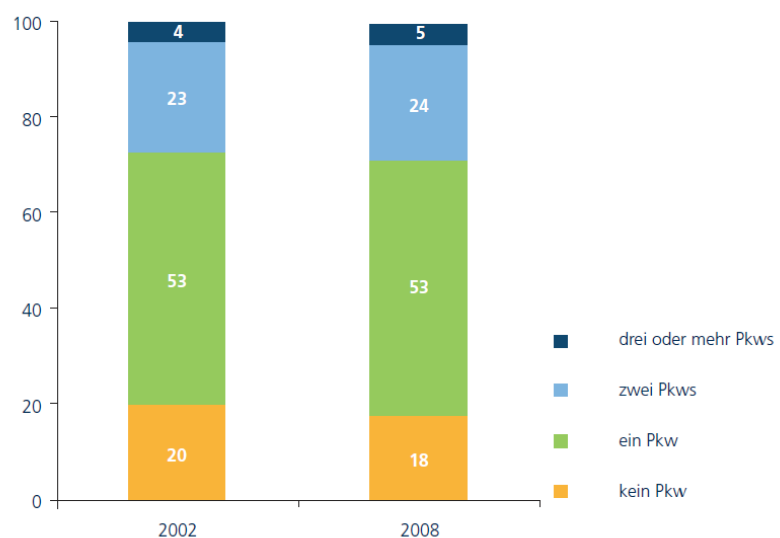


Die Automobilindustrie gehört zu den wichtigsten Industriebranchen Deutschlands und prägt in einigen Regionen maßgeblich deren Wirtschaftsstruktur. Von diesem Industriezweig gehen nicht nur starke Impulse auf Innovation, Wachstum und Beschäftigung aus. Das Automobil bestimmt seit mehreren Jahrzehnten auch die Verkehrsentwicklung und die Mobilitätsgewohnheiten der Menschen selbst.

Aber heutzutage im Kontext der Globalisierung vollzog sich bei deutschen Automobilherstellern und Zulieferern ein weitreichender Wandel: Produktionsprozesse und -ketten wurden neu organisiert. Hinzu kommen neuere Entwicklungen, wie die Frage nach der langfristigen Verfügbarkeit von Erdöl und den seit mehreren Jahren steigenden Ölpreisen. Sie belasten finanziell sowohl die Produktion als auch die Verbraucher.

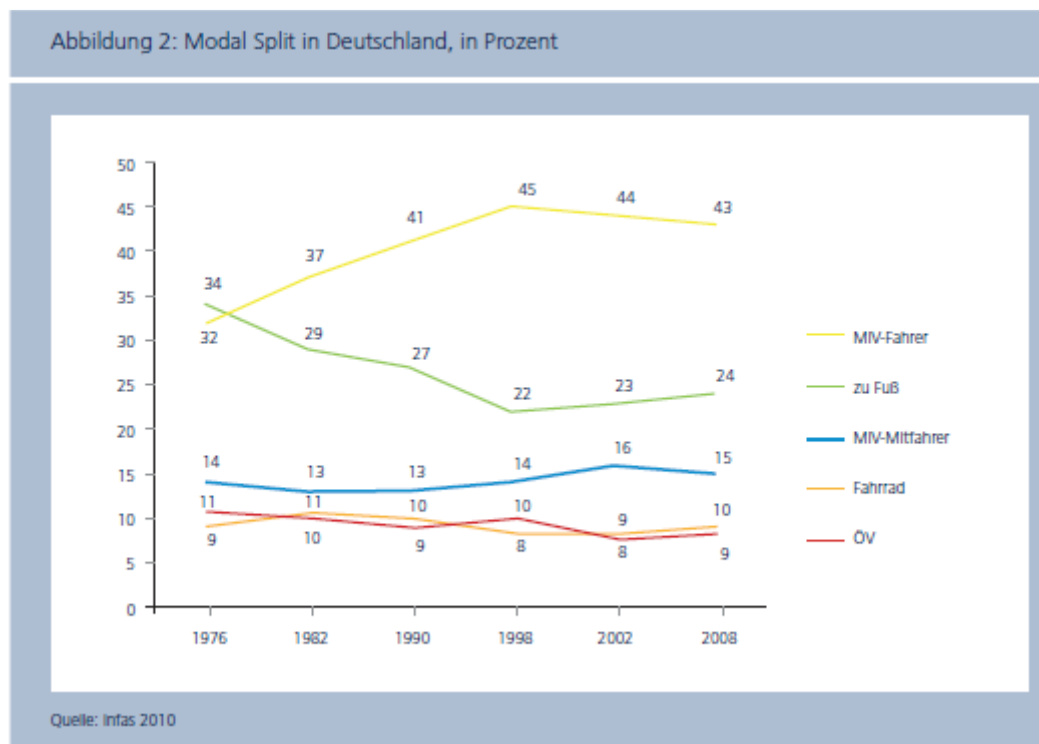
Und dazu gibt es schwerwiegenden Gründe! Bei einer derzeitigen Weltbevölkerung von rund 6,8 Milliarden Menschen gibt es heute etwa 500 Millionen Pkws weltweit – und es werden noch mehr werden. Nach Prognosen der International Energy Agency (IEA) wird sich der derzeitige Bestand bis zum Jahr 2030 verdreifachen, wobei das Hauptwachstum nicht in den Industriestaaten liegt.

