Katharina Kellermann

Die Folgen der Finanzmarktkrise für die Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg am Beispiel der Automobilindustrie und des Maschinenbaus

Diplomarbeit

GRIN

BEI GRIN MACHT SICH IHR
WISSEN BEZAHLT

- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit,
  Bachelor- und Masterarbeit

- Ihr eigenes eBook und Buch -
  weltweit in allen wichtigen Shops

- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren

GRIN

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de/ abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2010 GRIN Verlag
ISBN: 9783640869206

Dieses Buch bei GRIN:

https://www.grin.com/document/168851

Katharina Kellermann

Die Folgen der Finanzmarktkrise für die Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg am Beispiel der Automobilindustrie und des Maschinenbaus

GRIN Verlag

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

http://www.grin.com/

http://www.facebook.com/grincom

http://www.twitter.com/grin_com

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Freie wissenschaftliche Arbeit
zur Erlangung des akademischen Grades
Diplom-Ökonomin

Die Folgen der Finanzmarktkrise für die Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg am Beispiel der Automobilindustrie und des Maschinenbaus

eingereicht am Lehrstuhl für Wirtschaftstheorie (520H)

von
Katharina Kellermann
9. Fachsemester
Wirtschaftswissenschaften

Ditzingen, 10. März 2010

Vorwort

Die durch die Turbulenzen auf den internationalen Finanzmärkten ausgelöste globale Wirtschaftskrise ist tiefer als alle Rezessionen der Nachkriegsgeschichte. Von den Auswirkungen der Finanzmarktkrise sind Arbeitnehmer und Arbeitgeber, private Haushalte und Institutionen, Bankiers sowie der Staat betroffen. Daher ist es das Anliegen dieser Diplomarbeit, die Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise näher zu untersuchen, insbesondere bezüglich der Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg. An dieser Stelle möchte ich der Robert Bosch GmbH, insbesondere dem Chefvolkswirt Herrn Dr. Adolf Ahnefeld, der mir die Arbeit ermöglicht hat, einen besonderen Dank aussprechen.

Ein Wort des Dankes an

… meinen Ehemann Jürgen, meine Eltern Sibylle und Joachim Koch, meinen Bruder Thorsten Koch, meine Schwiegereltern Inge und Gisbert Kellermann sowie meinen Schwager Dieter Kellermann für die motivierende Unterstützung während meines gesamten Studiums.

… meine Betreuer seitens der Universität Hohenheim, Herrn Prof. Dr. Harald Hagemann sowie Herrn Dipl. oec. Julian Christ, Lehrstuhl für Wirtschaftstheorie, für die hilfreichen Ratschläge im Rahmen Ihrer betreuenden Tätigkeit.

… meinen Betreuer seitens der Robert Bosch GmbH, Herrn Dipl. Volkswirt Stefan Heindl, für die sehr gute fachliche Unterstützung.

… zahlreiche Mitarbeiter der Robert Bosch GmbH, die stets hilfsbereit waren und jederzeit ein offenes Ohr für meine Fragen hatten.

Ditzingen, 10. März 2010 Katharina Kellermann

Inhaltsverzeichnis

VORWORT I

INHALTSVERZEICHNIS II

ABBILDUNGSVERZEICHNIS IV

TABELLENVERZEICHNIS VI

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS VII

SYMBOLVERZEICHNIS VIII

1 EINLEITUNG 1

2 DIE WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG VON 1990 BIS 2009 3

2.1 Die Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland 3

2.2 Die Entwicklung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in der Bundesrepublik Deutschland 11

2.3 Die Entwicklung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in Baden-Württemberg 16

2.4 Merkmale der Wettbewerbsposition Baden-Württembergs und seine wichtigsten Industrien 20

3 DIE ENTSTEHUNG UND ENTWICKLUNG DER FINANZMARKTKRISE 29

3.1 Die wichtigsten Ursachen 29

3.2 Weltweite Bedeutung und Auswirkungen 34

4 MAKROÖKONOMISCHE UND AUßENWIRTSCHAFTLICHE ANSÄTZE 38

4.1 Exogene Schocks als Auslöser von Konjunkturschwankungen 38

4.2 Konjunktur und Wachstum 39

4.3 Die Reaktion der Leistungsbilanz auf Wechselkursschwankungen 44

4.3.1 Die Leistungsbilanz der Bundesrepublik Deutschland 44

4.3.2 Die Entwicklung des Wechselkurses 46

4.3.3 Die Auswirkungen von Wechselkursschwankungen auf die Leistungsbilanz 47

5 DIE AUSWIRKUNGEN FÜR DIE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT VON BADEN-WÜRTTEMBERG 54

5.1 Die Auswirkungen für die Automobilindustrie und den Maschinenbau 54

5.2 Die Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit der Automobilindustrie 59

5.2.1 Preisliche Wettbewerbsfähigkeit 59

5.2.2 Technologische Wettbewerbsfähigkeit 65

5.2.3 Strukturelle Wettbewerbsfähigkeit 68

5.3 Die Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenbaus 72

5.3.1 Preisliche Wettbewerbsfähigkeit 72

5.3.2 Technologische Wettbewerbsfähigkeit 75

5.3.3 Strukturelle Wettbewerbsfähigkeit 77

6 LÖSUNGSANSÄTZE ZUR ÜBERWINDUNG DER FINANZMARKTKRISE UND IHRER AUSWIRKUNGEN 81

6.1 Schwerpunkte wirtschaftspolitischer Stabilisierungsmaßnahmen 81

6.2 Spezifische Herausforderungen der Automobilindustrie und des Maschinenbaus 87

6.2.1 Automobilindustrie: veränderte Mobilitätsanforderungen und weltweiter Wettbewerb 87

6.2.2 Maschinenbau: mit Innovationen auf nächsten Investitionszyklus vorbereiten 92

7 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK 95

ANHANG 98

LITERATURVERZEICHNIS 112

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wachstum im internationalen Vergleich 4
Abbildung 2: Entwicklung des deutschen Außenhandels 6
Abbildung 3: Entwicklung des deutschen Arbeitsmarktes 7
Abbildung 4: Entwicklung der Produktion und Aufträge im Verarbeitenden Gewerbe 8
Abbildung 5: Entwicklung der Inflationsrate 9
Abbildung 6: ifo-Konjunkturuhr für das Verarbeitende Gewerbe 10
Abbildung 7: Entwicklung der Aufträge (Volumen) in der Automobilindustrie 11
Abbildung 8: Entwicklung der Aufträge (Volumen) im Maschinenbau 12
Abbildung 9: Entwicklung der Produktion in der Automobilindustrie und im Maschinenbau 13
Abbildung 10: Entwicklung der Beschäftigung in der Automobilindustrie und im Maschinenbau 13
Abbildung 11: Die wichtigsten deutschen Exportwaren 2008 14
Abbildung 12: Entwicklung des Außenhandels des deutschen Maschinenbaus 15
Abbildung 13: Entwicklung des Außenhandels der deutschen Automobilindustrie 15
Abbildung 14: Umsatzentwicklung in der Automobilindustrie zwischen 1999 und 2008 16
Abbildung 15: Umsatzentwicklung in der Automobilindustrie zwischen 2007 und 2008 17
Abbildung 16: Umsatzentwicklung im Maschinenbau zwischen 1999 und 2008 18
Abbildung 17: Umsatzentwicklung im Maschinenbau zwischen 2007 und 2008 18
Abbildung 18: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Automobilindustrie in der Region Stuttgart 19
Abbildung 19: Veränderung der Beschäftigung im Maschinenbau 20
Abbildung 20: Die wichtigsten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Baden-Württemberg 2009 21
Abbildung 21: Wirtschaftsstrukturen im Vergleich 2008 22
Abbildung 22: Exportquote in Deutschland nach Bundesländern 2008 23
Abbildung 23: Die wichtigsten baden-württembergischen Exportwaren 2009 23
Abbildung 24: Die größten Sektoren des baden-württembergischen Maschinenbaus 26
Abbildung 25: Branchenportfolio Baden-Württemberg 2006 28
Abbildung 26: Leitzinsentwicklung Eurozone/USA 29
Abbildung 27: Sparquote der US-amerikanischen Haushalte in % vom verfügbaren Einkommen 32
Abbildung 28: Preisentwicklung der US-Immobilien 33
Abbildung 29: Entwicklung der Aktienkurse (Welt) 36
Abbildung 30: Entwicklung der Investitionen (preisbereinigt) 37

Abbildung 31: Entwicklung des Wechselkurses US-Dollar/Euro 47
Abbildung 32: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen ohne Zeitverzögerung.....51
Abbildung 33: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen mit einer Zeitverzögerung von acht Quartalen 52
Abbildung 34: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen ohne Zeitverzögerung (Handel mit NAFTA) 53
Abbildung 35: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen mit einer Zeitverzögerung von acht Quartalen (Handel mit NAFTA).....53
Abbildung 36: Konjunkturuhr Automobilindustrie 1992 bis 2009 54
Abbildung 37: Weltkonjunkturklima und Auftragseingang im deutschen Maschinenbau...57
Abbildung 38: Deutsche Maschinenproduktion 58
Abbildung 39: Preisentwicklung Industriemetalle und Rohöl 62
Abbildung 40: Entwicklung der Arbeitsproduktivität, Lohnkosten und Lohnstückkosten für die deutsche Industrie.....63
Abbildung 41: Lohnstückkosten im internationalen Vergleich, Verarbeitendes Gewerbe .64
Abbildung 42: Veränderung der Lohnstückkosten im internationalen Vergleich im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr 65
Abbildung 43: Antriebskonzepte für das Automobil - heute und morgen.....67
Abbildung 44: Absatzvolumen „low vehicles“ 69
Abbildung 45: Steigende Überkapazitäten in der Weltautomobilindustrie 70
Abbildung 46: Arbeitsproduktivität (Stundenkonzept) im internationalen Vergleich 74
Abbildung 47: Anteil einzelner Lieferländer am Gesamtmaschinenexport 2008 78
Abbildung 48: CO_2-Ausstoß der Fahrzeuge 85
Abbildung 49: Vergleich des Marktwachstums der BRIC-Länder mit dem Rest der Welt .88
Abbildung 50: Unterschiedliche Wachstumsmuster in den BRIC-Ländern.....89
Abbildung 51: Kurzarbeit in Deutschland.....98
Abbildung 52: Lieferantenstruktur in der Automobilindustrie 103
Abbildung 53: Regionale Schwerpunkte des deutschen Maschinenbaus 2007 103
Abbildung 54: Anteile ausgewählter Länder am Maschinenexport der wichtigsten Lieferländer.....105
Abbildung 55: Die größten Herausforderungen der Krise.....106
Abbildung 56: Export als Wachstumsstütze 107
Abbildung 57: (Preisliche) Wettbewerbsfähigkeit 108
Abbildung 58: Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien 109
Abbildung 59: Potenzialeinschätzung Chinas.....110

