktanforderungen asiatischer Kundinnen und Kunden untersucht und die Fahrzeuge entsprechend angepasst werden.

Der Markterfolg deutscher OEM im Premiumsegment ist aus mehreren Gründen wichtig. Erstens sind im Premiumsegment die größten Margen realisierbar. Diese bilden eine wichtige Basis für die Innovationskraft der Automobilindustrie durch stabil hohe F&E-Aufwendungen. Zweitens wächst in den Schwellenländern durch die aufholende ökonomische Entwicklung die Bevölkerungsschicht mit hohen und höchsten Einkommen überproportional, sodass der Weltmarkt für Premiumfahrzeuge in den nächsten Jahren stabiler wachsen dürfte als andere Marktsegmente. Drittens verhindert das positive Markenimage der Premiumfahrzeuge die Entstehung eines für deutsche Hersteller schwierig zu bestehenden Preiswettbewerbs. Viertens werden gerade die Fahrzeuge der oberen Segmente heute noch in Deutschland gefertigt und tragen so zur Beschäftigung in der Automobilindustrie in Deutschland bei.

2.3 Volumensegment

Im Volumensegment müssen sich die deutschen Hersteller einem deutlich stärkeren Wettbewerb stellen, der auch über den Fahrzeugpreis ausgetragen wird. Die Wertschöpfung im Volumensegment verteilt sich 2012, vereinfacht dargestellt, ungefähr gleich auf Europa, Nordamerika, Japan/Korea und China plus geringe Anteile in Indien und dem übrigen Asien. Im Kleinwagensegment dominieren 2012 bereits China und Indien. Diesem Segment wird insbesondere durch das erwartete Wachstum der urbanen Zentren und die entstehende Mittelklasse in den Schwellenländern eine besondere Wachstumsperspektive zugeschrieben, allerdings mit schwierigen Marktbedingungen für deutsche Hersteller und Zulieferer (Oliver Wyman 2012).

Deutsche OEM produzierten laut Angaben des VDA in 2012 noch knapp die Hälfte aller ihrer Mittelklasse-Pkw in Deutschland. In 2008 waren es noch etwa 70 Prozent. Auch die Produktion der Kompakt-Pkw ging von 46 Prozent in 2008 auf 35 Prozent in 2012 zurück. Die Produktion der Kleinwagen ging von 32 auf knapp 23 Prozent zurück. Der relative Rückgang der Produktion ist hauptsächlich auf einen Ausbau der Produktion im Ausland zurückzuführen. Die Inlandsproduktion blieb in etwa konstant.

2.4 Zulieferer

Die deutschen Zulieferer sind stärker auf den deutschen Markt ausgerichtet als die OEM. Mit Ausnahme der großen Systemlieferanten beliefern sie aus ihren vorwiegend in Deutschland angesiedelten Werken sehr stark die deutschen Produktionsanlagen der OEM bzw. allenfalls noch europäische Werke. Zwei Drittel ihres Umsatzes erzielten die Zulieferer 2010 in Deutschland, insgesamt 85 Prozent in Europa. Es zeichnet sich eine moderate Tendenz der Zulieferer ab, Produktionskapazitäten außerhalb Deutschlands aufzubauen. In einer Befragung des Fraunhofer ISI gaben 23 Prozent aller Zulieferer an, über Produktionskapazitäten in Osteuropa zu verfügen, 21 Prozent im NAFTA-Raum und ebenfalls 21 Prozent in China (Schade et al. 2012).

Auf die Zulieferindustrie im engeren Sinne entfielen 2012 19 Prozent des Umsatzes (68 Milliarden Euro) der gesamten deutschen Automobilindustrie (357 Milliarden Euro). Das entspricht einem Anteil von 19 Prozent. Bei den Beschäftigten liegt der Anteil mit über 39 Prozent deutlich höher (291.800 Personen) (VDA 2013). Nimmt man noch die Vorleistungen anderer Sektoren (z. B. Elektronik, Stahl und Eisen) hinzu, ergibt sich eine zusätzliche Anzahl an bei Zulieferern Beschäftigten von knapp einer Million Menschen (Schade et al. 2012).

Die Zulieferindustrie in Deutschland weist eine deutliche räumliche Konzentration auf. Im Allgemeinen bildet sich ein Zulieferercluster um die Standorte der großen OEM, bzw. die Zulieferer siedeln sich sogar direkt auf den Werksstandorten der OEM an. Betrachtet man die Zulieferer in ihrer statistischen Klassifikation (WZ 34.2 und WZ 34.3) liegen die Standorte von drei Vierteln aller deutschen Zulieferer in vier regionalen Clustern mit dem höchsten Anteil von 23 Prozent in Baden-Württemberg, gefolgt von Nordrhein-Westfalen (18 Prozent), Bayern (17 Prozent) und dem Cluster Sachsen/Thüringen (14 Prozent) (Stahl-ecker et al. 2011).

Der Produktionsstandort eines OEM bzw. regionale Cluster bilden also bevorzugte Standorte für erfolgreiche Zulieferer. Die zunehmende Verlagerung der Produktion der OEM in die globalen

Wachstumsmärkte bedeutet für die Zulieferer hierzulande eine besondere Herausforderung, da sich im Laufe der Zeit an den neuen Standorten auch neue, regionale Zulieferer entwickeln werden. Verstärkt wird dies in einigen Ländern durch die Vorgaben eines nationalen Mindestanteils der Produktion eines Fahrzeuges (Local Content). Zu diesen Ländern gehört auch China, das als Produktionsstandort zunehmend wichtiger wird. Die OEM versuchen diesen Mindestanteil an Local Content dann auch über ihre regionalen Zulieferer abzubauen. Den deutschen Zulieferern bleibt in diesem Fall nur der Aufbau eines regionalen Standortes oder der Verlust der Absatzmärkte. Für kleine und mittelgroße Unternehmen ist aber oft der Aufbau weiterer Standorte nicht finanzierbar bzw. übersteigt auch ihre personellen Ressourcen.

Perspektivisch ist aber von einer unterdurchschnittlichen Partizipation von deutschen Zulieferern am globalen Marktwachstum auszugehen, da die Verlagerung der Wachstumsschwerpunkte außerhalb von Europa eine Belieferung aus Deutschland aus den beschriebenen Gründen verringern wird.

Die Zulieferer sehen sich zwei Herausforderungen ausgesetzt: erstens möglichen Verlagerungen der Produktion der OEM in die Wachstumsmärkte und zweitens der Ablösung des mit fossilem Kraftstoff betriebenen Verbrennungsmotors durch Strom, Erd-/Wind-/Biogas oder Wasserstoff und den damit einhergehenden Wegfall von ihnen bisher zugelieferten Komponenten im Antriebsstrang (siehe auch Kapitel 4.1 und Barthel et al. 2010).

2.5 Sorgenkind Europa

Diese Strukturthemen kumulieren derzeit mit Blick auf den Markt und die Standorte in Europa außerhalb Deutschlands. Das Volumen an Pkw-Verkäufen liegt mit derzeit 11,5 Millionen Einheiten um ca. 25 Prozent unter dem Vorkrisenniveau. Aufgrund der schwachen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung ist keine rasche und nachhaltige Erholung in Sicht. Parallel wurden und werden vor allem in Osteuropa weitere Produktionsstandorte aufgebaut, sowohl von OEM als auch (verstärkt) von Zulieferern. Aufgrund der globalen local to local-Orientierung werden diese Kapazitäten im-

mer weniger mit dem Export außerhalb Europas ausgelastet, sodass sich die ohnehin vorhandenen Überkapazitäten dramatisch erhöhen. Schon heute ist ein rasanter Preisverfall bei Zulieferteilen zu konstatieren, Fertigungskapazitäten werden insbesondere in Südwesteuropa (vor allem Spanien, Frankreich, Italien) reduziert und Werke geschlossen, aber auch für deutsche Zulieferwerke erhöht sich der Druck erheblich. Investitionen für europäische Standorte werden reihenweise zurückgefahren oder gestoppt. Es steht zu erwarten, dass diese Entwicklungen zu schnellen Verwerfungen und Strukturveränderungen mit negativen Auswirkungen auf Stabilität und Innovationsfähigkeit der Wertschöpfungskette führen können.

2.6 Forschung und Entwicklung

Das Budget für Forschung und Entwicklung der deutschen Automobilindustrie belief sich laut VDA auf 16 Milliarden Euro interner und auf ca. sechs Milliarden extern beauftragter Forschungsaufwendungen in 2011. Damit verfügt sie über die mit Abstand größte F&E-Leistung aller Wirtschaftssektoren in Deutschland, welche ungefähr einem Drittel der gesamten F&E-Leistung der deutschen Wirtschaft entspricht. Die F&E-Quote, d. h. die F&E-Ausgaben im Verhältnis zum Umsatz, liegt bei rund sechs Prozent und damit auch im oberen Bereich aller Sektoren.

Im globalen Vergleich entfällt ein hoher Anteil der F&E-Aufwendungen auf die deutsche Automobilindustrie. In 2012 erbringt die Triade (Europa, Nordamerika, Japan/Korea) über vier Fünftel der globalen F&E-Wertschöpfung, knapp die Hälfte davon entfällt auf Europa (Oliver Wyman 2012).

Da erwartet werden kann, dass Europa seinen Anteil an F&E-Wertschöpfung von heute 36 Prozent auch in 2025 halten kann, ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft der mit Abstand größte Anteil der F&E-Wertschöpfung in Europa erarbeitet wird. Dies ist gestützt auf die etablierten Forschungs- und Entwicklungskluster, die hohen Ausbildungsstandards und die kommunikativen Fähigkeiten, die es ermöglichen werden, die Systeminnovationen von morgen zu entwickeln. Allerdings findet ein Teil der F&E auch an den Produktionsstandorten statt, welche insbesondere nach

China wandern, sodass China seinen Beitrag an den globalen F&E-Aktivitäten deutlich erhöhen dürfte. Zusammen mit Indien könnte China so seinen Anteil an F&E-Wertschöpfung von heute 13 auf 21 Prozent in 2025 ausbauen (Oliver Wyman 2012). Bei diesen F&E-Aktivitäten dürfte es sich nicht nur um Anpassungen existierender Produkte an die lokalen Märkte handeln. Ein gewisser Anteil eigenständiger F&E dürfte auch auftreten; in einigen Fällen kann das Motiv der F&E-Aktivität am ausländischen Standort sogar der Zugang zu neuestem Wissen sein (ZEW/NIW 2009).