Abbildung 1: Anzahl der Autos in den Haushalten, in Prozent



Quelle: infas 2010

Im Januar 2010 waren in Deutschland 50,2 Millionen Kraftfahrzeuge (Kfz) zugelassen. Bezogen auf alle Einwohner Deutschlands von 82,1 Millionen ergibt sich damit ein durchschnittlicher Motorisierungsgrad von 508 Pkws auf 1.000 Einwohner. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Pkw-Besitz in den Haushalten und, dass der Anteil der autofreien Haushalte im Vergleich zu Untersuchungen aus dem Jahr 2002 weiterhin abnimmt, während die Anteile der Haushalte mit zwei oder mehr Pkws zunehmen (siehe Abbildung 1).



Insgesamt ist in Deutschland der Pkw das wichtigste Verkehrsmittel, denn 58 Prozent aller Wege und 79 Prozent aller Kilometer werden mit dem Pkw, als Fahrer oder Mitfahrer, zurückgelegt.

Die Abbildung 2 verdeutlicht die in den vergangenen Jahrzehnten wachsende Bedeutung des Pkw für die alltägliche Mobilität, während z. B. das ZuFuß-Gehen stark abgenommen hat. Dennoch ist festzustellen, dass sich das Wachstum des Motorisierten Individualverkehrs hinsichtlich Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung im Vergleich zu den vorherigen Jahrzehnten deutlich abgeschwächt hat.

Nach einer Studie des Beratungsunternehmens Arthur D. Little (2009) könnte bereits im Jahr 2020 in Europa, Nordamerika und Japan ein Mobilitätstyp dominierend sein, für den Umweltbewusstsein und Lebensqualität auch bei der Wahl der Verkehrsmittel im Mittelpunkt stehen.

Der Verkehrsbereich verursacht 22 Prozent der weltweiten und fast ein Fünftel der Treibhausgasemissionen der Europäischen Union (IEA 2010)

Eine kritische Rolle bei der Entwicklung des Verkehrs fällt dem Ölpreis zu, der nach einer Studie des World Energy Outlook von 2008 inflationsbereinigt im Jahr 2030 bei 120 US-Dollar pro Barrel liegen könnte und somit nur um etwa 20 Prozent steigen würde (IEA 2009: 56).

Im Hinblick auf die Erfordernisse zur Reduktion der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen sind auf EU-Ebene und in Deutschland auf nationaler Ebene, sowohl Ziele zur Senkung der Emissionen formuliert als auch konkrete Maßnahmen und Programme erlassen worden.

In Deutschland ist dies zum einen die ökologische Steuerreform, die schrittweise von 1999 bis 2003 angehoben wurde und Benzin- und Dieselmotorkraftstoffe mit einem Satz von 15 Cent je Liter zusätzlich zur bisherigen Mineralölsteuer belegt. Zum anderen wurde 2009 eine CO<sub>2</sub>-Komponente in die zuvor allein nach Hubraum bemessene Kraftfahrzeugsteuer eingeführt. Für jedes Gramm CO<sub>2</sub>-Emission je Kilometer, das über dem Emissionswert von 120 g/km liegt, werden zwei Euro erhoben. Da zugleich die Sätze für die weiterhin bestehende Hubraumkomponente abgesenkt wurden, um die Steuer annähernd aufkommensneutral zu gestalten, wird die Lenkungswirkung als eher gering eingeschätzt.

Es geht heute immer mehr um die Förderung energiesparender Personenkraftwagen und den vermehrten Einsatz von Biokraftstoffen, mit denen nach Kalkulationen des Umweltbundesamtes 33,6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden können. Der Verkehrssektor würde demnach einen Anteil von 12,4 Prozent an den insgesamt in Deutschland angestrebten Reduktionen von Treibhausgasen bis zum Jahr 2020 leisten. Dies kann allerdings

nur gelingen, wenn auf EU-Ebene die dafür notwendigen Vorgaben zur Effizienz von Pkws und den Einsatz von Biokraftstoffen erfolgen – und belegt wiederholt die große Bedeutung der EU bei der Gestaltung von Effizienzpolitiken des Kraftfahrzeugmarktes.

Automobilproduktion ist ein hochgradig komplexer und technologieintensiver Prozess, an dem eine Vielzahl von Akteurstypen beteiligt ist.<sup>9</sup> An der Spitze stehen – um das Bild der Pyramidenstruktur dieser Industrie zu nutzen – die Automobilhersteller (OEMs/Original Equipment Manufacturer), die für Fahrzeugarchitektur, Systemintegration, Produktion von Komponenten, Endmontage und Vertrieb verantwortlich sind und den gesamten Prozess der Automobilherstellung steuern.

In der folgenden Tabelle 1 werden deutsche Automobilhersteller und deutsche Zulieferer mit Blick auf ihre Größenordnung (Umsatz und Beschäftigte) verglichen.