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwicklung der Geldmenge M3 30
Tabelle 2: Leistungsbilanz der Bundesrepublik Deutschland 45
Tabelle 3: Auswirkungen einer Aufwertung 48
Tabelle 4: Auftragseingänge in der Automobilindustrie in Baden-Württemberg 56
Tabelle 5: Umsätze in der Automobilindustrie in Baden-Württemberg 56
Tabelle 6: Importabhängigkeit exportierter Kraftwagen und -teile 60
Tabelle 7: FuE-Aufwendungen des Verarbeitendes Gewerbe 76
Tabelle 8: Die größten Automobilhersteller der Welt nach Umsatz 2008 101
Tabelle 9: Die größten deutschen Automobilzulieferer nach Umsatz 2008 102
Tabelle 10: Durchschnittliche Arbeitskosten im europäischen Maschinenbau 104
Tabelle 11: Statistik Umweltprämie, Förderungen von 14.01. bis 03.11.2009 105

Abkürzungsverzeichnis

BIP	**B**rutto**i**nlands**p**rodukt
BMF	**B**undes**m**inisterium der **F**inanzen
BMWi	**B**undes**m**inisterium für **Wi**rtschaft und Technologie
BIC	**B**rasilien, **I**ndien, **C**hina
BRIC	**B**rasilien, **R**ussland, **I**ndien, **C**hina
DE	**De**utschland
EU	**E**uropäische **U**nion
EWU	**E**uropäische **W**ährungs**u**nion
EZB	**E**uropäische **Z**entral**b**ank
Fed	**Fed**eral Reserve
FuE	**F**orschung **u**nd **E**ntwicklung
GM	**G**eneral **M**otors
HVPI	**H**armonisierter **V**erbraucher**p**reis**i**ndex
IAW	**I**nstitut für **A**ngewandte **W**irtschaftsforschung
Ifo	**I**nstitut **f**ür Wirtschaftsf**o**rschung e. V.
IMU	**I**nstitut für **M**edienforschung und **U**rbanistik
KfW	**K**reditanstalt **f**ür **W**iederaufbau
KMU	**K**leinere und **m**ittlere **U**nternehmen
LAM	**L**atin **Am**erica
MEE	**M**iddle **E**ast **E**urope
NAM	**N**orth **Am**erica
OECD	**O**rganisation for **E**conomic **C**o-operation and **D**evelopment
OEM	**O**riginal **E**quipment **M**anufacturer
OPEC	**O**rganization of **P**etroleum **E**xporting **C**ountries
NAFTA	**N**orth **A**merican **F**ree **T**rade **A**greement
VDA	**V**erband **d**er **A**utomobilindustrie e. V.
VDIK	**V**erband **d**er **i**nternationalen **K**raftfahrzeughersteller e. V.
VDMA	**V**erband **D**eutscher **M**aschinen- und **A**nlagenbau e. V.
VDW	**V**erein **d**eutscher **W**erkzeugmaschinenfabriken e. V.
WTO	**W**orld **T**rade **O**rganization

Symbolverzeichnis

C	Konsum
dA_a	Änderung des Außenbeitrags in Auslandswährung
dW	Wechselkursänderung
e	nominaler Wechselkurs
e_{ij}	Export-Performance-Indicator
e^r	realer Wechselkurs
EX	Exporte
ε	Angebotselastizität
i	Länderindex
IM	Importe
IW	Importwert
I_t	irreguläre Komponente
j	Produktgruppenindex
K_t	Kalenderkomponente
m	Industrie
M	Geldmenge
η	Nachfrageelastizität
P	(Preis-)niveau
P^A	Preise im Ausland
RCA_{ij}	Revealed Comparative Advantage
S	Sparen
S_t	Saisonkomponente
T_t	Trendkomponente
v	Umlaufgeschwindigkeit des Geldes
w	Welt
W	Wechselkurs
XW	Exportwert
Y_D	laufendes, verfügbares Einkommen
Y^{real}	reales Wirtschaftswachstum
Y_t	Ursprungskomponente

1 Einleitung

Die im Jahr 2006 ausgelöste Finanzmarktkrise ist ein weltweites Phänomen nie gekannten Ausmaßes. Die Ursachen für die Entstehung der Finanzmarktkrise sind vielfältig und die Auswirkungen für die Weltwirtschaft gravierend. Die zentrale Fragestellung dieser Diplomarbeit ist daher, ob und inwieweit die Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise die Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg belasten. Diese Fragestellung wird am Beispiel der Automobilindustrie und des Maschinenbaus untersucht, denn diese Wirtschaftszweige sind die Leitbranchen in Baden-Württemberg und nehmen wirtschaftlich eine zentrale Stellung ein.

Die Diplomarbeit wurde in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Volkswirtschaftliche und wirtschaftspolitische Analyse“ der Robert Bosch GmbH geschrieben. Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit Sitz in Stuttgart[1]. Im Geschäftsjahr 2008 erwirtschafteten rund 280.000 Mitarbeiter einen Umsatz von 45,1 Milliarden Euro in den Unternehmensbereichen Kraftfahrzeug- und Industrietechnik sowie Gebrauchsgüter und Gebäudetechnik. Kraftfahrzeugtechnik ist der größte Unternehmensbereich von Bosch, der im wesentlichen Einspritztechnik für Verbrennungsmotoren, Systeme für die Fahrzeugsicherheit, elektrische Maschinen und Erzeugnisse der mobilen Kommunikation umfasst. In dem Unternehmensbereich Industrietechnik bietet u. a. das Maschinenbauunternehmen Bosch Rexroth alle wichtigen Technologien zum Antreiben, Steuern und Bewegen an. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH gehören zu 92 % der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH, die das gesellschaftliche und soziale Engagement des Firmengründers in zeitgemäßer Form weiter führt. Die Familie Bosch besitzt einen Anteil von 7 % und die Robert Bosch GmbH einen Anteil von 1 %.

Aufgrund der internationalen Ausrichtung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus muss für eine Analyse der Auswirkungen der Finanzmarktkrise für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Deutschlands ebenso in den Blick genommen werden wie die Ursachen der Krise selbst. Aus diesem Grund befasst sich das zweite Kapitel sowohl mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung von Deutschland als auch mit der Entwicklung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus. Im Anschluss daran ist ein Blick auf die Wettbewerbsposition Baden-Württembergs und seine wichtigsten Industrien unumgänglich. Insbesondere werden die Struktur sowie die wirtschaftliche Bedeutung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in Baden-

[1] vgl. Robert Bosch GmbH (2009a), S. 4 - 24

Württemberg vorgestellt. Anhand ausgewählter Konzentrationsmaße, beispielsweise der Beschäftigtenanzahl oder des Umsatzanteils, wird der regionale Schwerpunkt der beiden Branchen deutlich. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit den wichtigsten Ursachen sowie den weitreichenden Auswirkungen der Finanzmarktkrise. Da weltweit die Regierungen und Notenbanken mit einer expansiven Fiskal- und Geldpolitik auf die Auswirkungen der Krise reagiert haben, wird im vierten Kapitel der Fokus auf die Stabilitäts- und Wachstumspolitik gelegt. Zum Wirtschaftswachstum in Deutschland haben insbesondere die Exporte wesentlich beigetragen. Daher wird untersucht, ob und inwieweit Wechselkursschwankungen die Leistungsbilanz beeinflussen. Zugrunde gelegt wird insbesondere die Marshall-Lerner-Bedingung, die anhand empirischer Ergebnisse überprüft wird.

Das fünfte Kapitel, gleichsam der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit, analysiert am Beispiel der Automobilindustrie und des Maschinenbaus, inwieweit die Finanzmarktkrise die Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg beeinflusst. Ein besonderes Interesse gilt dabei der preislichen, technologischen sowie strukturellen Wettbewerbsfähigkeit. Als ein Teilaspekt der preislichen Wettbewerbsfähigkeit wird der Fokus auf die kostenmäßige Wettbewerbsfähigkeit gelegt, da die Kosten sehr stark die Preissetzung der Unternehmen determinieren. Jedoch werden nicht nur die Arbeitskosten, sondern auch die Arbeitsproduktivität und die Lohnstückkosten für die Beurteilung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit herangezogen. Die technologische Wettbewerbsfähigkeit dagegen stellt zum einen die zukunftsfähigsten Technologietrends dar. Eine ganz entscheidende Rolle nimmt dabei die durch die Klimadiskussion hervorgerufene Energie- und Ressourceneffizienz ein. Zum anderen wird die Position der Automobilhersteller und -zulieferer sowie Maschinenbauer, die sich in einem technologischen Umbruch befinden, dargestellt. Zusätzlich wird unter dem Gesichtspunkt der strukturellen Wettbewerbsfähigkeit die weltweite Aufstellung der Unternehmen betrachtet. Explizit wird dabei auf die verbreitete Forderung eingegangen, dass sich die Unternehmen mehr denn je dem Trend der Internationalisierung stellen sollten. Das Marktwachstum verschiebt sich einerseits zunehmend in die Schwellenländer, andererseits löst die zunehmende Konkurrenz aus den aufstrebenden Ländern einen extremen Preis- und Verdrängungswettbewerb aus. Das sechste Kapitel greift die in den vorangegangenen Kapiteln gewonnenen Ergebnisse auf und stellt die Lösungsansätze zur Überwindung der Finanzmarktkrise und zur Eindämmung ihrer Auswirkungen dar. Es werden sowohl die Schwerpunkte der wirtschaftspolitischen Stabilisierungsmaßnahmen erläutert als auch die spezifischen Herausforderungen der Automobilindustrie und des Maschinenbaus, die (un-) mittelbar aus der Finanzmarktkrise resultieren. Mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse sowie einem Ausblick schließt diese Diplomarbeit ab.