2.7 Arbeitsmarkt

Neben der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovationskraft spielen auch die Regelungen des deutschen Arbeitsmarktes eine wichtige Rolle für den Erfolg der deutschen Automobilindustrie. Durch den Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise in 2008/2009 sank der Umsatz der deutschen Automobilindustrie um mehr als 20 Prozent in einem Jahr. Die Beschäftigung musste aber nur um etwas mehr als drei Prozent verringert werden. Ausschlaggebend für das erfolgreiche Halten der Stammebelegschaft waren die Kurzarbeiterregelung sowie die Vereinbarungen zum Abbau von Arbeitszeitkonten und verlängerten Werksferien und damit die erfolgreiche Sozialpartnerschaft zwischen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern in Deutschland.

Das duale Schul-, Studien- und Ausbildungssystem bringt seit Jahren die erforderlichen Fach- und Führungskräfte für die Automobilindustrie hervor. Aufgrund des demografischen Wandels und dem damit verbundenen Rückgang der arbeitsfähigen Bevölkerung, müssen in den nächsten Jahren aber die Anstrengungen vergrößert werden, dieses Qualifikationsniveau zu halten. Insbesondere besteht die Herausforderung, ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer kontinuierlich zu qualifizieren und in den Betrieben länger zu halten, z. B. durch auf sie zugeschnittene Arbeitsbedingungen.

Einen der wichtigen Erfolgsfaktoren der deutschen Automobilindustrie bildet der Aufbau regi-

onaler Cluster, die Forschung und Entwicklung sowie Produktion verschiedener Zulieferersektoren mit der Automobilindustrie vernetzen. Becker (2010) listet 31 institutionalisierte Cluster in Deutschland auf. Daneben existieren F&E und Produktionsnetzwerke, die die Zulieferpyramide von den OEM ggf. bis zur Ebene der Komponenten- und Teilleieferanten widerspiegeln (Bopp 2012). In einigen Regionen Deutschlands, insbesondere in der Nähe des Hauptsitzes der deutschen OEM, spielt die Automobilindustrie eine herausragende Rolle, bis hin zu einer spürbaren regionalen Abhängigkeit. In Baden-Württemberg werden beispielsweise mehr als zehn Prozent der Beschäftigten der Automobilwirtschaft zugeordnet. Damit weist der Arbeitsmarkt dieser Regionen eine signifikante Abhängigkeit von einer erfolgreichen Automobilindustrie am Standort Deutschland auf.

Allerdings könnten die Entwicklungen in Europa gerade bei Zulieferern in diesen Clusterregionen deutlich negative Auswirkungen verursachen. Es wird sich mittelfristig die Frage stellen, wie viel Produktion regional vorhanden sein muss, um auch in Zukunft innerhalb eines Clusters innovativ und entwicklungsfähig zu bleiben. Neben dem Hauptthema Demografie stellt sich daher für stark auf europäische Absatzmärkte ausgerichtete Cluster das Thema des betrieblichen Strukturwandels in neuer Schärfe: Nur wenn die Industrialisierung neuer Technologien und Verfahren auch an den heutigen Kernstandorten dieser Cluster realisiert wird, können diese ihre Stellung im globalen Standort- und Innovationswettbewerb erhalten. Eine stabilisierende und koordinierte europäische Industrie- und Arbeitsmarktpolitik, die neue industrielle Schwerpunkte entwickelt, könnte unterstützend wirken. Durch die zu erwartende Abwanderung der Produktion und die Konzentration auf Forschung und Entwicklung an den deutschen Standorten wird es zudem zu einer massiven Verschiebung der Qualifikationsstruktur kommen. Selbst bei gleichbleibenden Beschäftigungszahlen steht die Industriepolitik vor der Aufgabe, für die zurzeit noch in der Produktion Beschäftigten Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt zu entwickeln.

3. Herausforderungen

Herausforderungen für die deutsche Automobilindustrie ergeben sich sowohl durch Änderungen der Markt- als auch der Rahmenbedingungen. Beide Veränderungen weisen eine zunehmende Dynamik auf. Fünf zentrale Herausforderungen sowie potenzielle Risiken für die zukünftige Entwicklung werden im Folgenden beschrieben.

3.1 Veränderung der Märkte

Während der Krisenjahre 2008/2009 brach der Absatz in den etablierten Märkten der Triade drastisch ein. Der Einbruch konnte auch durch massive staatliche Eingriffe nur abgemildert werden. Gleichzeitig verdoppelte sich die Produktion von Pkw in China von rund fünf Millionen in 2008 auf knapp zehn Millionen in 2010. Ähnlich dynamisch entwickelt sich dort der Pkw-Absatz. Aufgrund dieser gegenläufigen Entwicklungen in der Triade und in China wurde China 2010 zum weltgrößten Absatzmarkt für Pkw, musste diese Position 2012 jedoch, zumindest vorübergehend, wieder an die USA abgeben. Eine weitere Verdopplung des Pkw-Absatzes in China auf dann über 20 Millionen stellen viele Studien für 2020 in Aussicht. 2012 konnten deutsche Hersteller fast drei Millionen Pkw in China absetzen, womit das Land zum größten Einzelmarkt für deutsche Hersteller aufstieg.

Auch für andere Märkte in den Schwellenländern wird zukünftig ein dynamisches Wachstum erwartet. Dazu gehören Brasilien und weitere Länder in Südamerika sowie Indien und weitere Länder in Asien. Allerdings können für letztere Länder die Risiken und damit stark gedämpfte Marktverläufe, z. B. durch steigende Ölpreise, nur schwer eingeschätzt werden. China bleibt damit auf absehbare Zeit der größte und wichtigste Wachstumsmarkt für die Automobilindustrie.

Auf dem globalen Automobilmarkt sinkt die Zahl der OEM seit Jahrzehnten. Meist wachsen erfolgreiche OEM durch die Übernahme ihrer Wett-

bewerber. Gab es 1960 noch 62 Automobilhersteller unter eigenem Markennamen, sind im Jahr 2010 nur noch 13 geblieben (Becker 2010). Auf der Ebene der Marken zeigt sich allerdings ein anderes Bild. Von 2001 bis 2011 hat die Anzahl der Marken von 129 auf 155 zugenommen. In Europa und USA gab es dabei leichte Rückgänge, während die Zunahme der Marken fast ausschließlich auf China entfällt, wo die Anzahl der produzierten Marken von 26 auf 60 anstieg (Oliver Wyman 2012). Aus heutiger Sicht ist schwer abzuschätzen, ob diese Marken auch erfolgreich auf Märkte außerhalb Chinas drängen werden können. Sie bedeuten aber eine weitere Unsicherheit, sowohl hinsichtlich der Absatzchancen in China als auch in anderen asiatischen Ländern.

3.2 Demografischer Wandel

Der Rückgang sowie das steigende Alter der Bevölkerung in Deutschland stellen eine weitere Herausforderung für die deutsche Automobilindustrie dar. Seit 2003 sinkt in Deutschland die Bevölkerung. Diese Entwicklung wird sich in den kommenden Jahren fortsetzen, wie die aktuelle zwölfte koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes belegt. Sie prognostiziert in ihrer plausiblen Variante mit ungefähr gleichbleibender Geburtenrate und stabilem positiven Wanderungssaldo sowie steigender Lebenserwartung einen Rückgang der Bevölkerung um rund zwei Millionen bis 2020 und um knapp fünf Millionen bis 2030 gegenüber 2008. Gleichzeitig steigt die Zahl der Menschen über 60 Jahre um 3,5 Millionen bzw. um 7,5 Millionen und die Altersgruppe 60 plus macht in 2030 fast 37 Prozent der Bevölkerung aus. Die Zahl der jungen Menschen unter 20 Jahre sinkt hingegen um rund 2,5 Millionen und beläuft sich dann nur noch auf einen Anteil von knapp 17 Prozent.

Das Durchschnittsalter von Neuwagenkäufern in Deutschland ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und erreichte in 2013 einen Wert von 52 Jahren. Fast ein Drittel der Neuwagenkäufer war über 60 Jahre alt. Diese große Bedeutung älterer Pkw-Käufer wird von den Herstellern z. B. beim Fahrzeugdesign und bei den Assistenzsystemen berücksichtigt. Interessant bleibt die Frage, ob mit dieser Anpassung auch im Gebrauchtwagenmarkt zukünftig die richtigen Fahrzeuge angeboten werden, oder ob dies langfristig dämpfende Effekte auf den Absatz von Neuwagen zur Folge haben wird.

In der Vergangenheit hatten nachfolgende Senioren generationen immer höhere Motorisierungsraten als ihre Vorgänger. Dieser Effekt läuft in Deutschland aus und dürfte nicht mehr nennenswert zu einem weiteren Wachstum des Pkw-Bestandes und -Absatzes führen. Gleichzeitig besteht durch ein Absinken des Rentenniveaus das Risiko, dass zukünftige Ruheständlerinnen und Ruheständler nur noch in geringerem Umfang Neuwagen erwerben können.

Auch andere europäische Länder sowie Japan und China weisen diesen demografischen Wandel einer schnell alternden Gesellschaft auf, so dass in Deutschland sich abzeichnende Entwicklungen auch auf weiteren und größeren Märkten relevant werden könnten. In China wird allerdings zunächst die nachholende Motorisierung dominieren.

Der zweite Aspekt des demografischen Wandels wurde oben bereits angesprochen: Zukünftig dürfte es schwieriger werden, den Bedarf an Fachkräften durch junge Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger zu decken. Damit wächst die Bedeutung, ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in den Unternehmen zu halten und ihnen entsprechende Arbeits- und Qualifikationsmöglichkeiten anzubieten.

3.3 Reurbanisierung, IKT und neue Konsumpräferenzen

Viele Jahrzehnte trieben zunehmender Lärm und Luftverschmutzung, abnehmende Grünflächen und Lebensqualität in den Städten ihre Bewohnerinnen und Bewohner dazu, in das städtische Umland zu ziehen. Heute hat sich dieser Trend an

vielen Orten gedreht. Luft- und Lärmbelastungen wurden deutlich reduziert, eine bewusste Begrünung der Städte vorangetrieben und attraktive Aufenthaltsflächen wie Fußgängerzonen gestaltet. Ein vielfältiges städtisches Freizeit- und Kulturangebot sowie medizinische Versorgung bei gleichzeitigem Rückgang der Angebote im Umland sowie Verstärkung der Pendelwege forcieren einen Trend zur Reurbanisierung. Menschen in Deutschland ziehen wieder in die attraktiven Städte. In anderen Weltregionen wie Asien dominiert der Wunsch nach einem Arbeitsplatz und Teilhabe am wachsenden Wohlstand als Motiv, in die Städte zu ziehen. In beiden Fällen ist das Ergebnis Urbanisierung – auf unterschiedlichem Niveau – und eine andere Nachfrage nach Mobilität als auf dem Land.