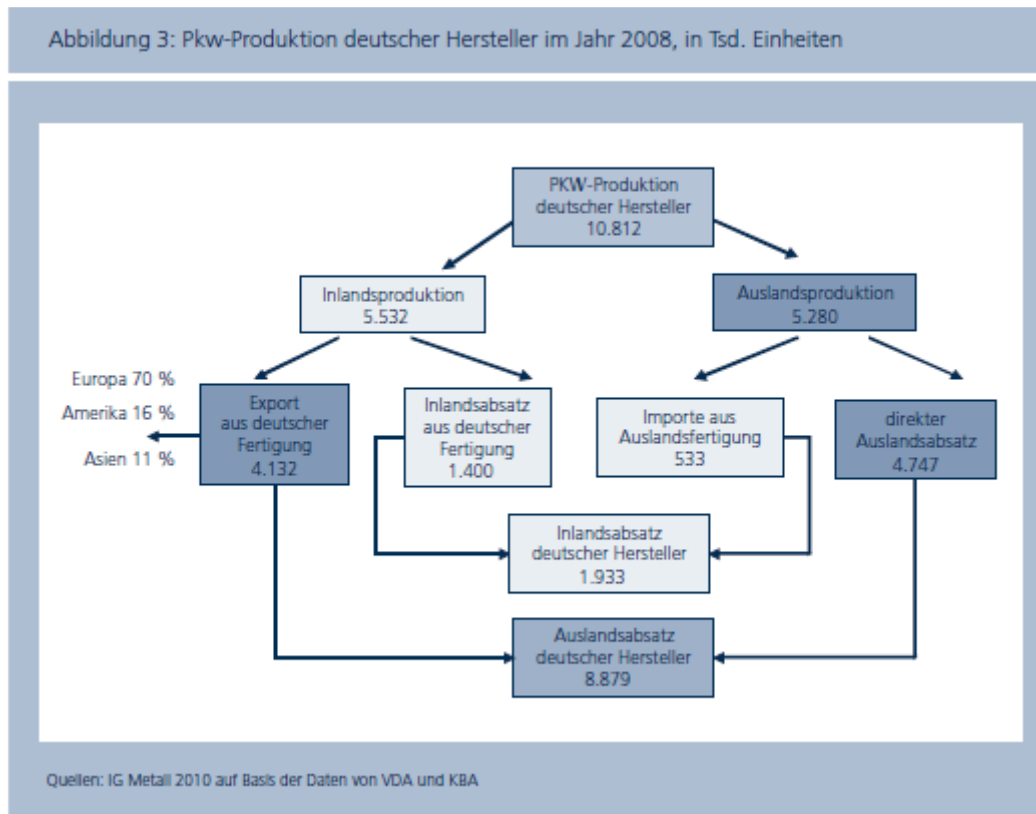
Tabelle 1: Umsatz und Beschäftigung ausgewählter Hersteller und Zulieferer der deutschen Automobilindustrie

	Umsatz Automotive in Mio. Euro	Umsatzanteil Automotive	Beschäftigte gesamt
<b>Hersteller</b>			
VW-Konzern	105.187		366.769
Daimler	78.924		258.628
BMW	50.681		96.207
Audi	29.840		58.011
<b>Zulieferer</b>			
Robert Bosch	30.261	57%	270.687
Continental	26.483	95%	134.434
ThyssenKrupp	11.305	20%	187.495
ZF	11.230	86%	60.480
BASF	6.968	10%	104.779
Schaeffler	6.104	60%	61.000
Mahle	5.277	98%	43.489

Quelle: Geschäftsberichte der Unternehmen, Stand 2009

Im Krisenjahr 2009 wurden in Deutschland 4,9 Millionen Pkws (Vorjahr 5,5 Millionen) produziert. Die deutschen Automobilhersteller produzierten

weltweit 9,8 Millionen Einheiten (Vorjahr 10,8 Millionen) – davon wurden 2,2 Millionen im Inland und 7,6 Millionen im Ausland abgesetzt (IG Metall 2010: 2). Bei einem Weltproduktionsvolumen in Höhe von 54 Millionen Pkws entfällt damit knapp ein Fünftel auf die deutschen Hersteller.



In der folgenden Abbildung 4 sind die verschiedenen alternativen Antriebskonzepte im Überblick dargestellt. Es wird deutlich, dass es eine Vielzahl von Möglichkeiten und Varianten gibt, die mit unterschiedlicher Intensität von nahezu allen deutschen Automobilherstellern verfolgt werden.

Mit diesen verschiedenen Formen alternativer Antriebe und Kraftstoffe stellt sich für die Automobilhersteller zudem die Herausforderung, ihre bisherigen Fahrzeugkonzepte und Fahrzeugarchitekturen zu überprüfen.

Eine der technologischen Herausforderungen bei der Entwicklung von Elektroautos besteht in der Vergrößerung ihrer Reichweite, die durch die bisherige Batterietechnologie beschränkt ist.