2 Die wirtschaftliche Entwicklung von 1990 bis 2009

2.1 Die Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland

Zur Beschreibung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung von Deutschland werden Konjunkturindikatoren herangezogen. Konjunkturindikatoren dienen dazu, möglichst frühzeitig Aussagen über die aktuelle Konjunkturlage sowie ihre mögliche Entwicklung abzuleiten. Die Indikatoren lassen sich nach ihrem zeitlichen Zusammenhang mit dem Konjunkturzyklus in vorlaufende, gleichlaufende und nachlaufende Indikatoren systematisieren[2]. Zu den **vorlaufenden** Indikatoren bzw. Frühindikatoren zählen beispielsweise die Auftragseingänge sowie der ifo-Geschäftsklimaindex. Der ifo-Geschäftsklimaindex, der mit Hilfe von Umfragen ermittelt wird, fängt Stimmungen und Erwartungen der Wirtschaftsakteure ein[3]. Dieser wird deshalb als „weicher" Indikator bezeichnet. Aus der Veränderung der Frühindikatoren können Aussagen über die zukünftige konjunkturelle Entwicklung abgeleitet werden. Daher sind Frühindikatoren besonders wichtig für Konjunkturprognosen. Im Gegensatz zu den Frühindikatoren stellen **gleichlaufende** Indikatoren, wie beispielsweise das Bruttoinlandsprodukt (BIP) oder die Industrieproduktion, die aktuelle Konjunkturlage dar. Sie können nur mit einer zeitlichen Verzögerung exakt bestimmt und publiziert werden. Das BIP, welches den Wert aller im Inland in einer bestimmten Periode hergestellten Waren und Dienstleistungen misst, die mit den jeweiligen oder konstanten Marktpreisen einer Basisperiode bewertet werden, wird als Maßstab für die Leistung einer Volkswirtschaft herangezogen. Zur Überprüfung der Konjunkturprognosen werden ex-post **nachlaufende** Indikatoren wie beispielsweise die Inflationsrate oder die Beschäftigung eingesetzt.

Zur Beschreibung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung werden die wichtigsten Indikatoren aus der bereits vorgestellten Systematik herangezogen. Das Wirtschaftswachstum von Deutschland wird durch die **Veränderungsrate des preisbereinigten BIP** dargestellt (siehe Abbildung 1). Im weiteren Verlauf der Diplomarbeit werden für das Wirtschaftswachstum auch die Begriffe der Wertschöpfung und Wirtschaftsleistung verwendet. Damit ist implizit die Veränderungsrate des preisbereinigten BIP gemeint. Die Abbildung 1 verdeutlicht die Wachstumsschwäche von Deutschland (DE). Die Wirtschaftsleistung ist im betrachteten Zeitraum mit einer durchschnittlichen Rate von 2,0 % gewachsen. Nach der einigungsbedingten deutschen Sonderkonjunktur in den Jahren 1990/91 gab es in Deutschland zwei Rezessionsphasen, in der die Wirtschaftsleistung um 0,8 % bzw. 0,2 %

[2] vgl. Abberger, Nierhaus (2008), S. 16
[3] vgl. Mattern (2005), S. 36

stark eingebrochen ist. Doch damit war der Tiefpunkt des Wirtschaftswachstums noch nicht erreicht. Als Mitte des Jahres 2006 die Immobilienblase auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt platzte, setzte weltweit eine beschleunigte Kontraktion der wirtschaftlichen Aktivitäten ein. Die Weltwirtschaft glitt im Winterhalbjahr 2008/09 in die tiefste Rezession der Nachkriegsgeschichte. In den USA lag die Wertschöpfung im Jahr 2009 um -2,4 % unter dem Vorjahr und in Deutschland schrumpfte sie sogar um 5,0 %.

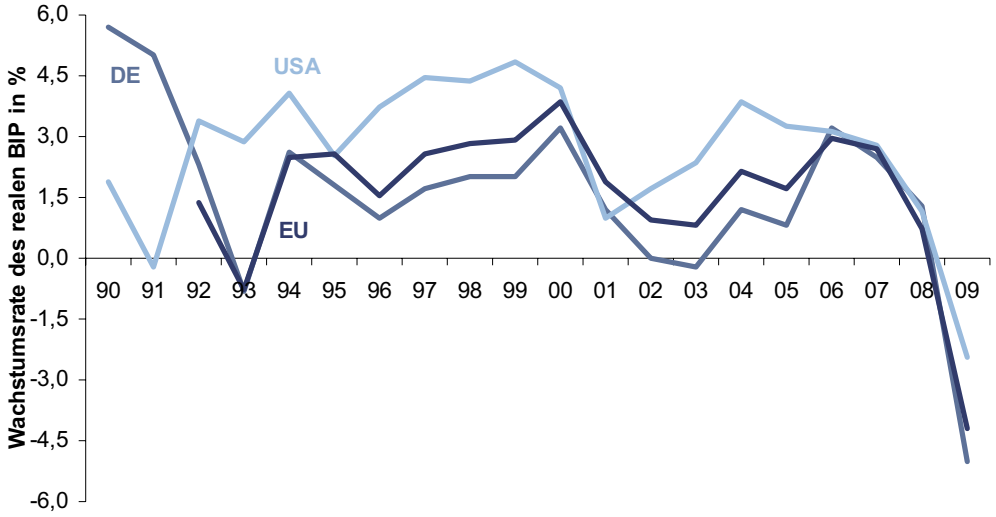


Abbildung 1: Wachstum im internationalen Vergleich

Quelle: in Anlehnung an Feri-Datenbank (2010)

Die nähere Betrachtung der Wachstumsentwicklung zeigt, dass seit 1994 die Wirtschaftsleistung in Deutschland durchschnittlich um ungefähr 1 % langsamer gewachsen ist als der Durchschnitt der Europäischen Union (EU). Dieses Phänomen kann über 12 Jahre beobachtet werden. Die Gründe dafür liegen vor allem in der Deutschen Einigung und der Arbeitsmarktproblematik. Der Abstand zu der EU ist jedoch seit 2006 verschwunden. Das Jahr 2000 ist gekennzeichnet durch hohe Wachstumsraten in Deutschland mit 3,2 %, die EU mit 3,9 % und die USA mit 4,2 %. Nach dem Platzen der Dotcom-Blase auf den Aktienmärkten im Jahr 2000 sowie den Anschlägen des 11. September 2001 auf das World Trade Center begann der wirtschaftliche Abschwung, der in den USA im Jahr 2001 und in Deutschland sowie in der EU im Jahr 2003 ihren Tiefpunkt erreichte. Die nächste Rezession wurde durch Schockwellen nach der Zuspitzung der Finanzmarktkrise im Jahr 2006 ausgelöst. Dabei spielten vor allem der Zusammenbruch der Investmentbank Lehman Brothers und der Beinahekollaps des US-amerikanischen Versicherers AIG sowie der Hypo Real Estate im Herbst 2008 eine entscheidende Rolle, da diese zentrale Stellungen auf den globalen Finanzmärkten inne hatten. Für die Unternehmen war diese Entwicklung das Signal, die eigene Liquidität zu sichern und sämtliche Ausgaben und Investitionen zu

kürzen. Insbesondere wurden Sachanlage- und Vorratsinvestitionen drastisch reduziert. Dies war der Auslöser für die Selbstverstärkung der Abschwungdynamik, wodurch die Weltwirtschaft im Winterhalbjahr 2008/09 in eine tiefe Rezession geriet. Weltweit ist die Wertschöpfung regelrecht eingebrochen. Zwar gibt es keine allgemeine Regelung, ab wann sich eine Volkswirtschaft in einer Rezession befindet, doch Makroökonomen sprechen in der Regel dann von einer Rezession, wenn die Wachstumsrate der Wirtschaftsleistung für mindestens zwei aufeinanderfolgende Quartale negativ ist[4]. Das Wachstum der Wirtschaftsleistung in Deutschland war sowohl im zweiten als auch dritten Quartal 2008 negativ[5]. Die höchste Abwärtsgeschwindigkeit ist dabei u. a. in Ländern mit hoher Exportorientierung sowie starker Konzentration auf die Automobil- und Investitionsgüterindustrie zu beobachten.

Durch die hohe Exportintensität ist Deutschland sehr stark von der konjunkturellen Entwicklung der Weltwirtschaft abhängig. In konjunkturell guten Zeiten profitiert Deutschland überdurchschnittlich von der positiven Entwicklung der Auslandsmärkte. Die Kehrseite der Medaille ist jedoch, dass Deutschland in Rezessionsphasen überdurchschnittlich von der negativen Entwicklung der Weltwirtschaft betroffen ist. Dies ist auch in der Rezession seit dem Winterhalbjahr 2008/09 deutlich zu beobachten. Der Blick auf die Exporte und Importe sowie den Außenhandelssaldo belegt die starke Abwärtsgeschwindigkeit der Wirtschaftsleistung. Abbildung 2 zeigt, dass die Exporte und Importe im betrachteten Zeitraum deutlich gestiegen sind. Der Außenhandelssaldo ist positiv, da die Exporte größer sind als die Importe. Der **Außenhandel**, der in früheren Jahren der Wachstumsmotor der deutschen Wirtschaft war, bremste im Jahr 2009 die wirtschaftliche Entwicklung. Die Exporte sanken preisbereinigt um 14,7 % gegenüber dem Vorjahr[6]. Dies ist auf die starke Konzentration der Exporte auf den Maschinenbau zurückzuführen, da die Exporte im Maschinenbau im Jahr 2009 massiv eingebrochen sind. Der Rückgang bei den Importen betrug dagegen nur 8,9 %. Somit hatte der Außenbeitrag im Jahr 2009 einen negativen Wachstumsbeitrag von -3,4 Prozentpunkten zum BIP. Die wichtigsten Abnehmerländer der deutschen Exporte waren im Jahr 2008 mit 63,6 % die EU, mit 8,5 % die Länder des Nordamerikanischen Freihandelsabkommens (NAFTA), mit 8,4 % die Länder Brasilien, Russland, Indien und China (BRIC-Länder) sowie mit 4,8 % die Länder der Europäischen Freihandelsassoziation Island, Norwegen, Lichtenstein und Schweiz[7]. Damit wird deutlich, dass der binnenregionale Handel in Europa einen wichtigen Stellenwert besitzt. Frankreich ist mit einem Anteil von 15,3 %, gemessen an den gesamten Exporten in die EU-

[4] vgl. Blanchard, Illing (2006), S. 55
[5] vgl. Statistisches Bundesamt (2009a)
[6] vgl. Statistisches Bundesamt (2010a)
[7] vgl. Statistisches Bundesamt (2009b), S. 473 - 478

Länder, das bedeutendste Abnehmerland für Deutschland. Während die USA mit einem Anteil von 84,5 %, gemessen an den gesamten Exporten in die NAFTA-Länder, das wichtigste Abnehmerland ist, ist China mit einem Anteil von 41,0 %, gemessen an den gesamten Exporten in die BRIC-Länder, das bedeutendste Bestimmungsland.