„Shareconomy – Teilen statt Haben“ lautete das Leitthema der Messe CeBIT 2013. Damit hat die CeBIT eines der bedeutendsten Themen, auch für den Bereich der Mobilität, aufgegriffen. Geteilt werden Wohnungen, Bohrmaschinen, Wissen, aber eben auch Autos und Mitfahrten. Möglich wird dies zum einen durch neue Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) – wie Smartphones und Apps, die die Transaktionskosten des Teilens drastisch senken – als auch durch die Methoden der Social Media, die durch eine (gegenseitige) Bewertung von Nutzerin und Nutzer und/oder Anbieterin und Anbieter die notwendige Vertrauensbasis für das Teilen schaffen. Für den Mobilitätsbereich entstehen neue Angebote, z. B. beim Carsharing, Bikesharing, bei Ad-hoc-Mitfahrgelegenheiten oder der Vernetzung der Verkehrsträger, sowie die Möglichkeit des privaten Teilens, z. B. von Personenkraftwagen.

Im Ergebnis sinkt die Nachfrage nach Pkw zum einen durch die verringerte Notwendigkeit für motorisierte Individualmobilität durch den Umzug vom Land in die Stadt und zum anderen durch das geänderte Verhalten der Nutzung geteilter Autos bzw. der Nutzung des Umweltverbundes unter Einbeziehung von Carsharing.

3.4 Klimapolitik – CO₂ einsparen

Angeführt durch die G8 und G20 hat sich die Staatengemeinschaft auf eine Begrenzung der globalen Erwärmung um maximal zwei Grad Celsius gegen-

über vorindustriellem Niveau verständigt. Das bedeutet bis 2050 eine Halbierung der globalen Emissionen von Treibhausgasen (THG) gegenüber 1990 sowie für die Industrieländer eine Reduktion von 80 bis 95 Prozent ebenfalls bis 2050 im Vergleich zu 1990. Das Energiekonzept der Bundesregierung von 2010 übernimmt dieses Klimaschutz- und THG-Reduktionsziel für 2050 und definiert Zwischenziele für 2020 (minus 40 Prozent), 2030 (minus 55 Prozent) und 2040 (minus 70 Prozent).

Für den Verkehrsbereich existierten während der ersten 15 Jahre der globalen Klimapolitik keine spezifischen Klimaschutzziele. Zunächst definierte die Europäische Kommission 2008 ein erstes verkehrsbezogenes Ziel mit einer Reduktion der THG-Emissionen des Verkehrs um zehn Prozent bis zum Jahr 2020 gemessen an den Werten aus 2005 (Schade 2011). In ihrem Energiekonzept von 2010 verabschiedete die Bundesregierung dann das Ziel, 2020 den Energieverbrauch des Verkehrs im Vergleich zum Jahr 2005 um zehn Prozent zu reduzieren sowie bis 2050 um weitere 30 Prozent. Das neue Weißbuch für Verkehr der Europäischen Kommission definiert für den Verkehrssektor ein THG-Reduktionsziel von mindestens 60 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 (Europäische Kommission 2011). Kurz- bis mittelfristig ist die effektivste Maßnahme zur Erreichung dieses Zieles die Setzung von CO₂-Standards für Straßenfahrzeuge (wie z. B. in der EU-Verordnung 443/2009 für Pkw). Langfristig ist der vollständige Umstieg auf alternative, CO₂-arme bzw. -freie Energieträger die wichtigste Maßnahme (Fiorello et al. 2012). Beide Strategien erfordern von der Automobilindustrie substanzielle und konsequente Investitionen in Innovationen und technologische Verbesserungen. Die langfristige Festlegung der Ziele bietet aber auch den nötigen Vorlauf für Veränderungen der strategischen Ausrichtung

der Industrie und sie sorgt für Investitionssicherheit. In Summe dürfte die Klimapolitik durch den steigenden Anteil innovativer und damit werthaltiger Technologien den Umsatz der Automobilindustrie erhöhen.

3.5 Fossile Brennstoffe

Die Internationale Energie Agentur (IEA) weist darauf hin, dass zur Einhaltung des Klimaschutzzieles bis 2050 nur noch rund ein Drittel der bekannten Reserven an fossilen Energieträgern verbraucht werden darf (IEA 2012). Gleichzeitig zeigt sie sich 2012 etwas optimistischer bezüglich der Verfügbarkeit von Rohöl bis 2035 als in ihren vorhergehenden Berichten zur globalen Energieperspektive (World Energy Outlook). Aufgrund der Teersandöle in USA und Kanada, der Tiefseeförderung in Brasilien und der erweiterten Förderung im Irak hält die IEA für 2035 wieder ein Förderniveau von knapp 100 Millionen Barrel pro Tag für möglich, bei einem Preis von 125 US-Dollar pro Barrel in realen Werten von 2011 (215 US-Dollar nominal).³

Der globale Verkehr hängt heute zu rund 95 Prozent vom Öl als Energieträger ab, verbraucht bereits mehr als die Hälfte der globalen Ölförderung und wächst exponentiell mit einer erwarteten Verdopplung des Pkw-Bestandes bis 2030. Damit sind die geophysikalisch ermittelten Szenarien der zukünftigen Ölverfügbarkeit der Energy Watch Group (EWG) sehr ernst zu nehmen (EWG 2013). Die EWG weist darauf hin, dass die Förderung der Teersandöle an vielen Förderquellen bereits ihr Maximum überschritten hat und mit deutlich höheren Raten der Förderrückgänge konfrontiert ist als die konventionelle Ölförderung.⁴ Außerdem konnten weder in Brasilien noch in Kanada die in

³ Hinzu kommt, dass von den neuen Fördermethoden (z. B. Teersandöle, Fracking, Tiefseebohrungen) erhebliche Umweltgefahren ausgehen, die aber nicht Gegenstand dieser Betrachtung sind.

⁴ Der Förderrückgang bezieht sich auf jede einzelne Ölquelle. Bei Erschließung einer Quelle wird zunächst eine kleine Menge Öl gefördert. Diese Förderung lässt sich steigern durch zusätzliche Bohrungen und Verbesserungen der Technologie bis zu einem Fördermaximum (Peak). Danach fällt die Förderung aus der Quelle geologisch und physikalisch bedingt kontinuierlich ab und lässt sich mit den bekannten Technologien nicht mehr steigern. Dies wird als Förderrückgang bezeichnet. Bei konventionellen Ölquellen liegt der jährliche Rückgang im Mittel bei sechs Prozent. Bei den Teersandölen zeichnet sich ab, dass der jährliche Rückgang nach Erreichen des Fördermaximums mit 30 Prozent deutlich höher liegen könnte. Durch Überlagerung der Förderkurve aller Quellen eines Landes bzw. aller Länder, lässt sich ein Gesamtbild des zu erwartenden Förderrückganges zeichnen.

der Vergangenheit erwarteten großen Fördermengen durch neue Quellen erreicht werden. Andere, nach 2000 neu erschlossene, Rohölquellen sind bereits in die Phase des Förderrückgangs eingetreten (z. B. Angola, Kasachstan). Die EWG kommt zu dem Schluss, dass wir uns heute bereits auf dem Fördermaximum für Rohöl befinden und in den nächsten Jahren der globale Förderrückgang einsetzen wird.

Der Verkehrssektor in Deutschland und Europa muss also rechtzeitig umdenken und seinen Verbrauch an Rohöl deutlich senken. Das bedeutet, Investitionen in Effizienztechnologien und alternative Antriebe im Verkehr sind notwendig, werden schnell wirtschaftlich aus einzelwirtschaftlicher Sicht und helfen der gesamten Volkswirtschaft kurzfristig durch einen Anstieg der Investitionen sowie mittel- und langfristig durch eine verringerte Importrechnung für Rohöl und niedrigere Transportkosten (Lovins et al. 2006, Schade et al. 2008).

3.6 Risiken für die globale Entwicklung

Als positives Zwischenfazit lässt sich festhalten, dass die deutsche Automobilindustrie technologisch und marktstrategisch gut aufgestellt ist, um den global wachsenden Automobilmarkt zu bedienen. Die Industrie partizipiert mit ihren Premiumfahrzeugen am Erfolg der wirtschaftlich wachsenden Regionen in Asien und Südamerika.

Dieses Bild kann sich jedoch drastisch ändern, wenn sich die Pkw-Nachfrage nicht so dynamisch entwickeln sollte, wie heute erwartet wird. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn sich die Wohlstands- und Wachstumserwartungen in den neuen Wachstumsmärkten in Asien und Südamerika nicht erfüllen würden. China als Markt mit einem erwarteten Absatzvolumen in 2030 von 30 bis 35 Millionen Pkw pro Jahr, was ungefähr der Hälfte des heutigen globalen Pkw-Absatzes entspräche, kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Es gibt verschiedene Faktoren, die

einen starken Einbruch der wirtschaftlichen Entwicklung, global oder in einzelnen Ländern, auslösen könnten. Ein frühzeitiger hoher Anstieg des Ölpreises etwa kann in vielen Ländern noch nicht durch Alternativen zum Öl aufgefangen werden, da Investitionen in alternative Energieträger, insbesondere im Verkehr, oft zu spät oder nicht in ausreichendem Umfang ergriffen wurden. Verstärkt würde dieser Effekt in Staaten, die niedrige Ölpreise staatlich subventionieren und über kein eigenes Öl verfügen, sondern auf Importe angewiesen sind (z. B. Indien). In solchen Staaten könnte der Staatshaushalt in Schieflage geraten. Durch die stark steigenden Energiepreise, welche häufig auch steigende Nahrungsmittelpreise bedeuten und damit in manchen Ländern zu Versorgungsproblemen führen können (FTD 2007), könnten soziale Unruhen ausgelöst werden.