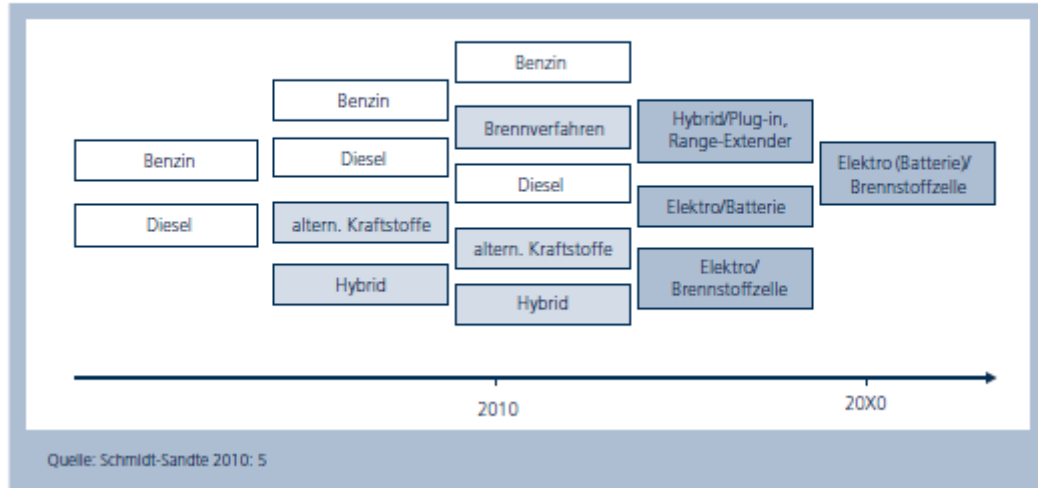
Die nachfolgenden Beispiele (ще приклади!!! + фото авто) zeigen erste Ansätze von Geschäftsmodellen, die den Pkw in ein Verleihsystem einbinden. Diese Form von Pkw-Mobilität führt nach bisherigen Erkenntnissen dazu, dass Verkehrsteilnehmer Pkws gezielter und vermehrt in Ergänzung zur Nutzung von öffentlichen und nichtmotorisierten Verkehrsmitteln einsetzen. Mit diesen multimodalen Verkehrsverhalten verbinden sich keine erheblichen Einschränkungen der Mobilität, dafür aber ökologische Vorteile:

- Daimler Car2go: Bei dem von Daimler betriebenen Carsharing-Programm in Ulm stehen Smarts zur vereinfachten Ausleihe bereit – das Programm wird mittlerweile von 20.000 registrierten Kunden genutzt. Anders als beim konventionellen Carsharing gibt es keine Grundgebühr. Abgerechnet wird im Minutentakt. Und das Fahrzeug kann auf jedem öffentlichen Parkplatz innerhalb des Stadtgebiets wieder abgestellt werden. Mithilfe von GPS und elektronischer Datenübertragung wird die Smart-Flotte in Echtzeit überwacht und die Verfügbarkeit überprüft. Eine Erweiterung des Konzepts Car2gether wird derzeit ebenfalls in Ulm getestet: Nutzer tragen ihre Mitfahrwünsche und -angebote auf einer Webseite ein und Daimler vermittelt die entsprechenden Kontakte. Das Bezahlen soll per Smartphone möglich sein und bei mangelndem Angebot besteht die Möglichkeit, auf das Programm Car2go zurückzugreifen.



Car2go

Abbildung 4: Übersicht zu alternativen Antriebskonzepten



Also, um eine zukunftsfähige (Auto-) Mobilitätsindustrie am Standort Deutschland zu sichern und deren Wettbewerbsposition zu stärken, sind neue Fahrzeuge, neue Antriebstechniken und neue Nutzungskonzepte bzw. Dienstleistungsmodelle erforderlich. Aber auch eine Standortpolitik, die den Wandel ermöglicht, begleitet und abfedert, wird gebraucht. Notwendig ist ein intelligenter Instrumentenmix, mit dem Aktivitäten koordiniert, Akteure vernetzt sowie Maßstäbe, Kriterien und Anreize gesetzt werden.

**Ще знайшла фото**



**Wie bei Business-Limousinen üblich, ist auch der ActiveHybrid 5 bei 250 km/h abgeregelt**





Die Mercedes-Sportabteilung von AMG hat den Prototypen des SLS E-Cell in knalliges Gelb gehüllt. Als ob die Flügeltüren nicht schon genug Aufsehen erregen würden.



Die Studie XL1 von Volkswagen



Nach BMW und Mercedes bietet jetzt auch Audi in der Oberklasse ein Hybridfahrzeug an.



Dass es sich bei dieser Mercedes A-Klasse um ein ein Elektroauto handelt, sieht man nicht auf den ersten Blick.

**Виберете, що підійде з літератури**

**Literaturverzeichnis**

Adolf, Jörg; Huibers, Reno 2009: Auto-Mobilität im Wandel – Wie geht's weiter nach der globalen Finanz und Wirtschaftskrise? Sonderdruck aus Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 59. Jg. Heft 8. S. 54-58.

Aral 2010: Kraftstoffpreis-Datenbank, <http://www.aral.de/toolserver/retaileurope/histFuelPrice.do?categoryId=4001137&contentId=58611> (6.8.2010).