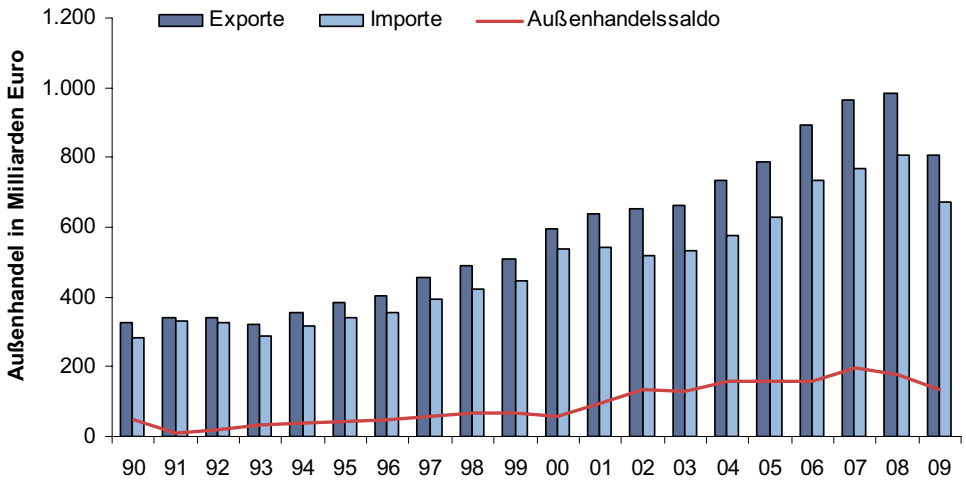


Abbildung 2: Entwicklung des deutschen Außenhandels

Quelle: in Anlehnung an Sachverständigenrat (2010), Tabelle 070

Da der Export einen wesentlichen Beitrag zum Wirtschaftswachstum leistet und positive Beschäftigungswirkungen in Deutschland auslöst, ist eine nähere Betrachtung des Arbeitsmarktes unerlässlich. Trotz des konjunkturellen Einbruchs der Wirtschaftsleistung sowie der Exporte hat sich der **Arbeitsmarkt** in Deutschland bisher wesentlich stabiler entwickelt als erwartet. In Abbildung 3 wird die Entwicklung des deutschen Arbeitsmarktes anhand der Anzahl der Arbeitslosen und der Arbeitslosenquote[8] dargestellt. Die Arbeitslosenquote sowie die Anzahl der Arbeitslosen sind seit 2005 von 13,0 % auf 8,7 % bzw. von 4,9 Millionen auf 3,3 Millionen im Jahr 2008 gesunken. Die Auswirkungen der Rezession auf den Arbeitsmarkt im Jahr 2009 waren zwar deutlich, aber dennoch im Vergleich zum massiven Einbruch der Wirtschaftsleistung eher moderat. So stieg die Arbeitslosenquote im Jahr 2009 auf 9,1 % und die Anzahl der Arbeitslosen auf 3,4 Millionen. Der Anstieg der Arbeitslosigkeit wurde insbesondere durch die Kurzarbeit, den Abbau von Arbeitszeitkonten sowie tarifvertraglich geregelte vorübergehende Kürzungen der Wochenarbeitszeit begrenzt. Die Anzahl der Kurzarbeiter in Deutschland erreichte Mitte des Jahres 2009 mit 1,5 Millionen den Höchststand (siehe Anhang A). Da die Auswirkungen der Wirtschaftskrise jedoch mit zeitlicher Verzögerung auf die Beschäftigung wirken, besteht die Gefahr einer höheren Arbeitslosigkeit im Jahr 2010. Bis Februar 2010 hat sich die Arbeitslosigkeit

[8] Arbeitslosenquote aller abhängigen zivilen Erwerbspersonen

jedoch nicht wesentlich erhöht. Dies ist insbesondere auf die verlängerte Kurzarbeit sowie die Zugeständnisse aller Beteiligten zurückzuführen. Die Arbeitnehmer haben auf einen Teil ihres Lohnes verzichtet und die Arbeitgeber haben trotz der hohen Kosten der Kurzarbeit diese verlängert und somit wenige Kündigungen ausgesprochen.

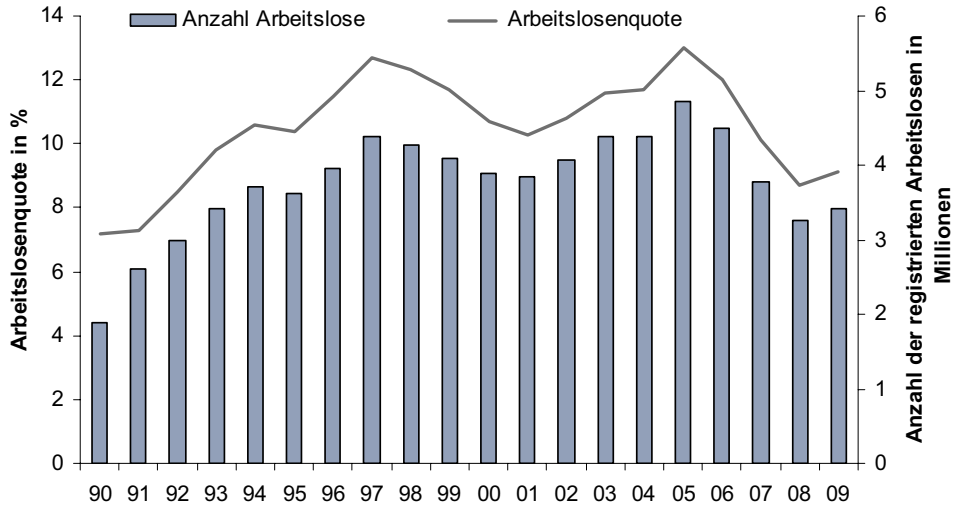


Abbildung 3: Entwicklung des deutschen Arbeitsmarktes

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010b)

Auf den Nachfrageeinbruch im Herbst 2008 reagierten die Industrieunternehmen mit erheblichen Produktionskürzungen. Zudem wurden aus Liquiditätsgründen die Vorräte drastisch abgebaut. Der **Produktions- sowie Auftragseingansindex** des Verarbeitenden Gewerbes in Abbildung 4 verdeutlicht den dramatischen Produktions- und Auftragsrückgang. Bei den Indexwerten handelt es sich um saison- und kalenderbereinigte Werte. Die im Zeitablauf beobachteten ökonomischen Daten werden von Einflüssen bereinigt, die das Erkennen einer mittel- bis langfristigen Entwicklung stören. Störfaktoren können beispielsweise saisonale Einflüsse oder Kalendereinflüsse sein. Weitere Informationen zur Zeitreihenanalyse können dem Anhang B entnommen werden. Der Nachfragerückgang aus dem In- und Ausland zeigt sich unter anderem im Rückgang der Auftragseingänge, die im Herbst 2008 dramatisch eingebrochen sind. Da die Auftragseingänge erste Anhaltspunkte für die kommende Wirtschaftsaktivität geben, haben die Unternehmen die Produktion binnen kürzester Zeit massiv heruntergefahren.

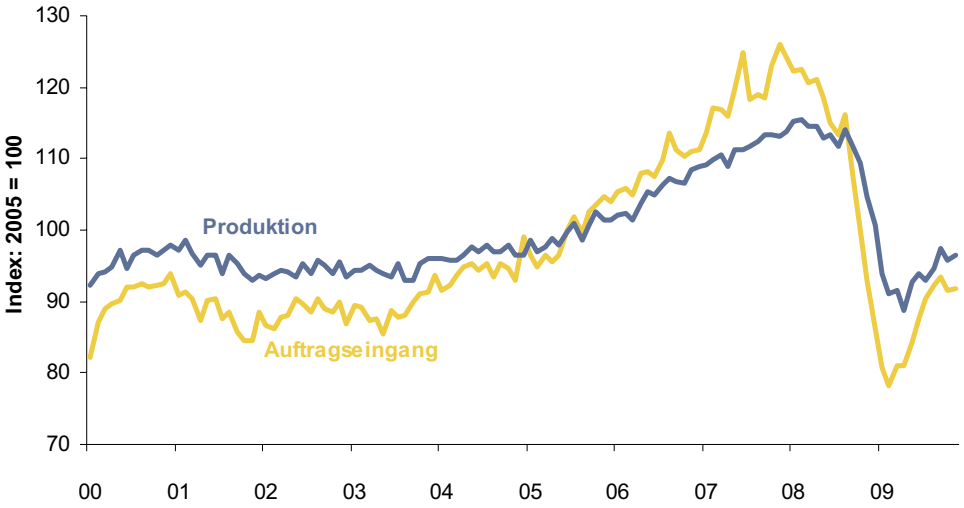


Abbildung 4: Entwicklung der Produktion und Aufträge im Verarbeitenden Gewerbe

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010c)

Die **Inflationsentwicklung** spielt für geldpolitische Entscheidungen sowie allgemein für die Konjunkturentwicklung eine bedeutende Rolle. Es gibt zahlreiche Inflationsindikatoren, die Informationen über den Inflationsdruck geben. Im Allgemeinen drückt die Inflationsrate den Anstieg des allgemeinen Preisniveaus aus. Die beiden wichtigsten Indikatoren beziehen sich auf die Produzenten- und Konsumentenpreise[9]. Die Konsumentenpreisinflation wird an der Veränderungsrate des Preisindex für die Lebenshaltung, dem Verbraucherpreisindex, gemessen. Dieser Index misst für die jeweilige Berichtsperiode die durchschnittliche Preisveränderung aller Waren und Dienstleistungen gegenüber dem Basisjahr, die von privaten Haushalten für Konsumzwecke gekauft bzw. verbraucht werden (repräsentativer Warenkorb). Die Entwicklung der Konsumentenpreisinflation in Deutschland sowie in den USA ist in Abbildung 5 dargestellt. Während die Inflationsrate in Deutschland im betrachteten Zeitraum bei durchschnittlich 2,0 % liegt, beträgt sie in den USA im Durchschnitt 2,8 %. In den Jahren 2007 und 2008 lag die Inflationsrate in Deutschland oberhalb des für die europäische Geldpolitik wichtigen Schwellenwertes von 2,0 % (2007: 2,3 %; 2008: 2,6 %). Preisniveaustabilität liegt nach Definition der Europäischen Zentralbank (EZB) dann vor, wenn die Inflationsrate nahe, aber noch unter 2,0 % liegt. Für das Jahr 2009 allerdings betrug die Inflationsrate im Durchschnitt 0,4 %. Dies ist die niedrigste Inflationsrate seit der Wiedervereinigung. Nur im Jahr 1999 war sie ähnlich niedrig mit einer Jahresdurchschnittsrate von 0,6 %. Eine niedrige Inflationsrate bedeutet eine erhöhte Kaufkraft des Geldes bzw. eine höhere Geldwertstabilität. Das bedeutet, dass man für eine Geldeinheit im Durchschnitt mehr Güter erhält. Die Wirtschaftssubjekte können somit ein höheres Nutzenniveau erreichen unter der Prämisse, dass das Ein-

[9] vgl. Mattern (2005), S. 427

kommen zumindest nicht sinkt. Die niedrige Inflationsrate im Jahr 2009 ist insbesondere auf Preisrückgänge bei Mineralölprodukten und Nahrungsmitteln zurückzuführen[10]. Zur Inflationsmessung im innereuropäischen Vergleich berechnet das Statistische Bundesamt den Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI). Dieser Index berechnet sich nach EU-weit geltenden harmonisierten Kriterien. Der HVPI für Deutschland ist im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr um 0,2 % gestiegen. Dies ist die niedrigste Inflationsrate seit Einführung der Berechnung des HVPI im Jahre 1996.