Die Zielsetzung, als Folge der Wirtschaftskrise eine eigene, wettbewerbsfähige Automobilindustrie in Schwellenländern aufzubauen, birgt auch das Risiko eines zunehmenden Protektionismus, der sich in der Einführung oder Erhöhung von Handelsbarrieren oder in der Verschärfung von Local Content-Vorschriften manifestieren kann. Dadurch könnte, auch bei Erfüllung der generellen Wachstumserwartungen der Märkte, der Absatz von Pkw aus deutscher Produktion deutlich erschwert werden und sich eben nicht in zunehmenden Produktions- und Verkaufszahlen niederschlagen.

Die neuesten von Shell entwickelten Szenarien beschäftigen sich intensiv mit der Frage möglicher zukünftiger Risiken.⁵ Sie weisen auf zahlreiche bisher nicht genannte Einzelrisiken bzw. sogar auf den Nexus von Risiken hin. Zum Thema Wohlstand wird festgestellt, dass die „Globalisierung tendenziell die Einkommensunterschiede zwischen den Nationen gemindert, innerhalb der Länder jedoch erhöht hat“ (Shell 2013: 10). Gleichzeitig wird das Paradox von unbegrenztem Wachstum und begrenzten Ressourcen thematisiert. Auch der Entscheidungsfindung durch kurzfristig orientierte Politikerinnen und Politiker sowie internationale

⁵ Shell ist ein Akteur, der aufgrund seiner unternehmerischen Aktivität in langlebige Kapitalgüter investieren muss und daher eine langjährig aufgebaute Kompetenz in der Erstellung von komplexen, langfristigen Szenarien erworben hat und diese auch publiziert.

Unternehmen mit starken Eigeninteressen steht eine global vernetzte Gesellschaft mit entsprechenden, aber auch hier ungleich verteilten Einflussmöglichkeiten gegenüber (Shell 2013).

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass sich die Beurteilung zukünftiger Entwicklungen sehr unsicher gestaltet. Ein nicht zu unterschätzendes Risiko besteht darin, dass positive Wachstumsszenarien ausbleiben, weil sich in einigen der Wachstums-

märkte Risiken manifestieren und statt Wachstum dann Stagnation oder sogar Rückschritt einstellen kann. Das bedeutet für die Unternehmen der Automobilindustrie die Notwendigkeit, flexible Strategien zu entwickeln, die mit moderatem Aufwand an von den Strategieannahmen abweichende Entwicklungen angepasst werden können.

4. Perspektiven für die deutsche Automobilindustrie

Die langfristige Entwicklung der Nachfrage auf den verschiedenen regionalen Pkw-Märkten ist bereits zu Beginn diskutiert worden. Stagnierenden Absatzmärkten in der Triade (Europa, Nordamerika, Japan/Korea) stehen stark wachsende Märkte in den Schwellenländern Asiens und Südamerikas gegenüber. Der Pkw-Kauf in jeder Gesellschaft wird geprägt durch politische, ökonomische und sozio-demografische Rahmenbedingungen. Diese Rahmenbedingungen sind nach Jahrzehnten relativer Konstanz in Bewegung geraten und verändern dadurch das Kaufverhalten der Pkw-Nutzer. Hinzu kommt die Entwicklung von alternativen Antrieben und neuen Marken, die zu einer Verschiebung der Marktanteile auch der deutschen OEM führen könnte. Damit lauten zwei zentrale Fragen mit Blick auf die Zukunft der deutschen Automobilindustrie: Was kann die Automobilindustrie in Deutschland tun, um Beschäftigung und Produktivität am Standort Deutschland aufrechtzuerhalten? Welche neuen Produkte und Dienstleistungen können in Deutschland produziert werden?

4.1 Weiterentwicklung des Produktportfolios

Eine grundlegende Antwort ist sicher im Bereich der Produktportfolios zu finden, deren Ziel es ist, die Werthaltigkeit der Fahrzeuge aus Kundensicht zu erhöhen. Insbesondere drei Entwicklungsbereiche sind dabei interessant: (1) die Steigerung der Effizienz der Fahrzeuge mit fossilen Antrieben als Reaktion auf die oben beschriebenen Vorschriften zum Klimaschutz und auf die steigenden fossilen Energiepreise; (2) die Entwicklung alternativer Antriebe, die auch zum Klimaschutz und zur Energieversorgungssicherheit im Verkehr beitragen wie Elektromobilität, Fahrzeuge mit Wasserstoffbrennstoffzellen oder mit Bio-/Windgasantrieb; (3) die IT-Ausstattung der Fahrzeuge mit Assis-

tenz- und Kommunikationssystemen für die verschiedenen Kommunikationskanäle im Verkehr, z. B. zwischen Fahrzeugen oder zwischen Fahrzeug und Infrastruktur.

In allen Fällen besteht die Chance, die Werthaltigkeit der Fahrzeuge und damit auch die Wertschöpfung mit positiver Wirkung für die Produktion und Beschäftigung in Deutschland zu steigern. Weiteres Potenzial liegt in der Verbesserung des Produktionsprozesses wie z. B. durch innovativen Leichtbau mit Karbonfasern, der zum einen das Fahrzeuggewicht senkt und damit die Fahrzeugeffizienz steigert und zum anderen die Produktionsverfahren vereinfacht und beschleunigt.

Auch die Weiterentwicklung des Produktportfolios kann Risiken bergen. Der Wandel der Antriebe vom reinen Verbrennungsmotor über einen hybriden Antrieb mit verschiedenen Konzepten der Kombination aus Verbrennungs- und Elektromotor (Hybrid, Plug-in-Hybrid, Range-Extender) hin zu einem reinen batterieelektrischen bzw. brennstoffzellenbetriebenen Pkw wird die heutigen Zulieferstrukturen drastisch verändern. Dabei werden Verbrennungsmotoren, Abgasanlage und Tank sukzessive verkleinert bzw. ersetzt durch Elektromotor, Batterie, Rekuperation und Steuerungselektronik. Zulieferer der klassischen Bestandteile eines Pkw mit Verbrennungsmotor würden so nach und nach ihren Absatzmarkt verlieren, wenn sie sich nicht rechtzeitig auf die neuen Antriebsenergien und die dafür erforderlichen Komponenten einstellen. Die meisten Szenarien erwarten einen Technologiebruch bis 2030 mit Marktanteilen von Pkw mit Verbrennungsmotoren von 40 bis 50 Prozent – was etwa einer Halbierung des Anteils der heute dominierenden Pkw entspräche – sowie größeren Anteilen an hybriden Antrieben, die auch noch einen Verbrennungsmotor nutzen (Schade et al. 2012, IAO et al. 2012).

Die alternativen Antriebe können auch neuen Wettbewerbern im Premiummarkt den Markt-

eintritt ermöglichen. Beispielsweise erzielte das Tesla-Model S im ersten Quartal 2013 mit in den USA verkauften 4.750 Pkw einen höheren Absatz als die ebenfalls in der Preisklasse von 70.000 bis 95.000 Euro angesiedelten konventionell angetriebenen Premium-Pkw von Audi, BMW, Lexus oder Mercedes mit Absatzzahlen von jeweils 1.500 bis 3.000 Pkw (GMB 2013).

4.2 Erschließung neuer Dienstleistungen

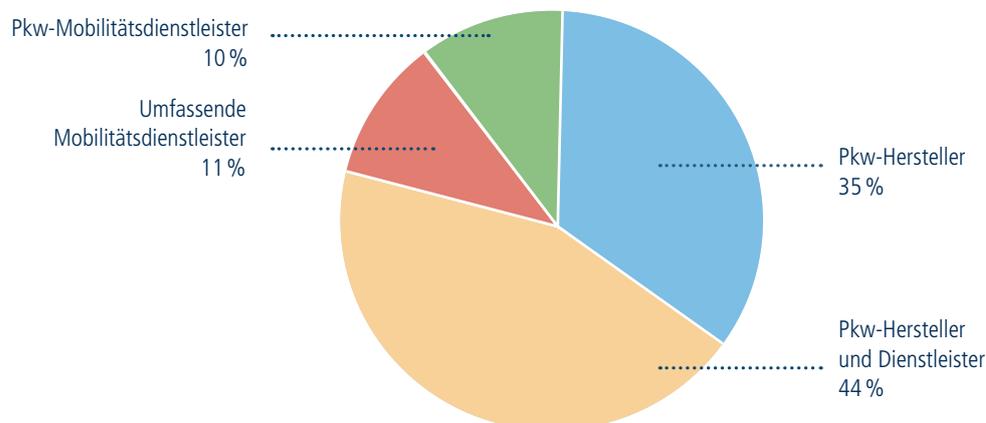
In der Entwicklung neuer Dienstleistungen innerhalb neuer Mobilitätskonzepte liegt eine der zentralen Chancen an die Automobilindustrie. Getrieben durch Wertewandel, Urbanisierung, Klimaschutz und steigende Energiepreise wird sich die zukünftige Mobilität wandeln. Unterschiedliche Mobilitätsdienstleistungen werden für einen Teil der heutigen Besitzer von privaten Automobilen den Besitz eines eigenen Pkw unattraktiv und überflüssig machen. Multimodale Mobilitätsdienstleistung aus einer Hand, bereitgestellt über Smartphones (oder über zukünftige Kommunikationstools, z. B. Smartwatch, Google-Brille) durch einen integrativen Mobilitätsdienstleister, ermög-

licht umfassende Information, Buchung, Zugang, Ticketing und Abrechnung der verschiedenen Mobilitätsoptionen ÖPNV, Taxi, Carsharing, Bikesharing oder Ridesharing. Dadurch werden häufiger kostengünstige, umweltfreundliche und energiesparende Verkehrsmittel gewählt (Schade et al. 2011a, Huber et al. 2011).

Eine Abschätzung der Marktanteile von Mobilitätsdienstleistungen und Pkw-Verkauf ist in Abbildung 3 für das Jahr 2020 dargestellt. Heute entfallen 100 Prozent des Marktes auf die Geschäftsmodelle Pkw-Hersteller und Pkw-Hersteller/-Dienstleister, welche auf Verkauf und Besitz eines privaten Pkw aufbauen. Bis 2020 wird erwartungsgemäß rund ein Fünftel des globalen Marktes für Mobilitätsdienstleistungen auf Dienstleistungen entfallen, für die der Besitz eines Autos nicht notwendig ist. Davon wird rund die Hälfte dem Geschäftsmodell der Pkw-Mobilitätsdienstleister zugeordnet sein. Dieses Angebot richtet sich insbesondere an preisbewusste Kunden, die durch Carsharing ihre Mobilitätskosten gegenüber dem Unterhalt eines eigenen Pkw senken wollen. Die andere Hälfte wird auf umfassende Mobilitätsdienstleister entfallen, die in einer

Abbildung 3:

Globaler (Auto-)Mobilitätsmarkt 2020, Anteile in Prozent



Quelle: Eigene Darstellung nach Arthur D. Little 2011.

komfortablen Vollversorgung alle Mobilitätsoptionen und Dienstleistungen integriert anbieten – und dabei nicht auf Pkw begrenzt sind.