Arthur D. Little 2009: Zukunft der Mobilität 2020, o. O., [http://aloe-iao.dfki.uni-kl.de/AloeMultimediaServlet/content?contentID=1Y3Kauj&sessionID=AloeAnonymousSession\\_8050467387876551397-1279455793733](http://aloe-iao.dfki.uni-kl.de/AloeMultimediaServlet/content?contentID=1Y3Kauj&sessionID=AloeAnonymousSession_8050467387876551397-1279455793733) (25.9.2010).

Automobil Produktion 2010: Sonderausgabe Motorenfertigung Mercedes-Benz Cars. Heft Juli 2010.

Automobil Produktion 2006, Heft Juni 2006, S. 10.

Beijing Traffic Management Bureau 2010: 2009 Sees a Surge of Vehicle and Driver Population in China, <http://www.bjtgl.gov.cn/publish/portal1/tab165/info16307.htm> (2.9.2010).

Blöcker, Antje; Jürgens, Ulrich; Meißner, Heinz-Rudolf 2009: Innovationsnetzwerke und Clusterpolitik in europäischen Automobilregionen. Impulse für Beschäftigung, Münster, Berlin.

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung 2010: Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, Bonn, Berlin.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2009: Programm zur Marktaktivierung für Elektrofahrzeuge – 100.000 Stück bis Ende 2014, Berlin, <http://www.bmu.de/verkehr/downloads/doc/44962.php> (7.9.2010).

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2009: Elektromobilität – Fortbewegung der Zukunft. In: Monatsbericht 11-2009, S. 21-26.

Bohr, Bernd 2010: Vielfalt beherrschen: Der lange Weg zum elektrischen Fahren. Foliensatz vom 3.5.2010, Universität Stuttgart.

Bundesregierung 2009: Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung, Berlin.

Canzler, Weert; Knie, Andreas 2009: Grüne Wege aus der Autokrise. Vom Autobauer zum Mobilitätsdienstleister, in: Schriften zur Ökologie der Heinrich-Böll-Stiftung, Band 4, Berlin.

Continental AG 2010: Bei Elektromobilität ist Continental startklar, Pressemitteilungen vom 30.4.2010, [http://www.conti-online.com/generator/www/com/de/continental/presseportal/themen/pressemitteilungen/3\\_automotive\\_group/powertrain/press\\_releases/pr\\_2010\\_04\\_30\\_e\\_motor\\_de,version=2.html](http://www.conti-online.com/generator/www/com/de/continental/presseportal/themen/pressemitteilungen/3_automotive_group/powertrain/press_releases/pr_2010_04_30_e_motor_de,version=2.html) (21.9.2010).

Dennisen, T.; Kritzinger, S.; Rommerskirchen, S. 2010: Infrastrukturbericht Verkehr: Anforderungen und Konzept, in: Internationales Verkehrswesen, 62. Jahrgang, Heft 3, S. 24-28.

Deutsche Bank Securities Inc. 2008: Electric Cars: Plugged In, [http://www.ifu.ethz.ch/ESD/education/Masterstudium/PEA/Deutsche\\_Bank\\_2008\\_Emobility\\_2.pdf](http://www.ifu.ethz.ch/ESD/education/Masterstudium/PEA/Deutsche_Bank_2008_Emobility_2.pdf) (25.9.2010).

Deutsches Verkehrsforum 2009: Zukunftsprogramm Infrastruktur. Transparenz herstellen, Mitteleinsatz optimieren, Finanzierung reformieren. Strategiepapier des Deutschen Verkehrsforums. Berlin.

[http://www.verkehrsforum.de/fileadmin/dvf/Home/Strategiepap\\_Eckpunkte\\_Infrastruktur\\_final.pdf](http://www.verkehrsforum.de/fileadmin/dvf/Home/Strategiepap_Eckpunkte_Infrastruktur_final.pdf).

DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag 2002: Industrie- und Dienstleistungsstandort Deutschland. Zur Vernetzung von Industrie und Dienstleistungen, Berlin.

Dispan, Jürgen; Meißner, Heinz-Rudolf 2010: Wirkungen der Elektromobilität auf regionale Wertschöpfungsketten und auf Beschäftigung in Baden-Württemberg, Studie im Rahmen des Projektes kompetenz & innovation der Bezirksleitung der IG Metall Baden-Württemberg, Stuttgart (im Erscheinen).

Dispan, Jürgen; Krumm, Raimund; Seibold, Bettina 2009: Strukturbericht Region Stuttgart 2009.

Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt: Umbruch in der Automobilregion, Stuttgart.

EEA – European Environment Agency 2009. Average Specific CO2 Emissions of New Passenger Cars per Fuel Type, With Targets (1995-2006) <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/average-specific-co2-emissions-of-new-passenger-cars-per-fuel-type-with-targets-1995-2006> (21.9.2010).

EEA – European Environment Agency 2006: Greenhouse Gas Emission Trends and Projections in Europe 2006, Kopenhagen.

EU-Kommission – Generaldirektion Regionalpolitik 2004: Territorialer Zusammenhalt – Zwischenbericht (Vorläufige Ergebnisse der Studien von ESPON und EU-Kommission). Luxemburg: amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. [http://europa.eu.regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/coheter/coheter\\_de.pdf](http://europa.eu.regional_policy/sources/docoffic/official/reports/coheter/coheter_de.pdf) (08.11.2004).