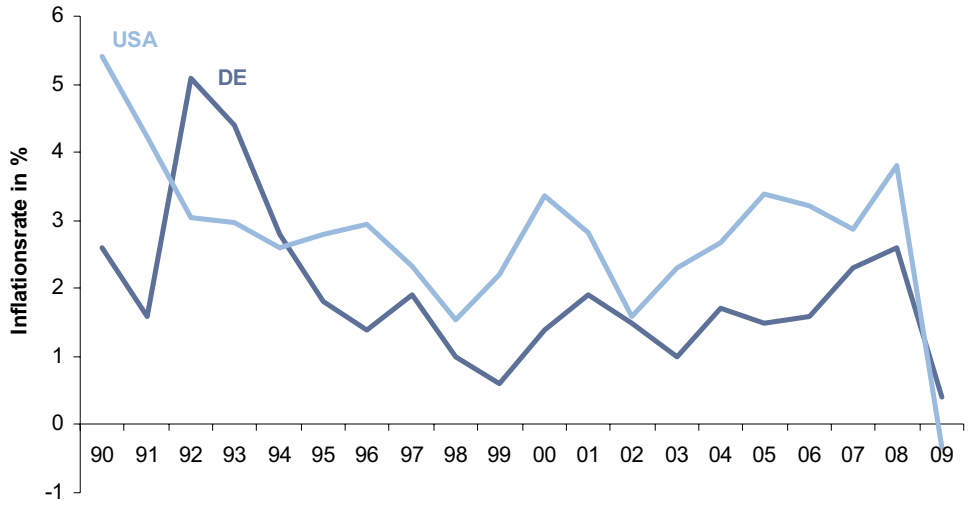


Abbildung 5: Entwicklung der Inflationsrate

Quelle: in Anlehnung an Feri-Datenbank (2010)

Die Inflationsrate der USA liegt mit Ausnahme der Jahre 1992 bis 1994 sowie 2009 stets oberhalb der Inflationsrate von Deutschland. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die EZB in ihrer Geldpolitik restriktiver reagiert als die Federal Reserve (Fed), denn die Fed senkt in der Regel die Zinsen rascher und nachhaltiger. Das unterschiedliche Verhalten der Geldpolitiken ist zurückzuführen auf die unterschiedlich priorisierten Ziele der EZB und Fed. Während die EZB das vorrangige Ziel der Preisniveaustabilität verfolgt, fokussiert die Fed eine hohe Beschäftigung, stabile Preise sowie moderate langfristige Zinsen[11].

Zur **Beurteilung des Wirtschaftsklimas** in Deutschland wird der ifo-Geschäftsklimaindex in Form der Konjunkturuhr herangezogen (siehe Abbildung 6). Das ifo-Geschäftsklima basiert auf monatlichen Meldungen von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes. Die Unternehmen beurteilen sowohl ihre gegenwärtige Geschäftslage als auch ihre Erwartungen für die nächsten sechs Monate. Somit setzt sich das ifo-Geschäftsklima aus den

[10] vgl. Statistisches Bundesamt (2010d)
[11] vgl. Fed (2005), S. 15

beiden Komponenten Geschäftslage und Erwartungen zusammen. Weitere Erläuterungen zur Konjunkturuhr siehe Kapitel 5.1. Die Konjunkturuhr für das Verarbeitende Gewerbe zeigt, dass das Geschäftsklima in den Jahren 2001 und 2002 von den Unternehmen sehr schlecht beurteilt wurde. In den darauffolgenden Jahren jedoch hat sich die Wirtschaftstimmung wieder aufgehellt. Mitte des Jahres 2007 war die Wirtschaftsstimmung und -lage in Deutschland auf dem Höhepunkt angelangt. Im Winterhalbjahr 2008/09 ist jedoch die wirtschaftliche Stimmung infolge der Verschärfung der Finanzmarktkrise abrupt eingebrochen, so dass sich das Jahr 2009 tief im Rezessions-Quadranten befindet. Die Unternehmen beurteilten die Geschäftslage sehr schlecht und antizipierten eher ungünstige Erwartungen. Der Vergleich mit den Jahren 2001 und 2002 zeigt die Tiefe des Einbruchs des Geschäftsklimas im Winterhalbjahr 2008/09 deutlich. Nach diesem abrupten Absturz hat sich das Geschäftsklima wieder erholt und zeigt seit Mitte des Jahres 2009 wieder eine Expansion der Wirtschaftstätigkeit an. So befindet sich der Januar 2010 im Aufschwung-Quadranten. Die gegenwärtige Geschäftslage hat sich weiter entspannt und die Unternehmen antizipieren wieder optimistischere Erwartungen.

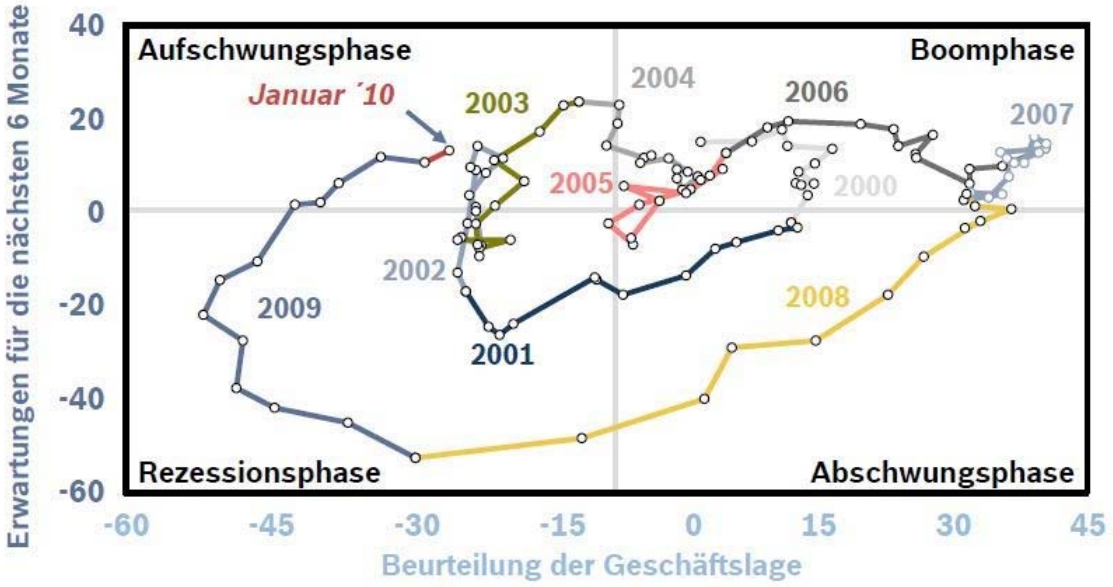


Abbildung 6: ifo-Konjunkturuhr für das Verarbeitende Gewerbe

Quelle: in Anlehnung an ifo-Institut zitiert nach Robert Bosch GmbH (2010a), Folie 56

2.2 Die Entwicklung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in der Bundesrepublik Deutschland

Die wichtigsten Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland sind die Automobilindustrie und der Maschinenbau. Während die Automobilindustrie im Jahr 2008 einen Beitrag von 21,4 % zum Gesamtumsatz des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland leistete, betrug der Beitrag des Maschinenbaus 13,5 %[12]. Ein anderes Bild zeigt sich beim Beschäftigtenanteil. Gemessen an den gesamten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten fallen 15,8 % auf den Maschinenbau und 13,0 % auf die Automobilindustrie. Die Exportquote des Fahrzeugbaus in Deutschland beträgt 51,8 %[13]. Der Maschinenbau dagegen weist sogar eine Exportquote von 63 % auf. Damit wird die starke Exportorientierung sowie -abhängigkeit der beiden Branchen deutlich. Die berechneten Konzentrationsmaße zeigen, dass die Automobilindustrie und der Maschinenbau in Deutschland einen wichtigen Stellenwert besitzen. Deshalb wird die wirtschaftliche Entwicklung der beiden Industrien anhand **sektorenspezifischer** Indikatoren näher dargestellt.

Die Entwicklung der **Auftragseingänge** in der Automobilindustrie ist in Abbildung 7 dargestellt. Diese umfassen den Wert aller akzeptierten Aufträge auf Lieferung selbst hergestellter Erzeugnisse. Die Auftragseingänge, die von 1991 bis 1993 gesunken sind, stiegen von 1993 bis 2007 deutlich an. In den Jahren 2008 und 2009 sind die Auftragseingänge jedoch rezessionsbedingt stark zurück gegangen. Dabei sind die Aufträge aus dem Ausland mit einer deutlich stärkeren Abwärtsgeschwindigkeit eingebrochen als die Aufträge aus dem Inland.