Dienstleistungen rund um den Pkw-Besitz

Auch ohne Veränderung des Mobilitätsverhaltens werden die Dienstleistungsangebote in Pkw – kostenpflichtige sowohl als kostenfreie – in Zukunft zunehmen. Unter dem Stichwort Connected Car wird die Vernetzung des Pkw mit seiner Umwelt vorangetrieben. Dabei kommunizieren Fahrzeuge untereinander, aber auch mit der sie umgebenden Infrastruktur sowie mit anderen Akteuren, z. B. den Smartphones von Fußgängerinnen und Fußgängern, um deren Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen.

Manche Dienstleistungen werden bereits in Pilotregionen eingesetzt, wie z. B. der Dienst zur Reservierung von Parkplätzen (z. B. ParkNow in San Francisco). Für andere Dienstleistungen werden mögliche Zahlungsbereitschaften analysiert und Pilotversuche durchgeführt. Im Projekt SimTD konnten durch solche Analysen, z. B. hohe Zahlungsbereitschaften für die Stauendewarnung, die Restrotanzeige oder die grüne Welle ermittelt werden (Winterhagen 2013).

Dienstleistung der vernetzten, multi-modalen Mobilität

Seit fast zwei Jahrzehnten wird ein Wandel des (urbanen) Mobilitätsverhaltens diskutiert, insbesondere in den Veröffentlichungen des Wissenschaftszentrums Berlin (WZB). Mit dem Anstieg der Energiepreise in den letzten Jahren, der Verfügbarkeit von Smartphones und passenden Apps sowie einer breiter werdenden Generation von Digital Natives entwickelt sich heute tatsächlich ein neues Mobilitätsverhalten, welches auf Mobilitätsdienstleistungen wie Carsharing, Bikesharing oder (ad hoc) Ridesharing aufbaut und diese untereinander und mit dem ÖPNV vernetzt. Hier entsteht ein komfortables, flexibles Gesamtangebot an Mobilität, in dem der private Pkw keinen Platz mehr hat. Solche Konzepte werden unter den Begriffen One-Stop-Shop (Rammler/Sauter-Servaes 2013), Fifth-Mode (Schade/Rothengatter 2011, Schade et al. 2012), aber auch Generation Mietwagen (Adler 2011) diskutiert, entwickelt

und in Ansätzen auch umgesetzt (z. B. im Projekt BeMobility der Deutschen Bahn oder im Angebot Moovel von Daimler).

Während die Entwicklung des Bikesharing, abgesehen von den spektakulären Erfolgen des Velib-Systems in Paris, sich in Deutschland weitgehend geräuschlos und eher moderat vollzieht, installieren viele andere europäische Städte wie Brüssel, Barcelona oder Mailand erfolgreich und medienwirksam große Systeme sowohl für ihre Einwohnerinnen und Einwohner als auch für Touristinnen und Touristen. Mehr Aufmerksamkeit wird in Deutschland dem Carsharing zuteil, seit in 2008 mit Car2Go von Daimler ein erster OEM ein Carsharing-System begründete. Seitdem existieren stationsbasierte Systeme (wie Stadtmobil, Cambio, Flinkster oder Mobility in der Schweiz) und stationsunabhängige Systeme nebeneinander. Durch den Markteintritt weiterer OEM wie BMW (DriveNow), Volkswagen (Quicar) oder Peugeot (Mu) entwickeln sich der Wettbewerb und der Bekanntheitsgrad von Carsharing in Deutschland rasant. In Berlin sind Anfang 2013 zehn Anbieter von Carsharing aktiv. Im Jahr 2012 erhöhte sich die Zahl der Nutzerinnen und Nutzer deutschlandweit um 50 Prozent und erreichte Anfang 2013 bereits die Marke von einer halben Million.

Längst ist die Debatte in vollem Gang, ob Sharing eine neue Konsumphilosophie ist, ob sich dadurch der materielle Konsum reduzieren und ob das organisierte Teilen sich über die Städte hinaus ausbreiten wird. Für das Carsharing scheint der dämpfende Einfluss auf den Konsum belegt: Befragungen der Carsharingnutzerinnen und -nutzer zeigen, dass ein Carsharing-Fahrzeug vier bis acht private Pkw ersetzt. Damit würde eine massenhafte Verbreitung von Carsharing zur Reduktion der Pkw-Flotte führen und so den Absatz an Neuwagen verringern, auch wenn der einzelne Carsharing-Pkw schneller eine hohe Laufleistung erreicht als private Fahrzeuge und entsprechend frühzeitiger ersetzt werden muss.

Diese Feststellung jedoch gilt für die heute existierenden Carsharing-Systeme. Vollkommen unklar ist heute noch die Wirkung von One-Stop-Shop oder Fifth-Mode-Mobilitätsdienstleistungen. Komfort und Flexibilität dieser Systeme dürften sich so stark von heutigen Ansätzen unterschei-

den, dass die bisherigen Erkenntnisse nicht einfach übertragen werden können.

4.3 Beschäftigungsperspektiven

Für die Abschätzung der zukünftigen Beschäftigung spielt neben der Wertschöpfung die Entwicklung der Arbeitsproduktivität eine zentrale Rolle. Legt man das erwartete Wachstum der Absatzzahlen von heute rund 70 Millionen auf 125 Millionen Pkw in 2030 zugrunde (z. B. aus Schade et al. 2012) und unterstellt ein ähnliches durchschnittliches jährliches Wachstum des Umsatzes, ergibt sich ein Wert von knapp drei Prozent. Vereinfacht gesagt, würde dies dann zu einer konstanten Beschäftigung in der Automobilindustrie in Deutschland führen, wenn sich die Produktivität auch um drei Prozent im Durchschnitt der Jahre bis 2030 verbessern würde. Steigt sie langsamer, würde die Beschäftigung zunehmen; würde sie sich jedoch schneller entwickeln, würde das zu einer geringeren Beschäftigung führen.

Für den Zeitraum 1994 bis 2003 ermittelte Hild (2005) eine nahezu konstante Beschäftigtenproduktivität in der Automobilindustrie. Für 2005 bis 2011 lassen sich auf sektoraler Ebene aus den Daten des Statistischen Bundesamtes jährliche Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität von rund 2,5 Prozent ableiten (Schade et al. 2012). Diese lag damit auch deutlich höher als die Veränderung der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität je Stunde in Deutschland über diesen Zeitraum. Sie belief sich auf knapp ein Prozent (DeStatis 2012). Hier bestätigt sich die deutlich verbesserte Aufstellung der deutschen Autoindustrie in den letzten Jahren.

Würde auch zukünftig ein Produktivitätswachstum von 2,5 Prozent unterstellt, bei Wachstum von Umsatz und Wertschöpfung um drei Prozent und gleichbleibender Wahl der Produktionsstandorte, d. h. gleichem deutschen Anteil, würde sich so ein leichtes Wachstum der Beschäftigten ergeben, da die Wertschöpfung schneller wächst als die Produktivität.

Unklar bleibt heute, wie viel und welche Beschäftigung in einer Sharing Economy im Bereich der Mobilitätsdienste entstehen könnte. Eine erste Hypothese wäre, dass die neu entstehenden

Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich geringere Qualifikation und niedrigere Einkommen bedeuten als heute existierende Arbeitsplätze in der Pkw-Produktion. Andererseits ergibt sich ein Mix an verschiedenen Arbeitsplätzen von der Verwaltung und Wartung der Fahrzeuge über die Steuerung der Geschäftsprozesse und den Aufbau der komplexen IT-Infrastruktur, sodass eine eindeutige Aussage aus heutiger Sicht nicht zu treffen ist.

Für Car2Go wird Anfang 2013 berichtet, dass durch die zu diesem Zeitpunkt 275.000 Nutzerinnen und Nutzer 250 Arbeitsplätze bei Car2Go entstanden sind. Das Umsatzziel der Daimler Mobility Services für 2014 wird mit 100 Millionen Euro angegeben (Daimler 2013).

Aus vorliegenden Szenarioberechnungen lassen sich Aussagen zu den Zusammenhängen und möglichen Beschäftigungswirkungen ableiten. Wenn man Marktentwicklung und Verlagerungseffekt unberücksichtigt lässt, d. h. die reine Produktion des Antriebsstranges und seiner Komponenten betrachtet, würde sich durch die Diffusion alternativer Antriebe in den Markt ein Zuwachs der Beschäftigung um rund 15 Prozent bis 2015 ergeben im Vergleich zur ausschließlichen Produktion von Pkw mit Verbrennungsmotoren in 2010 (IAO et al. 2012). Dies deckt sich mit den in anderen Studien ermittelten Erhöhungen der Wertschöpfung eines Pkw durch alternative Antriebe (Schade et al. 2011b). Bezieht man allerdings auch die starke Wettbewerbsposition der deutschen Automobilindustrie bei Verbrennungsmotoren mit ein sowie die globale Marktentwicklung und die Verlagerung von Produktionsstandorten würde sich als Szenario mit höchster Wertschöpfung und Beschäftigung in der deutschen Automobilindustrie ein konservatives Entwicklungsmodell mit absoluter Dominanz von Verbrennungsmotoren bis 2030 ergeben. Dagegen ginge bei stärkerer Durchdringung mit alternativen Antrieben, hohem Produktivitätswachstum und entsprechender Verschiebung der Wertschöpfung sowie einem hohen Importanteil elektromobilitätsrelevanter Komponenten die Beschäftigung in Deutschland bis 2030 zurück (Schade et al. 2012). Der Rückgang träfe insbesondere die heutigen Hersteller von Bestandteilen des Antriebsstranges eines Verbrennungsmotors.