FES – Friedrich-Ebert-Stiftung 2009: Eckpfeiler einer zukünftigen nachhaltigen Verkehrspolitik.

Diskussionspapier des Arbeitskreises Innovative Verkehrspolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung. WISODiskurs August 2009, Bonn.

Fischer, Günter 2010: Elektroautos – Deutschland fährt der Zukunft hinterher, in: Süddeutsche

Zeitung, 21.7.2010, <http://www.sueddeutsche.de/auto/elektromobilitaet-in-deutschland-wokeine-funken-spruehen-1.977726> (21.9.2010).

Fraunhofer IAO 2010: Strukturstudie BWe-mobil. Baden-Württemberg auf dem Weg in die Elektromobilität, Stuttgart.

Frese, Alfons 2010: Mercedes kommt BMW näher, in: Der Tagesspiegel, 24.6.2010, <http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/mercedes-kommt-bmw-naeher/1868822.html> (21.9.2010).

Friedrich, Axel; Petersen, Rudolf. 2009: Der Beitrag des Elektroautos zum Klimaschutz.

Wunsch und Realität, [www.dielinke-europa.eu/fileadmin/PDF/MEP\\_Materialien/Gutachten](http://www.dielinke-europa.eu/fileadmin/PDF/MEP_Materialien/Gutachten.pdf). pdf (21.9.2010).

Garlichs, D. 1970: Grenzen staatlicher Infrastrukturplanung. Bund/Länderkooperation in der Fernstraßenplanung, Königstein/Ts.

Gühnemann, A., Kuchenbecker; K., Rothengatter; W., Schade, W. 1999: Entwicklung eines Verfahrens zur Aufstellung umweltorientierter Fernverkehrskonzepte als Beitrag zur Bundesverkehrswegeplanung. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin.

Heuser, T.; Reh, W. 2007: Die Bundesverkehrswegeplanung, in: Schöller, O.; Canzler, W.; Knie, A. (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik, Wiesbaden.

Holzhey, M. 2010: Schienennetz 2025. Ausbaukonzeption für einen leistungsfähigen Schienengüterverkehr in Deutschland. Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamtes. UBA-Texte 42/2010, Dessau.

Hu, Xiaojun; Chang, Shiyan; Li, Jingjie; Qin, Yining 2009: Energy for Sustainable Road Transportation in China: Challenges, Initiatives and Policy Implications, Energy (2009), doi:10.1016/j.energy.2009.05.024.

IEA – International Energy Agency 2010: CO2 Emissions from Fuel Combustion: Highlights, Paris.

IEA – International Energy Agency 2009: Transport, Energy and CO2, Paris.

IEA – International Energy Agency 2008: CO2 Emissions from Fuel Combustion, 2008 Edition, World Energy Outlook 2008, Paris.

IFA – Institut für Automobilwirtschaft 2009: Presseinformation vom 22.10.2009.

IG Metall 2010: Automobilindustrie – Stand 19. März 2010, Daten Februar 2010, Produktions- und Absatzstruktur 2009 (ppt-Datei).

Infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH / DLR -  
Deutsches Institut für Luft- und Raumfahrt 2010: Mobilität in Deutschland 2008.  
Ergebnisbericht. Struktur – Aufkommen – Emissionen – Trends. Im Auftrag des  
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Bonn/Berlin.

Infas 2010: Trends im Verkehrsmarkt. Detailergebnisse der Studie  
Mobilität in Deutschland. MiD2008.

4. VDV-Marketing-Kongress, 15. und 16. April 2010, Erfurt.

[http://www.mobilitaet-in-deutschland.](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/VortragMiD_VDV_Marketingkongress2010.pdf)

[de/pdf/VortragMiD\\_VDV\\_Marketingkongress2010.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/VortragMiD_VDV_Marketingkongress2010.pdf) (21.9.2010).

Intraplan Consult GmbH, München 2009: Finanzierungsbedarf des ÖPNV  
bis 2025. Untersuchung im Auftrag des Verbandes Deutscher  
Verkehrsunternehmen (VDV), des Deutschen Städtetages u. a., München.

<http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/pressedien/2009/9.pdf>

ITB/BVU 2007: Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen  
2025. Kurzfassung. München, Freiburg. [http://daten.clearingstelle-  
verkehr.de/220/01/FE\\_96\\_857\\_2005\\_Verflechtungsprognose\\_2025\\_Zusammenfas-  
sung\\_20071114.pdf](http://daten.clearingstelle-verkehr.de/220/01/FE_96_857_2005_Verflechtungsprognose_2025_Zusammenfassung_20071114.pdf)

Jürgens, Ulrich; Krzywdzinski, Martin 2006: Zur Zukunftsfähigkeit des  
deutschen Produktionsmodells.

in: Kocka, Jürgen (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit Deutschlands.

Sozialwissenschaftliche Essays, WZB Jahrbuch 2006, Berlin, S. 203 – 228.