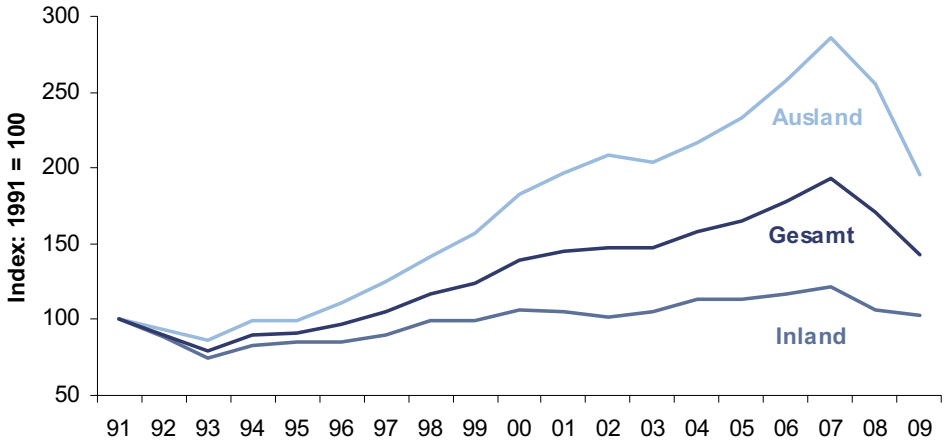


Abbildung 7: Entwicklung der Aufträge (Volumen) in der Automobilindustrie

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

[12] vgl. IAW, IMU (2009), S. 78 - 114
[13] vgl. Statistisches Bundesamt zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Die Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Auftragseingänge für den Maschinenbau. Diese sind im betrachteten Zeitraum bis 2007 - mit wenigen Ausnahmen - gestiegen. Insbesondere die Aufträge aus dem Ausland haben sich deutlich erhöht. Im Jahr 2008 ist jedoch ein konjunkturbedingter Rückgang der Auftragseingänge zu beobachten, allerdings ist die Abwärtsdynamik noch relativ moderat. Im Vergleich mit anderen Branchen reagiert der Zyklus des Maschinenbaus mit einer zeitlichen Verzögerung auf die konjunkturelle Entwicklung. Im Jahr 2009 jedoch kamen die negativen Auswirkungen der Wirtschaftskrise im Maschinenbau voll zum Tragen. Insbesondere der Einbruch der Auftragseingänge aus dem Ausland war sehr abrupt und tief.

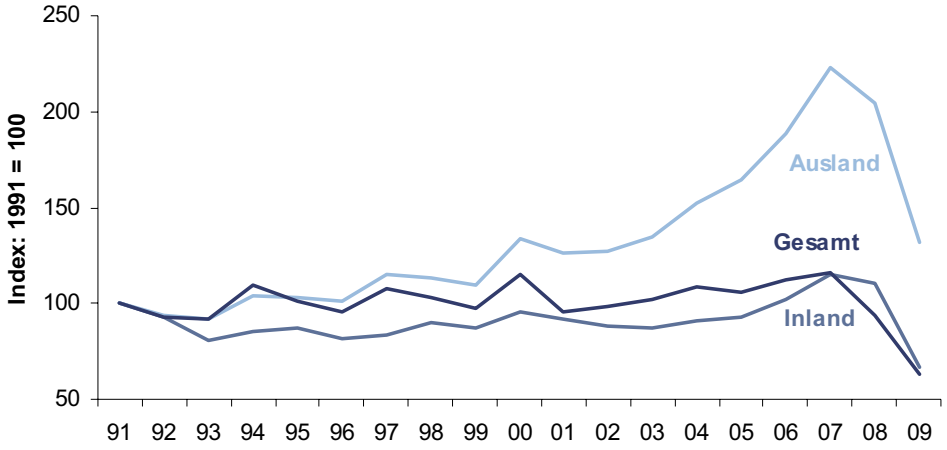


Abbildung 8: Entwicklung der Aufträge (Volumen) im Maschinenbau

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Bei der Interpretation muss jedoch beachtet werden, dass die Auftragseingänge nicht direkt gleichzusetzen sind mit der Produktion, da beispielsweise noch Lagerbestände, spätere Auftragsstornierungen oder die Entwicklung der Stückpreise berücksichtigt werden müssen. Bevor die Unternehmen mehr produzieren, kann die Nachfrage zunächst mit vorhandenen Lagerbeständen bedient werden. Des Weiteren werden spätere Auftragsstornierungen im Auftragseingangsindex nicht berücksichtigt, durch die möglicherweise die Produktion ausbleibt. Daher wird im Folgenden der Produktionsindex sowohl für die Automobilindustrie als auch für den Maschinenbau betrachtet (siehe Abbildung 9). Der **Produktionsindex**, der die Leistung in der Automobilindustrie und im Maschinenbau misst, ist in beiden Branchen seit 1993 deutlich gestiegen. Während die Produktion im Maschinenbau im Jahr 2008 noch anstieg, wurde die Produktion in der Automobilindustrie im selben Jahr zurück gefahren. Auf den Nachfrageeinbruch im Jahr 2009 infolge der Verschärfung der Finanzmarktkrise reagierten sowohl die Automobilunternehmen als auch die Maschinenbauer mit scharfen Produktionskürzungen. Da auch die Lagerbestände drastisch zurück gefahren wurden, wurden die Kapazitäten auf deutlich niedrigerem

Niveau ausgelastet. Zudem wurden zum Teil umfangreiche Werksschließungen durchgeführt.

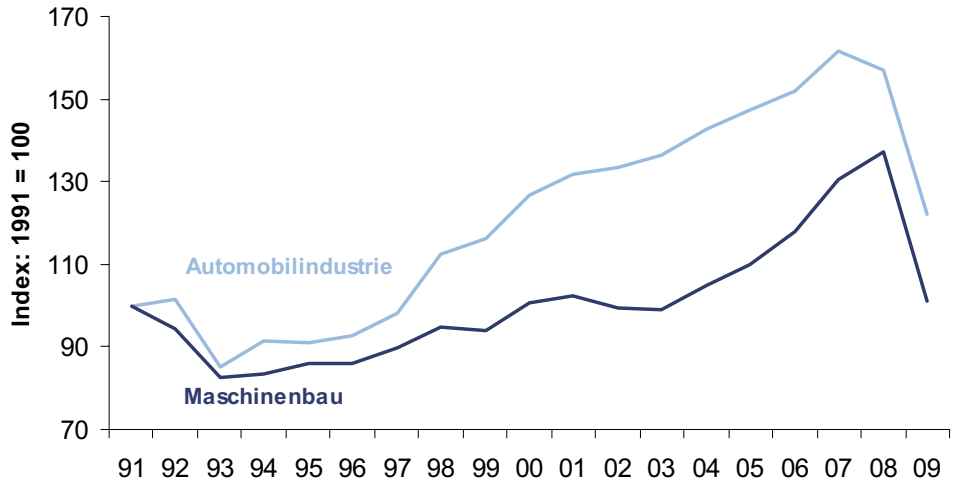


Abbildung 9: Entwicklung der Produktion in der Automobilindustrie und im Maschinenbau

Quelle: in Anlehnung an Feri-Datenbank (2010)

Die Auswirkung der Kapazitätsanpassung auf den Arbeitsmarkt wird anhand des **Beschäftigungsindex** in Abbildung 10 dargestellt. Die Beschäftigung in der Automobilindustrie und im Maschinenbau ist seit 1991 stark rückläufig. Seit dem Jahr 2000 jedoch verharrt die Beschäftigung annähernd auf gleichem Niveau. Im Maschinenbau ist seit 2006 ein moderates Beschäftigungswachstum zu beobachten, wobei die Beschäftigung im Jahr 2009 sehr leicht gesunken ist. Auch in der Automobilindustrie ist die Beschäftigung im Jahr 2009 moderat zurück gegangen. Die negativen Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise auf die Beschäftigung sind insbesondere aufgrund der Kurzarbeit und Arbeitszeitverkürzung bisher ausgeblieben.

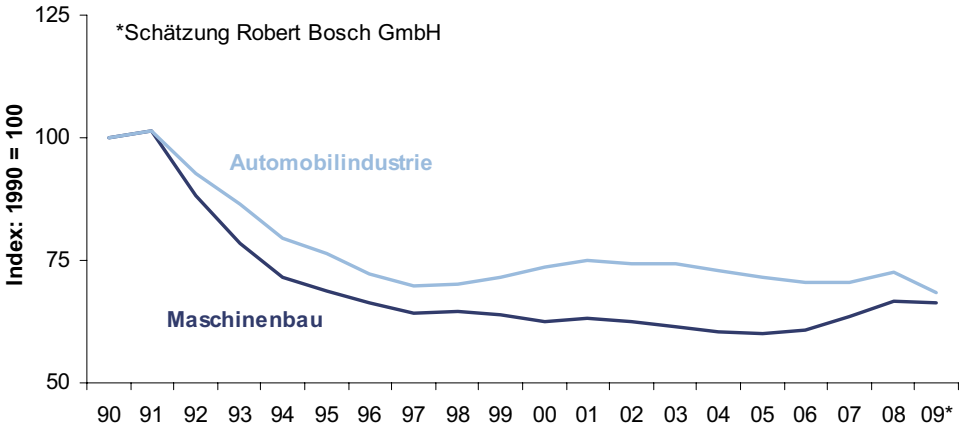


Abbildung 10: Entwicklung der Beschäftigung in der Automobilindustrie und im Maschinenbau

Quelle: in Anlehnung an Eurostat zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Den Beleg für die **starke Exportorientierung** der Automobilindustrie und des Maschinenbaus liefert Abbildung 11. Ein Drittel aller exportierten Waren sind Kraftwagen und Kraftwagenteile sowie Maschinen. Die wichtigsten Abnehmerländer im Jahr 2008 von Kraftwagen und Kraftwagenteile waren die USA mit einem Anteil von 11,2 % an den gesamten Automobilexporten, gefolgt von Großbritannien mit 10,1 % und Frankreich mit 8,2 %[14]. Maschinen wurden im Jahr 2008 vor allem in die USA mit einem Anteil von 7,8 % an den gesamten Maschinenexporten, nach Frankreich mit 7,7 %, China mit 6,6 %, Großbritannien mit 5,4 % und Russland mit 5,1 % exportiert. Mit einem Anteil von 14 % an den gesamten Exportwaren zählen auch chemische Erzeugnisse zu den wichtigsten Ausfuhren.

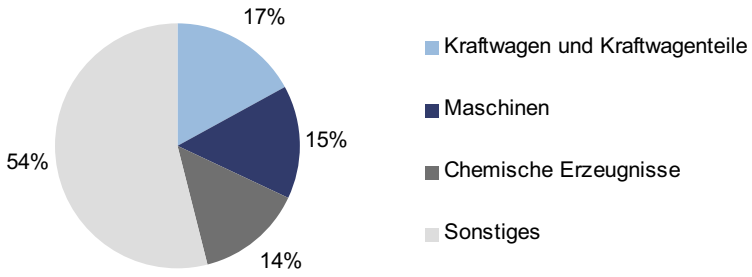


Abbildung 11: Die wichtigsten deutschen Exportwaren 2008

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010e)

Die Entwicklung des Außenhandels des deutschen Maschinenbaus (siehe Abbildung 12) zeigt, dass seit 1995 die Exporte kontinuierlich gestiegen sind. Als Spiegelbild der konjunkturellen Entwicklung der Weltwirtschaft sind die Exporte im Jahr 2009 um knapp ein Viertel sehr stark eingebrochen. Die Maschinenimporte weisen eine ähnliche Entwicklung auf. Die positive Differenz zwischen Exporten und Importen impliziert einen hohen Außenhandelsbilanzsaldo, der eine positive Wirkung auf die Leistungsbilanz ausübt. Im Jahr 2009 jedoch ist die Wirkung des Außenhandelsbilanzsaldos aufgrund des rezessionsbedingten Rückgangs um 21,7 % auf die Leistungsbilanz negativ.