5. Zukunftsszenarien

5.1 Szenarienvorstellung

Um die möglichen Entwicklungen der deutschen Automobilindustrie in den nächsten beiden Dekaden zu verdeutlichen, werden in diesem Kapitel vier Szenarien beschrieben, die – unter Rückgriff auf die vorstehend erläuterten Produkt- und Dienstleistungsinnovationen sowie die globalen Produktionsstrukturen – deutlich differenzierbare Niveaus der Beschäftigung in Deutschland ausweisen. Diese Szenarien sollen dazu dienen, Handlungsoptionen und Empfehlungen für die Politik zu ermitteln, insbesondere im Hinblick auf die Beschäftigung in der deutschen Automobilindustrie bis 2030. Aus den vorher diskutierten zentralen Feldern für die Automobilindustrie – Produktionsstandorte, Mobilitätsdienstleistungen, Innovationen und Technologieführerschaft – ergeben sich folgende Parameter, durch die sich die Szenarien unterscheiden:

1. Lokalisierung der Produktion: Es wird in Deutschland oder regional in Absatzmärkten produziert.
2. Funktion der Hersteller: OEM fungieren auch als Mobilitätsdienstleister oder sie konzentrieren sich auf ihr Kerngeschäft, die Fahrzeugentwicklung, -produktion und den Fahrzeugvertrieb.
3. Durchsetzung auf neuen Märkten: Deutsche Automobilhersteller können sich erfolgreich bei alternativen Antrieben etablieren oder sie liegen hinter den asiatischen Wettbewerbern zurück.

Bei der Erstellung der Szenarien können nicht alle sich aus den möglichen Kombinationen ergebenden Szenarien berücksichtigt werden. Stattdessen setzen global erfolgreiche Szenarien stets voraus, dass den deutschen OEM sowohl der technologische Wandel als auch der Wandel zum Mo-

bilitätsdienstleister gelingt. Ohne diese beiden Faktoren ist ein globaler Erfolg schwer vorzustellen. Ausgangspunkt aller Szenarien ist eine weiter wachsende Weltwirtschaft mit konjunkturellen Schwankungen, jedoch ohne drastische Weltwirtschaftskrise, die etwa durch die hohe Verschuldung der USA und Japans, durch einen frühzeitigen Ölpreisschock oder einen Komplettausfall Chinas als globale Wachstumslokomotive ausgelöst werden könnte.

Szenario I: Global erfolgreich – in Deutschland verwurzelt

Die deutsche Automobilindustrie vermarktet ihre Fahrzeuge global erfolgreich, bleibt aber mit ihrer Forschung und Entwicklung und den Produktionsstandorten, insbesondere der werthaltigen Ober- und Mittelklasse national in Deutschland verwurzelt. Kompakt- und Kleinwagen hingegen werden zunehmend in den Schwellenländern Asiens und Südamerikas produziert. Die gesamte Industrie setzt auf Innovationen im Bereich der Effizienztechnologien, des Leichtbaus, der alternativen Antriebe und des Connected Cars. Parallel erschließen die Automobilhersteller neue Märkte durch ihr Angebot von Mobilitätsdienstleistungen und Dienstleistungen im Rahmen der IKT-Ausstattung der Fahrzeuge. Dies ermöglicht einen Zuwachs der Beschäftigung in der Automobilindustrie in Deutschland. Die Szenarien „Technologiebruch“ und „Mobilitätskonzepte“ (Schade et al. 2012) quantifizieren die Beschäftigung in solchen Entwicklungsmodellen. In der Tendenz weisen die Szenarien einen leichten Beschäftigungszuwachs in Deutschland aus, jeweils in Abhängigkeit von den Importbeziehungen für Pkw, die in Deutschland produziert werden, der Belieferung der ausländischen Produktion deutscher OEM und den deutschen Anteilen an der Produktion von elektrisch angetriebenen Pkw sowie zuletzt dem Erfolg bei Mobilitätskonzepten. Die Unsicherheiten und

der große Einfluss der räumlichen Struktur der Lieferbeziehungen werden dann deutlich, wenn man die Spannweiten für die Beschäftigtenzahlen betrachtet. Diese liegen für das Jahr 2030 zwischen einer Zunahme um 267.000 Beschäftigte und einer Abnahme in Extremszenarien von minus 401.000 Beschäftigten. Beiden Werten würde jeweils der Zuwachs von Beschäftigten durch das Angebot an Mobilitätsdienstleistungen zugezählt.

Szenario II: Global erfolgreich – regional aufgestellt

Auch in diesem Szenario gelingt es der deutschen Automobilindustrie, ihre Produkte global erfolgreich abzusetzen und das Tempo bei Innovationen von Effizienz- und alternativen Antriebstechnologie hochzuhalten. Ebenso wird der Einstieg in den Markt der neuen Mobilitätsdienstleistungen (z. B. Carsharing) realisiert. Die Produktion jedoch wandert in hohem Maß in die globalen Absatzmärkte, was auch Teile der Produktion der Ober- und Mittelklasse sowie von Forschung und Entwicklung betrifft. Damit verlassen weite Bereiche der Produktion deutscher OEM Deutschland und Europa. In den Zielmärkten werden auch neue Beziehungen zu regionalen Zulieferern aufgebaut. Die Beschäftigung in der Produktion in Deutschland geht deutlich zurück, kann aber teilweise durch den Erfolg auf dem Markt der Mobilitätsdienstleistungen kompensiert werden. Diez fasst diese Entwicklung mit Blick auf die Produktion so zusammen: „Die Beschäftigungsentwicklung in der deutschen Automobilindustrie ist längerfristig betrachtet rückläufig. Dies gilt für Automobilhersteller und Automobilzulieferer gleichermaßen“ (Diez 2012).

Ein solches Szenario der regionalen Wertschöpfung mit Fokus auf Fahrzeugproduktion, und damit ohne die kompensierende Wirkung durch neue Mobilitätskonzepte zu berücksichtigen, wird durch Oliver Wyman (2012) quantifiziert. Ihm zufolge verliert die Triade deutlich an Bedeutung und China wird bis 2025 mit einem Marktanteil von 25 Prozent zum größten Produktionsstandort der globalen Automobilindustrie. Insbesondere gelingt es China auch im Premiumsegment – und damit dem Segment, das für die Beschäftigung in Deutschland am wichtigsten ist – seinen Anteil an

der Produktion mehr als zu verdoppeln, was sich zulasten der Produktion in Europa und damit vorwiegend in Deutschland auswirkt.

Szenario III: Produktion top – Dienstleistung Flop

Dieses Szenario unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden dadurch, dass den OEM der Einstieg in die neuen Mobilitätskonzepte nicht gelingt. Entweder scheitern diese Konzepte gänzlich oder werden durch Wettbewerber im Mobilitätsmarkt bzw. Neueinsteiger aus der IKT-Branche realisiert. Somit würden neue Wertschöpfungspotenziale in den Mobilitätsdienstleistungen fehlen, um mögliche Verluste in der Wertschöpfung und Beschäftigung aus der Pkw-Produktion aufzufangen. Obwohl es den OEM in diesem Szenario gelingt, neue Effizienz- und Antriebstechnologien erfolgreich auf den Markt zu bringen, würde die Beschäftigung in Deutschland deutlich sinken.

Szenario IV: Anschluss verpasst! Innovativ sind die anderen

In diesem Szenario kommen die entscheidenden Innovationen nicht aus Deutschland. Die Blockadepolitik der Automobilverbände bei innovationsstimulierenden Maßnahmen, wie der europäischen CO₂-Gesetzgebung für Pkw, ist erfolgreich. So fehlen wichtige Impulse, um den technologischen Wandel voranzubringen. Bei innovativen Technologien wie Plug-In-Hybriden, reinen Batteriefahrzeugen, Brennstoffzellenfahrzeugen oder dem Connected Car, überholen die Wettbewerber aus Asien (Japan, Korea, China). Der Absatz der deutschen OEM geht zurück. Mit ihren veralteten Produkten gelingt es ihnen auch nicht, Mobilitätsdienstleistungen in attraktiver Form anzubieten. Die Beschäftigung in der Automobilindustrie in Deutschland bricht ein.

5.2 Szenarienbewertung

Die globale Automobilindustrie steht vor großen Herausforderungen: Effizienztechnologien, alternative Antriebe, Verschiebung der Wachstumsmärkte, ein globales Umfeld mit zahlreichen Wildcards, regional spezifisches Kundenverhalten und sich wandelndes Mobilitätsverhalten bilden einen sehr vielschichtigen Raum für strategische

Entscheidungen. Von diesen Entscheidungen jedoch hängt die Beschäftigung in Deutschland maßgeblich ab.

Geht man von der zutreffenden Feststellung aus, dass die deutsche Automobilindustrie so wettbewerbsfähig aufgestellt ist wie noch nie bisher, dann besitzt die Industrie auf jeden Fall eine stabile Ausgangsbasis, um die nächsten beiden Jahrzehnte zu gestalten. Sollte keines der möglichen globalen Risiken eintreten, wird eine Entwicklung gemäß den Szenarien „Global erfolgreich – in Deutschland verwurzelt“ und „Global erfolgreich – regional aufgestellt“ realistisch. Das technologische Know-how, ihre F&E-Kompetenz in den regionalen Clustern und der bereits zu beobachtende Einstieg in Mobilitäts- und erweiterte IKT-Dienstleistungen (Connected Car) verringern die Wahrscheinlichkeit der beiden letzten Szenarien. Dennoch zeigen diese im Kontrast, was geschehen könnte, wenn sich einige der oben beschriebenen Risiken manifestieren sollten.

Bleiben diese Ereignisse aus, so lauten die entscheidenden Fragen für die zukünftige Wertschöpfung und Beschäftigung durch die Automobilindustrie in Deutschland: Inwieweit werden die OEM ihre Produktion in die regionalen Absatzmärkte verlagern? Wird es gelingen, die Produktion insbesondere der Ober- und Mittelklasse bzw.

der Premiumfahrzeuge in Deutschland zu halten? Wie lässt sich der Verbleib dieser Produktionsbereiche in Deutschland erreichen?

Ergänzend stellt sich die Frage auf der Zulieferseite: Ob und wie können auch kleinere und mittelgroße Zulieferer die Produktion in den asiatischen Wachstumsmärkten beliefern? Ist es unvermeidbar, dass diese Produktionsstandorte durch regionale Zulieferer beliefert werden und somit deutsche Zulieferer nicht an diesen Wachstumsmärkten partizipieren?