Jürgens, Ulrich; Meißner, Heinz-Rudolf 2005: Arbeiten am Auto der  
Zukunft – Produktinnovationen und Perspektiven der Beschäftigten, Berlin.

Jürgens, Ulrich; Naschold, Frieder 1994: Arbeits- und industriepolitische  
Entwicklungsengpässe der deutschen Industrie in den neunziger Jahren. in:  
Dierkes, Meinolf; Zapf, Wolfgang (Hrsg.), Institutionenvergleich und  
Institutionendynamik, Berlin, S. 239-270.

Kinkel, Steffen 2010: Wie wettbewerbsfähig ist die deutsche Industrie?  
Foliensatz vom 29.6.2010. Gemeinsamer Workshop von IG Metall und IG BCE,  
Bochum.

Klaiber, G. (2010): Finanzierung des Fernstraßennetzes aus Sicht des Landes Baden-Württemberg. Folien zum Vortrag bei den Wirtschaftsgesprächen von Pro Mobilität am 6. Mai 2010 in der Landesvertretung von Baden-Württemberg, o. O. [http://www.promobilitaet.de/downloads/2010-05-06\\_Vortrag%20Klaiber\\_UVM.pdf](http://www.promobilitaet.de/downloads/2010-05-06_Vortrag%20Klaiber_UVM.pdf)

Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung 2000: Schlussbericht der Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung vom 9.2000. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVWB), Berlin.

Kunert, U.; Link, H. 2001: Bundesverkehrswege: Neubau auf Kosten der Substanzerhaltung künftig nicht mehr vertretbar. DIW-Wochenbericht 42/01, Berlin.

Legler, Harald; Gehrke, Birgit; Krawczyk, Olaf; Schasse, Ulrich; Rammer, Christian; Leheyda, Nina; Sofka, Wolfgang 2009: Die Bedeutung der Automobilindustrie für die deutsche Volkswirtschaft im europäischen Kontext, Hannover, Mannheim.

Luhmann, Hans-Jochen; Reh, Werner 2004: Kühle Autos heizen das Klima. Wie Autoklimaanlagen umweltfreundlicher werden können, Leipzig, [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/autoklimaanlagen.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/autoklimaanlagen.pdf) (22.9.2009).

McKinsey 2010: Beitrag der Elektromobilität zu langfristigen Klimaschutzziele und Implikationen für die Automobilindustrie, im Auftrag des BMU, Berlin, [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/elektromobilitaet\\_klimaschutz.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/elektromobilitaet_klimaschutz.pdf) (10.8.2010).

McKinsey 2007: Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland.

Eine Studie von McKinsey & Company, Inc, erstellt im Auftrag von „VDI initiativ – Wirtschaft für Klimaschutz“. Sektorperspektive Transport. O. O.,



[http://www.bdi.eu/download\\_content/Publikation\\_Treibhausgasemissionen\\_in\\_Deutschland.pdf](http://www.bdi.eu/download_content/Publikation_Treibhausgasemissionen_in_Deutschland.pdf) (21.9.2010).

Mehlin, M.; Zimmer, W. 2010: Ein Weg für klimagerechte Mobilität, 62. Jahrgang, Heft 4, S. 106-114.

Meißner, Heinz-Rudolf 2010: Dringend gesucht: Längerfristige Szenarien für die Autoindustrie. WZBBrief Arbeit Nr. 6, März 2010, Berlin.

OECD 2010 Factbook 2010. Paris, <http://www.oecd-ilibrary.org/content/serial/18147364> (20.9.2010).

OECD/ITF 2010: Reducing Transport Greenhouse Gas Emissions: Trends & Data 2010, <http://www.internationaltransportforum.org/Pub/resreports.html>, (21.9.2010).

[internationaltransportforum.org/Pub/resreports.html](http://www.internationaltransportforum.org/Pub/resreports.html), (21.9.2010).

Reh, W. 1988: Politikverflechtung im Fernstraßenbau der Bundesrepublik Deutschland und im Nationalstraßenbau der Schweiz, Frankfurt a. M.

Reuters 2010: China überholt USA als größter Automarkt, 8.1.2010, <http://de.reuters.com/article/companiesNews/idDEBEE6070D320100108> (21.9.2010).

Ruhkamp, Christoph 2010: Es muss nicht immer Auto sein, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 12.05.2010, Seite 20.

<http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E3D0284A9AD8544FFBCDEA62CAC415216~ATpl~Ecommon~Scontent.html> (22.9.2010).

RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung 2010: Verkehrsinfrastrukturinvestitionen – Wachstumsaspekte im Rahmen einer gestaltenden Finanzpolitik. Endbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, Essen. [http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/PB\\_Verkehrsinfrastrukturinvestitionen.pdf](http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/PB_Verkehrsinfrastrukturinvestitionen.pdf)

Scheytt, Stefan 2010: Aufbruch im Autoland, in: Mitbestimmung, Heft 7+8/2010, S. 20-23.

Schmidt-Sandte, Tilmann (2010): Verbrennungs- und Elektroantrieb – die Herausforderung, Vortragsfolien Dr. Tilmann Schmidt-Sandte auf dem 3. Produktionsforum Göppingen, 26.4.2010. Shell 2009: Shell Pkw-Szenarien

Statistisches Bundesamt 2010a: Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige, [www.destatis.de](http://www.destatis.de) (25.7.2010).