[14] vgl. Statistisches Bundesamt (2010f)

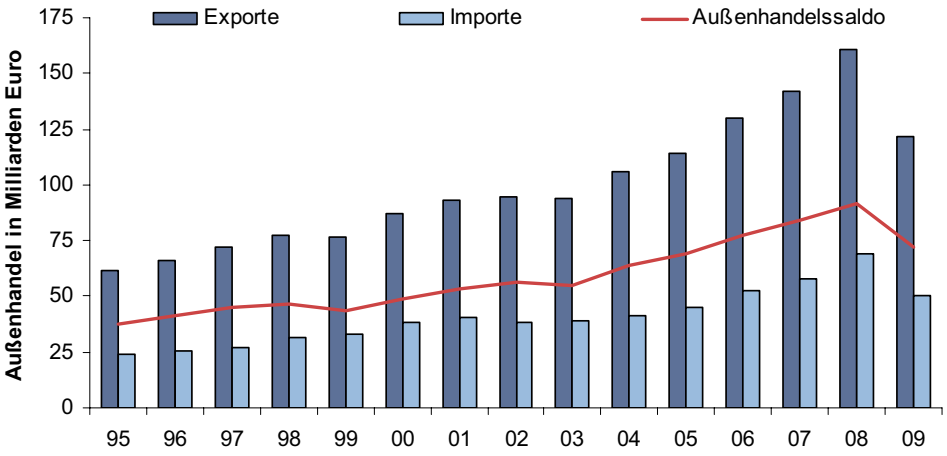


Abbildung 12: Entwicklung des Außenhandels des deutschen Maschinenbaus

Quelle: in Anlehnung an Sachverständigenrat (2010), Tabelle 071

Die Abbildung 13 zeigt die Entwicklung des Außenhandels der deutschen Automobilindustrie. Seit 1995 sind sowohl die Exporte als auch die Importe kontinuierlich gestiegen. Im Gegensatz zum Außenhandel des Maschinenbaus, wo sich die negativen Auswirkungen der Wirtschaftskrise erst im Jahr 2009 in stark rückläufigen Exporten niedergeschlagen haben, wurde die Automobilindustrie schon im Jahr 2008 von der Krise getroffen.

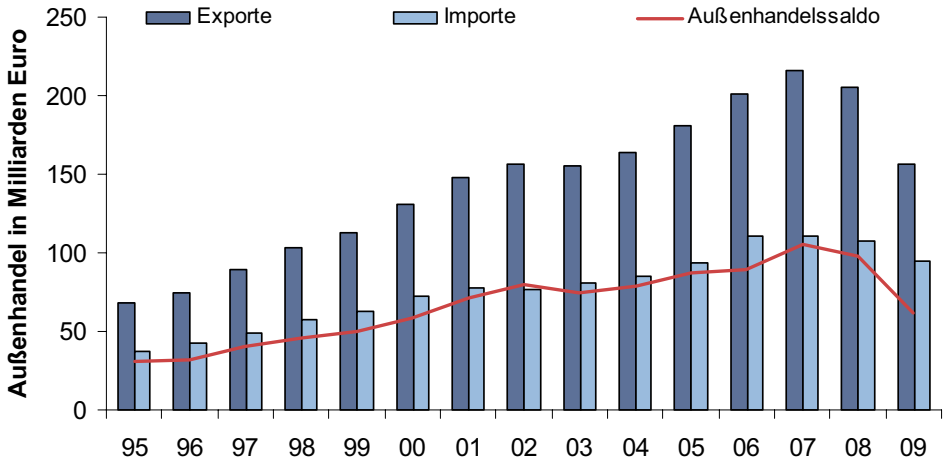


Abbildung 13: Entwicklung des Außenhandels der deutschen Automobilindustrie

Quelle: in Anlehnung an Sachverständigenrat (2010), Tabelle 071

Der induzierte außenwirtschaftliche Nachfrageausfall hat sich unmittelbar in rückläufigen Exporten widergespiegelt. Während die Exporte von Kraftfahrzeugen im Jahr 2008 im Vergleich zum Vorjahr um 5,1 % rückläufig sind, sind diese im Jahr 2009 sogar um 23,8 % sehr stark eingebrochen. Damit ist der Außenhandelssaldo in der Automobilindustrie im Jahr 2009 um über ein Drittel deutlich zurück gegangen.

2.3 Die Entwicklung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in Baden-Württemberg

Die Automobilindustrie und der Maschinenbau sind die Leitbranchen in Baden-Württemberg. Die Automobilindustrie ist gekennzeichnet durch die Premiumhersteller Daimler und Porsche (siehe Anhang C) sowie Audi mit einem wichtigen Produktionsstandort in Neckarsulm und international agierende Zulieferer wie beispielsweise die Robert Bosch GmbH, Mahle, Behr oder Eberspächer. Die Konzentration der Automobilzulieferer in Baden-Württemberg wird beispielsweise am Umsatzanteil deutlich. Im Jahr 2008 erzielten die Zulieferer in Baden-Württemberg ungefähr 51 % des Umsatzes der gesamten Automobilzuliefererindustrie in Deutschland (siehe Anhang D). Der Maschinenbau in Baden-Württemberg ist eng mit der Automobilindustrie im Land verzahnt, da viele Maschinenbauer ihre Anlagen an die Automobilindustrie liefern[15]. Daher ist ungefähr ein Drittel der deutschen Maschinenbauer im Großraum Stuttgart angesiedelt. Somit haben die Automobilindustrie und der Maschinenbau in Baden-Württemberg eine große wirtschaftliche Bedeutung für Deutschland. Deshalb wird im Folgenden die wirtschaftliche Entwicklung der beiden Leitbranchen in Baden-Württemberg detaillierter betrachtet.

Die **Umsatzentwicklung** der deutschen sowie der baden-württembergischen Automobilindustrie ist in Abbildung 14 dargestellt. Die Region Stuttgart ist nach Umsatz und Beschäftigung die wichtigste Automobilregion sowohl in Baden-Württemberg als auch in Deutschland.

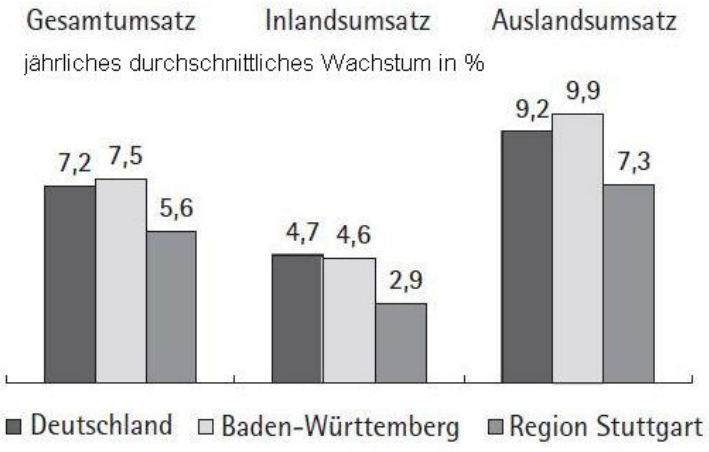


Abbildung 14: Umsatzentwicklung in der Automobilindustrie zwischen 1999 und 2008

Quelle: IAW, IMU (2009), S. 93

[15] vgl. L-Bank, F.A.Z.-Institut (2009), S. 29

Die Umsatzentwicklung zeigt, dass sowohl die deutsche als auch die baden-württembergische Automobilindustrie sehr stark vom Auslandsumsatz abhängig ist. Während das durchschnittliche Wachstum zwischen 1999 und 2008 positive Wachstumsraten aufweist, ist der Gesamtumsatz im Jahr 2008 im Vergleich zum Vorjahr um 9,6 % eingebrochen (siehe Abbildung 15). Dieser Umsatzrückgang ist insbesondere auf die starken Exporteinbrüche zurückzuführen. Dies spiegelt die hohe Abhängigkeit der Hersteller und Zulieferer von den Weltmärkten, insbesondere vom US-Automarkt, wider. Somit sind Wechselkursänderungen für die Automobilindustrie nicht unbedeutend. Inwieweit die Währungsschwankungen für die Exportentwicklung sowie die Wettbewerbsfähigkeit eine Rolle spielen, wird in Kapitel 4.3 dargestellt. Der Inlandsumsatz in der Region Stuttgart entwickelte sich im Vergleich zum Auslandsumsatz mit einem Minus von 1,3 % im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr weniger schlecht. Die negative Entwicklung des Auslandsumsatzes konnte jedoch nicht durch den Inlandsumsatz kompensiert werden, obwohl sich das durchschnittliche Wachstum zwischen 1999 und 2008 positiv entwickelte. Mitte des Jahres 2009 haben sich die Umsätze in der Automobilindustrie jedoch wieder stabilisiert.

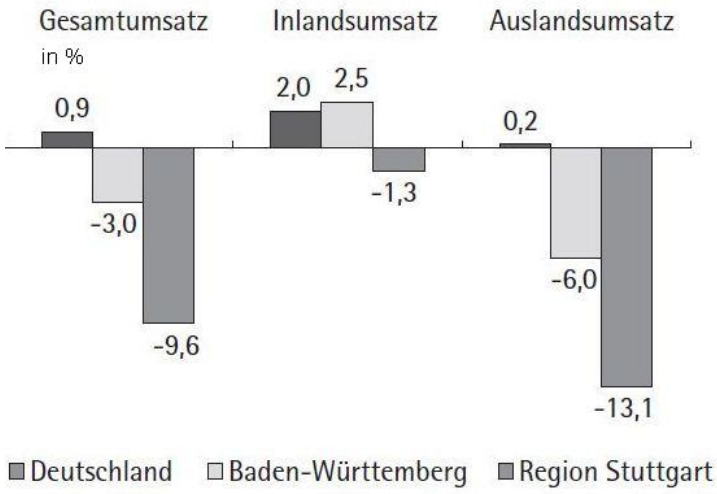


Abbildung 15: Umsatzentwicklung in der Automobilindustrie zwischen 2007 und 2008

Quelle: IAW; IMU (2009), S. 94

Der **Maschinenbau** entwickelte sich bis 2008 sehr positiv (siehe Abbildung 16). Insbesondere das gute durchschnittliche Wachstum des Auslandsumsatzes zwischen 1999 und 2008 bescherte der Branche gute Umsätze. Das Umsatzwachstum der Region Stuttgart liegt im betrachteten Zeitraum allerdings unter dem Wachstum von Deutschland und Baden-Württemberg. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich der Umsatz des Maschinenbaus in der Region Stuttgart schon auf einem sehr hohen Niveau befindet, von wo naturgemäß nur kleinere Umsatzsteigerungen möglich sind.