Der global wachsende Pkw-Markt und die herausragende deutsche Stellung bei den Premiumfahrzeugen bilden eine gute Grundlage, um mit den richtigen Strategien auch in Zukunft in Deutschland eine stabile Beschäftigung in der Automobilindustrie zu erhalten. Ohne entsprechende politische Maßnahmen allerdings scheint es eher wahrscheinlich, dass das Szenario „Global erfolgreich – regional aufgestellt“ eintritt, bei dem Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland merklich durch die Abwanderung der Produktion in die Wachstumsmärkte außerhalb Europas zurückgeht. Die folgenden Handlungsempfehlungen zielen daher darauf ab, zum einen die deutsche Automobilindustrie zu stärken und zum anderen den Standort Deutschland und die Beschäftigung in Deutschland zu sichern.

6. Handlungsempfehlungen für den Standort Deutschland

Heute ist die deutsche Automobilindustrie sehr gut aufgestellt. Es besteht aber aus drei Gründen Handlungsbedarf: Erstens bedeutet, ohne Eintreten besonderer Risiken, das wahrscheinlichste Szenario eine deutliche Verlagerung von Produktionsstandorten der OEM in die regionalen Wachstumsmärkte. Das hätte einen spürbaren Verlust von Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland zur Folge. Zweitens verfügen kleine und mittelgroße Zulieferer oft nicht über die nötigen Ressourcen, um die zukünftig gefragten alternativen Technologien zu entwickeln. Zudem würden sie, im Falle einer Abwanderung der OEM, durch regionale Zulieferer aus den zukünftigen Produktionsregionen ersetzt. Drittens besteht eine Vielzahl globaler Risiken, sodass auch ganz andere Szenarien als die dargestellten Wachstumsszenarien des Pkw-Absatzes Realität werden könnten. Um diesen Risiken entgegenzuwirken, müssen flexible Anpassungsmöglichkeiten in die strategischen Entscheidungen der Unternehmen eingebaut werden.

Jedoch bedeutet eine erfolgreiche deutsche Automobilindustrie zukünftig nicht notwendigerweise auch Arbeitsplätze in Deutschland. Je nach Grad der Abwanderung von Produktion und Forschung und Entwicklung in außereuropäische Standorte tragen dann die Erfolge der deutschen OEM vor allem zum Wachstum in den Zielregionen ihrer Abwanderung bei – und kaum noch in Deutschland. Hier ist die Politik gefordert, die Vorteile des Standortes Deutschland als Produktions- und Forschungsstandort stärker herauszustellen. Dazu gehört sicher die fundierte Wissensbasis und Innovationsfähigkeit Deutschlands. Diese wird garantiert durch das hervorragende Ausbildungssystem für Ingenieurinnen und Ingenieure, Fachkräfte, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und den Aufbau sowie die Struktur der regionalen Cluster der Automobilbranche, welche für die Vernetzung der Akteure aus OEM,

Elektronik-, Metall-, Kunststoff- und weiteren Zulieferindustrien sorgen. Auch sind die generelle Forschungsförderung zu nennen wie auch die Institutionalisierung des Wandels und der Netzwerke in Organisationen wie der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) oder der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW). Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob der drohenden Abwanderung der Produktion nicht durch gezielte Industriepolitik entgegengewirkt und wie industrielle Produktion in Deutschland angesiedelt bzw. gefördert werden kann, um die Beschäftigten aus abgewanderter Produktion aufzufangen.

Auf der Nachfrageseite sollte die Politik aber mit Nachdruck dafür sorgen, dass das Label „Made in Germany“ bzw. der Begriff „Ingenieurskunst“ global präsent bleibt und konsequent genutzt wird. Andererseits erfordern diese Marken aber auch, dass Automobile mit diesem Label, insbesondere im Premiumsegment, tatsächlich zu einem substantiellen Anteil in Deutschland entwickelt und gefertigt worden sind. Auch die Champagnererzeugung sieht sich keiner Gefahr der Abwanderung ausgesetzt, da sie an ein regionales Label gebunden ist. Mit dieser Logik gilt es, die Labels „Ingenieurskunst“ und „Made in Germany“ in der internationalen Wahrnehmung zu stärken, um die Attraktivität für den Erhalt von F&E- und Produktionsstandorten in Deutschland zu erhöhen.

In Anbetracht der globalen Risiken ist ein weiterer Vorteil des Standortes Deutschland nicht zu unterschätzen: die Stabilität. Viele Risiken, wie die extrem hohe Staatsverschuldung in den USA und Japan oder politisch-gesellschaftliche Unsicherheitsfaktoren wie in China, aber auch hohe Abhängigkeit der gesellschaftlichen Stabilität von billigem Öl wie in Indien und einigen afrikanischen Staaten liegen in Deutschland nicht vor. Andere Risiken wie Klimawandel und Verknappung fossiler Ressourcen werden durch entsprechende

Strategien in Deutschland angegangen (z. B. Energiewende). Im relativen Vergleich sollte Deutschland dadurch mit am besten gegen die globalen Wachstumsrisiken gewappnet sein. Es soll aber nicht verschwiegen werden, dass Stabilitätsprobleme in global wichtigen Ländern durch die globale Vernetzung auch negativ auf Deutschland wirken würden und dass die strukturellen Probleme der Eurozone auch deutschland- und europaspezifische Probleme sind.

Umso wichtiger bleibt es, die in Deutschland begonnene Konversionspolitik in den Bereichen des Klimaschutzes im Verkehr, bei der Energiewende, bei der Ressourcen- und Recyclingstrategie und dem Umstieg auf erneuerbare Energieträger sowie der Entwicklung von dienstleistungsorientierten Geschäftsmodellen in der Mobilität voranzutreiben.

Aus den oben genannten Argumenten lassen sich zur Verbesserung und Sicherung des Automobilstandortes Deutschland Maßnahmen zum Erhalt von Wertschöpfung und Beschäftigung in verschiedenen Handlungsfeldern ableiten, die im Folgenden stichwortartig aufgelistet sind:

Handlungsfeld Technologie, Produktion und Absatz

- Innovationen im Pkw-Bereich sollen gefördert, wo notwendig auch Anreize für ihren Markteintritt gesetzt werden – unter Berücksichtigung der Belange des Erhalts des öffentlichen Verkehrs. Die relevanten Innovationsthemen sind Energieeffizienz, Leichtbau und E-Mobilität. Wichtige Optionen für Instrumente umfassen CO₂-Effizienzstandards, öffentliche Beschaffung, Dienstwagenbesteuerung, Abschreibungsregeln gewerblicher Nutzer, Kfz-Steuer.
- Gezielt zu fördern ist die Forschung an Hochleistungsbatteriezellen als Kernkomponente der Elektromobilität (und Bestandteil der H2-Mobilität), um so eine deutsche Produktion zu realisieren. Dazu sind heute Grundlagen- und zukünftig Anwendungsforschung notwendig. Grundlagenforschung umfasst auch Materialforschung und Forschung an alternativen Energiespeichern.
- Eine gezielte Industriepolitik zur Ansiedlung oder Erhaltung von Produktionsstandorten ist erforderlich, um die abgewanderte Produktion der Automobilindustrie zu kompensieren.
- Innerhalb der Unternehmen sollte für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Durchlässigkeit zwischen Produktion und Forschung und Entwicklung erhöht werden.
- Die Förderung der regionalen Automotive Cluster muss vorangetrieben werden, um gezielt regionale Schwächen zu beheben (z. B. Konversion Antriebsstrang, Leichtbau). Ein Fokus sollte dabei auf der Ertüchtigung der KMU-Zulieferer liegen. Außerdem sollte das Risiko einer monokausalen Wirtschaftsstruktur in Regionen, die fast vollständig vom Automobilbau abhängen, berücksichtigt werden.

Handlungsfeld globale Wahrnehmung

- Generell sollte das Label „Made in Germany“ im Ausland promotet und zusätzlich der Begriff „Ingenieurskunst“ etabliert werden.
- Zur Führung des positiv besetzten Labels „Made in Germany“ sollte eine Mindestquote an Fertigung in Deutschland notwendig sein.
- Die Internationale Automobil-Ausstellung (IAA) sollte im globalen Maßstab wieder prominenter gemacht werden, um die Produktion am Standort Deutschland mit den positiven Labels zu verknüpfen.

Handlungsfeld Unternehmensstrategie

- Eine strategisch weitblickende Unternehmensführung ist erforderlich, um heute bereits langfristig stabile Ziele zu setzen.
- Flexibilität und Adaptierbarkeit sollten in Unternehmensentscheidungen eingebaut werden, um Risiken abzufedern. Eine der wichtigsten Flexibilisierungsoptionen ist die Möglichkeit, die Produktion eines Pkw-Typs auf verschiedenen Produktionsanlagen durchführen und so notfalls Auslas-

tungsschwankungen verschiedener Werke oder regional auftretenden Risiken begegnen zu können.

- Das Know-how der Beschäftigten ist zu erhalten, insbesondere durch Einbindung und Förderung älterer Kolleginnen und Kollegen.
- Die Durchlässigkeit zwischen Produktion und Entwicklung sollte erhöht werden. Dazu eignet sich die gezielte Förderung und Weiterbildung von Mitarbeitern, um diese im Unternehmen zu halten und ihnen eine Perspektive zu bieten.
- Die Unternehmen sind für die Veränderungen durch alternative Antriebe zu sensibilisieren und die Qualifizierung von betroffenen KMU muss gefördert werden.
- Die Umsetzung der Energiewende in den Unternehmen der Automobilindustrie ist voranzutreiben.
- Eine Rohstoff- und Recyclingstrategie für Unternehmen sollte etabliert werden.

Handlungsfeld Verkehrs- und Steuerpolitik

- Neben der stärkeren Nutzung des Prinzips Steuern-über-Steuern sollte die Finanzierungsbasis des Verkehrssystems stabilisiert werden. Eingesetzte Instrumente benötigen eine plausible (Gegen-)Finanzierung, z. B. vereinigen Bonus-Malus-Systeme zur Förderung des Kaufs effizienter/alternativer Technologien positive Kaufanreize

mit der notwendigen Gegenfinanzierung durch den Malus für ineffiziente Fahrzeuge.