Statistisches Bundesamt 2010b: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort: Bundesländer, Stichtag, Beschäftigungsumfang, Geschlecht, Wirtschaftszweige, [www.destatis.de](http://www.destatis.de) (11.9.2010).

Stifterverband 2010: FuE-Datenreport 2010, Analysen und Vergleiche Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft; Bericht über die FuE-Erhebungen 2007/2008, Essen.

SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen 2005: Sondergutachten „Umwelt und Straßenverkehr“, Berlin.

TAZ 23.3.2009: Teures Betonband durch leeres Land.  
<http://www.taz.de/1/zukunft/umwelt/artikel/1/teures-betonband-durchs-leere-land/>

UBA – Umweltbundesamt 2010: CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland: Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale – Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes, Dessau.

UBA – Umweltbundesamt 2009: Strategie für einen nachhaltigen Güterverkehr, Dessau.

U.S. Energy Information Administration 2010: International Energy Outlook 2010, [http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/pdf/0484\(2010\).pdf](http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/pdf/0484(2010).pdf) (22.9.2010).

VCD – Verkehrsclub Deutschland 2007: Klimawandel und Verkehr. Informationen und Lösungswege. VCD-Materialien, Berlin.

VDA – Verband der Automobilindustrie 2010: Nutzfahrzeuge – effizient, flexibel, zukunftssicher. Berlin VDA – Verband der Automobilindustrie; IKB – Deutsche Industriebank 2007: Deutsche Automobilzulieferer

2018: Unverändert mittelständisch. Materialien zur Automobilindustrie, Band 39, Frankfurt.

VDB – Verband der Bahnindustrie 2009: Eisenbahninfrastruktur in Deutschland dauerhaft stärken – Herausforderungen für die nächste Legislaturperiode. VDB-Positionspapier Nr. 03/2009. [http://](http://www.bahnindustrie.info/fileadmin/Dokumente/Publikationen/Positionspapier/90309_VDB_Positionspapier_03_2009.pdf)

[www.bahnindustrie.info/fileadmin/Dokumente/Publikationen/Positionspapier/90309\\_VDB\\_Positionspapier\\_03\\_2009.pdf](http://www.bahnindustrie.info/fileadmin/Dokumente/Publikationen/Positionspapier/90309_VDB_Positionspapier_03_2009.pdf)

VDI – Verein Deutscher Ingenieure 2010: Nachrichten vom 16.4.2010: Nachhaltige Mobilität vereint Fahrzeug- und Maschinenbau, <http://vdi.de> (20.7.2010).

VMK – Verkehrsministerkonferenz 2010: Beschluss-Sammlung der Verkehrsministerkonferenz am 14./15. April 2010 in Bremen, Berlin. <http://www.bundesrat.de/DE/gremien-konf/fachministerkonf/vmk/Sitzungen/10-04-14-15-VMK/10-04-14-15-beschl,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/10-04-14-15-beschl.pdf>

Vollrath, Carsten 2002: Optimierung der Hersteller-Zulieferer-Beziehungen durch „Networked“ Supply Chain Management, [http://www.competence-site.de/downloads/92/3b/i\\_file\\_10346/Networked%20SCM\\_Vollrath.pdf](http://www.competence-site.de/downloads/92/3b/i_file_10346/Networked%20SCM_Vollrath.pdf) (30.7.2010).

Wallentowitz, Henning; Freialdenhoven, Arndt; Olschewski, Ingo 2010: Strategien zur Elektrifizierung des Antriebsstranges. Technologien, Märkte und Implikationen, Wiesbaden.

Willeke, R. 2003: Bundesverkehrswegeplanung 2003 – Eine kritische Bestandsaufnahme; in: Internationales Verkehrswesen, 55. Jahrgang, Heft 11, S. 525-528.

Wind, Jörg 2009: Elektrifizierung des Automobils, Foliensatz zum Vortrag auf dem F-Cell Symposium in Stuttgart am 29.9.2009.

Wiss. Beirat beim BMVBS 2010: Strategieplanung „Mobilität und Transport“: Folgerungen für die Bundesverkehrswegeplanung, in: Internationales Verkehrswesen, In: Internationales Verkehrswesen, 62. Jahrgang, Heft 4, S. 20-29.

WSD – Wasser- und Schifffahrtsdirektion West (2009): Verkehrsbericht, Münster. [http://www.wsd-west.wsv.de/dateien/2010/426\\_10\\_Verkehrsbericht\\_Internetversion.pdf](http://www.wsd-west.wsv.de/dateien/2010/426_10_Verkehrsbericht_Internetversion.pdf)

ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung 2010: Innovationen Branchenreport Fahrzeugbau – Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung, Jahrgang 17 Nr. 10, Mannheim.

Zimmer, Wiebke; Fritsche, Uwe 2008: Klimaschutz und Straßenverkehr : Effizienzsteigerung und Biokraftstoffe und deren Beitrag zur Minderung der Treibhausgasmissionen. Kurzstudie für die Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.