- Die Öffentlichkeit sollte für Peak Oil sensibilisiert und eine jährlich definierte Kraftstoffpreiserhöhung durch die öffentliche Hand erfolgen. Das garantiert die Attraktivität von effizienten und nicht fossil betriebenen Pkw und wirkt der trügerischen Erwartung auf sinkende Ölpreise entgegen. Erhöht wird die Investitionssicherheit, und die Folgen von Peak Oil werden entschärft.
- Die Marktentwicklung neuer Mobilitätskonzepte ist zu unterstützen, um auch für niedrige Einkommen eine bezahlbare Mobilität zu garantieren. Dazu gehören die Lösung der Stellplatzproblematik im Carsharing und das Roaming zwischen verschiedenen Mobilitätsdienstleistern.
- Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) der Bundesregierung ist von einer reinen Kraftstoffstrategie zu einer Mobilitätsstrategie auszubauen.

Mit technischen Innovationen und innovativen Dienstleistungen kann die deutsche Automobilindustrie auch in Zukunft erfolgreich sein. Mit einer nationalen Strategie für deutsche Ingenieurskunst und Produktion in Deutschland wird dieser Erfolg auch eine Quelle für gute Beschäftigung und Wertschöpfung in Deutschland und seinen Regionen.

- Financial Times Deutschland 2007: Indiens Regierung ächzt unter Ölpreis – Neu-Delhi will Subventionen für Treibstoffe kürzen – Zuzahlungen lasten auf Staatshaushalt – Angst vor Protesten, Financial Times Deutschland, 11.12.2007.
- Fiorello, D.; Schade, W.; Akkermans, L.; Krail, M.; Schade, B.; Shepherd, S. 2012: Results of the Techno-Economic Analysis of the R&D and Transport Policy Packages for the Time Horizons 2020 and 2050. Bericht D4.1 des GHG-TransPoRD-Projektes, kofinanziert durch die Europäische Kommission im 7. Forschungsrahmenprogramm, TRT, Mailand.
- Greenmotorsblog 2013: Tesla Model S – Verkaufszahlen besser als bei Mercedes, BMW, Audi und Lexus. Greenmotorsblog, 23.4.2013, <http://www.greenmotorsblog.de/elektroautos/tesla-model-s-verkaufszahlen-besser-als-bei-mercedes-bmw-audi-und-lexus/12866> (18.12.2013).
- Gottschalk, B; 2012: Quo vadis Automobilindustrie?, Vortrag anlässlich der IHS Neujahrsprognose 2012, Frankfurt.
- Handelsblatt 2008: 2009 wird Annus horribilis der Autoindustrie, Handelsblatt, 3.12.2008.
- Hans-Böckler-Stiftung 2012: ELAB – Elektromobilität und Beschäftigung: Wirkungen der Elektrifizierung des Antriebsstrangs auf Beschäftigung und Standortumgebung, Studie im Auftrag von Daimler, IG-Metall und Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, http://www.boeckler.de/pdf/pub_ELAB_2012.pdf (18.12.2013).
- Hild, R; 2005: Automobilindustrie: stark reduzierte Wertschöpfungsquote und gebremste Produktivitätsentwicklung, Ifo-Schnelldienst 21/2005, München.
- Huber, T.; Rauch, C.; Volk, S. 2011: Die Zukunft der Mobilität 2030: Das Zeitalter der Managed Mobility beginnt, Zukunftsinstitut, Kelkheim.
- International Energy Agency 2012: World Energy Outlook 2012, Paris.
- Kinkel, S.; Zanker, C. 2007: Globale Produktionsstrategien in der Automobilzulieferindustrie, Berlin/Heidelberg
- Lovins, A.; Kyle Datta, E.; Bustnes, O.-E.; Koomey, J.; Glasgow, N. 2004: Winning the Oil Endgame – Innovation for Profits, Jobs and Security, London.
- Rammler, S.; Sauter-Servaes, T. 2013: Innovative Mobilitätsdienstleistungen, Arbeitspapier 274, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Schade, W.; Fiorello, D.; Beckmann, R.; Fermi, E.; Köhler, J.; Martino, A.; Schade, B.; Walz, R.; Wiesenthal, T. 2008: High Oil Prices: Quantification of Direct and Indirect Impacts for the EU. Bericht D3 des HOP! Projektes, kofinanziert durch die Europäische Kommission im 6. Forschungsrahmenprogramm, Fraunhofer ISI, Karlsruhe.
- Schade, W. 2011: Transport in the Past and Current Climate Policy Regime, in: Rothengatter, W. (Eds.) u. a.: Transport Moving to Climate Intelligence: New Chances for Controlling Climate Impacts of Transport after the Economic Crisis, New York, S. 29-40.
- Schade, W.; Rothengatter, W. 2011: Economic Aspects of Sustainable Mobility, Ausschuss für Verkehr und Tourismus des Europäischen Parlaments, Brüssel.
- Schade, W.; Peters, A.; Doll, C.; Klug, S.; Köhler, J.; Krail, M. 2011a: VIVER – Vision für nachhaltigen Verkehr in Deutschland, Fraunhofer ISI Working Paper Sustainability and Innovation, No. S 3/2011, Karlsruhe.

- Schade, W.; Akkermans, L.; Fiorello, D.; Jopson, A.; Köhler, J.; Krail, M.; Moizo, A.; Schade, B.; Shepherd, S.; Sievers, L.; Tercero, L.; Herle, K. van; Weiss, C.; Wiesenthal, T. 2011b: Bottom-up Quantifications of Selected Measures to Reduce GHG Emissions of Transport for the Time Horizons 2020 and 2050: Cost Assessment of GHG Mitigation Measures of Transport, Bericht D3.1 des GHG-TransPoRD Projektes kofinanziert durch die Europäische Kommission im 7. Forschungsrahmenprogramm, Fraunhofer ISI, Karlsruhe.
- Schade, W.; Zanker, C.; Kühn, A.; Kinkel, S.; Jäger, A.; Hettesheimer, T.; Schmall, T. 2012: Zukunft der Automobilindustrie. Innovationsreport im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), TAB-Arbeitsbericht Nr. 152, Berlin.
- Shell 2013: New Lens-Szenarien – Eine Verschiebung der Perspektiven für eine Welt im Wandel, Den Haag.
- Stahlecker, T.; Lay, G.; Zanker, C. 2011: Elektromobilität: Zulieferer für den Strukturwandel gerüstet? Status quo und Handlungsempfehlungen für den Automobilstandort Metropolregion Stuttgart. Studie des Fraunhofer ISI im Auftrag der IHK Stuttgart und der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart, Karlsruhe, Stuttgart.
- Verband der Automobilindustrie 2009: Jahresbericht 2009, Frankfurt am Main.
- Verband der Automobilindustrie 2012: Jahresbericht 2012, Frankfurt am Main.
- Verband der Automobilindustrie 2013: Jahresbericht 2013, Frankfurt am Main.
- Winterhagen, J. 2013: Nagelprobe für Car-to-X, in: Mobility 2.0, Ausgabe 3/2013, S. 12- 16.
- Wyman, Oliver, 2012: FAST 2025 – Future Automotive Industry Structure, Verband der Automobilindustrie, Berlin.
- Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) 2009: Die Bedeutung der Automobilindustrie für die deutsche Volkswirtschaft im europäischen Kontext, Bundeswirtschaftsministerium (BMWi), Hannover, Mannheim.

8. Die Autoren

René Bormann

Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung,
Leiter des Arbeitskreises Innovative Verkehrspolitik

Dr. Philipp Fink

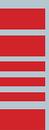
Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung,
Leiter des Arbeitskreises Nachhaltige Strukturpolitik

Frank Iwer

IG Metall Baden-Württemberg, Bezirkssekretär

Dr. Wolfgang Schade

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI,
Leiter des Geschäftsfeldes Verkehrssysteme



Neuere Veröffentlichungen der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik

Wirtschaftspolitik

Deutschland – ein Wundermärchen

WISO direkt

Wirtschaftspolitik

Was man bei der Reduzierung der Staatsschulden beachten muss

WISO direkt

Wirtschaftspolitik

**Money for Nothing and the Risks for Free?
Zu Erfolgen und Risiken der EZB-Geldpolitik
in der Eurokrise**

WISO Diskurs

Außenwirtschaft

**Die Bankenunion: Wer zahlt die Zeche?
Zur Ausgestaltung eines Aufsichts- und Abwicklungsregimes für Banken in der Euro-Zone**

WISO Diskurs

Außenwirtschaft

Europäische Wettbewerbsdesorientierung

WISO direkt

Nachhaltige Strukturpolitik

Vorschlag zur Neuordnung des Finanzausgleichs

WISO direkt

Europäische Wirtschafts- und Sozialpolitik

Staatsgläubigerpanik ist keine Eurokrise!

WISO direkt

Steuerpolitik

Für einen produktiven und solide finanzierten Staat – Einnahmen und Dienstleistungsstaat stärken

WISO direkt

Arbeitskreis Mittelstand

Innovative Ansätze in der Beratung von Migrantinnen und Migranten mit Gründungsambitionen – Potenziale aus der akademischen Gründungslehre nutzen

WISO direkt

Gesprächskreis Verbraucherpolitik

Kinder als kleine Verbraucher?

Politik in der Verantwortung

WISO direkt

Arbeitskreis Innovative Verkehrspolitik

Frühzeitige Bürgerbeteiligung für eine effizientere Verkehrsinfrastrukturplanung

WISO Diskurs

Arbeitskreis Stadtentwicklung, Bau und Wohnen

Das Programm Soziale Stadt – Kluge Städtebauförderung für die Zukunft der Städte

WISO Diskurs

Gesprächskreis Sozialpolitik

Verlorene Jahre – Versäumte Weichenstellungen und zukünftige Eckpfeiler in der Pflegepolitik

WISO direkt

Gesprächskreis Sozialpolitik

Gute Pflege vor Ort

Das Recht auf eigenständiges Leben im Alter

WISO Diskurs

Gesprächskreis Arbeit und Qualifizierung

**Weiterbildungsbeteiligung
Anforderungen an eine Arbeitsversicherung**

WISO Diskurs

Arbeitskreis Arbeit-Betrieb-Politik

Humanisierung der Arbeit braucht Forschung

WISO direkt

Arbeitskreis Dienstleistungen

Gesellschaftlich notwendige Dienstleistungen – soziale Innovationen denken lernen

WISO Diskurs

Gesprächskreis Migration und Integration

**Migrantenorganisationen
Engagement, Transnationalität und Integration**

WISO Diskurs

Volltexte dieser Veröffentlichungen finden Sie bei uns im Internet unter

www.fes.de/wiso