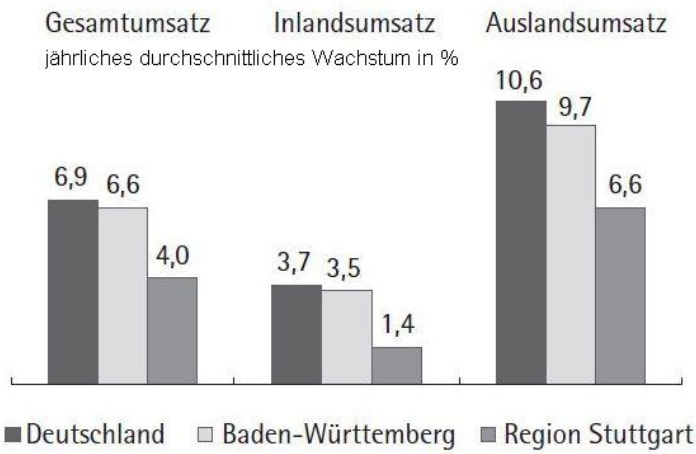


Abbildung 16: Umsatzentwicklung im Maschinenbau zwischen 1999 und 2008

Quelle: IAW, IMU (2009), S. 108

Nach einer fünf bis sechs Jahre dauernden Wachstumsphase sind die Maschinenumsätze in der Region Stuttgart im Sog der weltweiten Finanzmarktkrise im Herbst 2008 um 1,4 % eingebrochen (siehe Abbildung 17). Verantwortlich dafür waren insbesondere die rückläufigen Auslandsumsätze, die um 3,4 % gesunken sind. Im Vergleich zu den Auslandsmärkten kamen positive Impulse lediglich aus dem Inland. Der Abwärtstrend der Umsätze im Maschinenbau wurde Mitte des Jahres 2009 gestoppt.

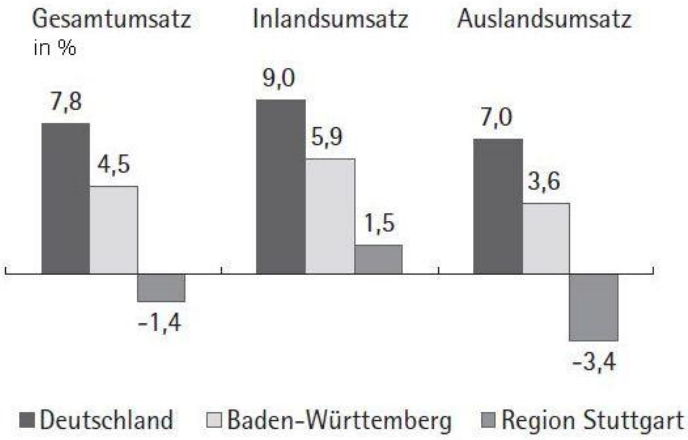


Abbildung 17: Umsatzentwicklung im Maschinenbau zwischen 2007 und 2008

Quelle: IAW, IMU (2009), S. 107

Die Umsatzentwicklungen haben gezeigt, dass sowohl die Automobilindustrie als auch der Maschinenbau aufgrund der massiven Auftragsrückgänge mit gewaltigen Umsatzeinbrüchen konfrontiert wurden. Wie sich die konjunkturelle Entwicklung auf die **Beschäftigung** auswirkt, wird im Folgenden näher betrachtet. Die Abbildung 18 stellt die Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Automobilindustrie in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 dar. Die Beschäftigung im Fahrzeugbau, der die Her-

stellung von Kraftwagen und -teilen und den sonstigen Fahrzeugbau wie z. B. Schiffbau, Bahnindustrie, Luft- und Raumfahrzeugbau umfasst, stieg zunächst von 1999 bis 2004 an und brach im Jahr 2005 ein. Seitdem ist die Beschäftigung rückläufig. Im Jahr 2008 wurde der Abwärtstrend gestoppt.

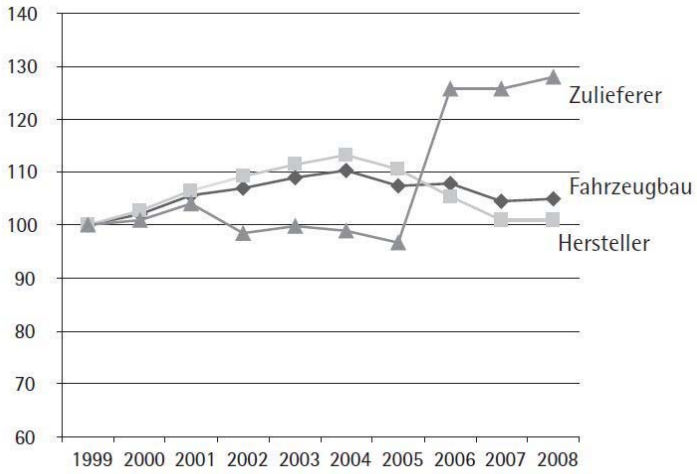


Abbildung 18: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Automobilindustrie in der Region Stuttgart

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen
zitiert nach IAW, IMU (2009), S. 194

Die Beschäftigungsentwicklung bei den Herstellern und Zulieferern verlief sehr unterschiedlich. Die Beschäftigung bei den Automobilherstellern stieg von 1999 bis 2004 kontinuierlich an und ist seit 2004 stark rückläufig. Im Jahr 2007 und 2008 ist die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten annähernd konstant geblieben. Dagegen ist die Beschäftigung bei den Automobilzulieferern schon seit 2002 rückläufig. Der Sprung von 2005 nach 2006 resultiert aus einem statistischen Effekt[16]. Ein in der Studie nicht genanntes Großunternehmen wurde im Jahr 2006 aus einem anderen Wirtschaftszweig den Automobilzulieferunternehmen neu zugeordnet. Somit ist die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Zulieferindustrie stark gestiegen. Im Jahr 2009 wurden durch Kurzarbeit, Abbau von Arbeitszeitkonten sowie Verringerung der wöchentlichen Arbeitszeit die Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf den Arbeitsmarkt abgefedert, so dass die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten annähernd konstant blieb.

Betrachtet man die Entwicklung der Beschäftigung im Maschinenbau, so ist zu beobachten, dass diese in der Region Stuttgart deutlich negativer verläuft als in Deutschland und Baden-Württemberg (siehe Abbildung 19). Von 2001 bis 2006 wurde die Beschäftigung

[16] vgl. IAW, IMU (2009), S. 194

stark abgebaut. Ab dem Jahr 2007 wurden wieder mehr Arbeitsplätze geschaffen. Doch aufgrund der Wirtschaftskrise wurden diese Stellen zum Teil wieder abgebaut, so dass der Maschinenbau in Deutschland Ende November 2009 rund 3 % weniger Arbeitnehmer beschäftigte als zu Beginn des Jahres; dies entspricht einem Abbau von 28.000 Arbeitsplätzen[17]. Aufgrund des Strukturwandels und des technischen Fortschritts im Maschinenbau ist mittel- bis langfristig ein Beschäftigungsrückgang in der Branche zu erwarten[18]. Demgegenüber werden Leiharbeit und befristete Beschäftigung eine noch größere Rolle in der Zukunft spielen. Qualitativ wird sich ein Strukturwandel vollziehen. Während die Anzahl der gering Qualifizierten, vor allem in der Produktion, abnehmen wird, wird die Anzahl der gut ausgebildeten Arbeitskräfte und Ingenieure, vor allem bei Tätigkeiten im nicht produzierendem Bereich, deutlich zunehmen.

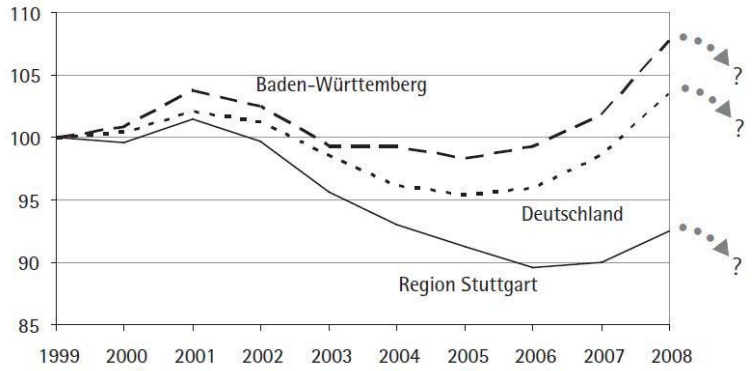


Abbildung 19: Veränderung der Beschäftigung im Maschinenbau

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen
zitiert nach IAW, IMU (2009), S. 114

2.4 Merkmale der Wettbewerbsposition Baden-Württembergs und seine wichtigsten Industrien

Mehr als ein Drittel der wirtschaftlichen Leistung von Baden-Württemberg wird von der Industrie erzeugt[19]. Zwar erwirtschaftet die Dienstleistungsbranche mehr als die Hälfte der Wertschöpfung, doch liegt die baden-württembergische Industrie mit 34,6 % der erbrachten Leistung im Vergleich mit anderen Bundesländern klar an der Spitze. Nur Bayern und Nordrhein-Westfalen weisen ähnlich **hohe Industriequoten** auf. Damit wird deutlich, dass die Industrie in Baden-Württemberg das Rückgrat des Landes ist. Die zwei wichtigsten Wirtschaftszweige der Industrie in Baden-Württemberg sind die Herstellung von Kraftwa-

[17] vgl. VDMA (2010a)
[18] vgl. IAW, IMU (2009), S. 119
[19] vgl. Statistische Ämter des Bundes und des Landes (2009)

gen und -teilen sowie der Maschinenbau. Während der Anteil der Automobilindustrie am Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe in Baden-Württemberg im Zeitraum Januar bis September 2009 23,5 % beträgt, beläuft sich der Anteil des Maschinenbaus auf 22,3 % (siehe Abbildung 20).

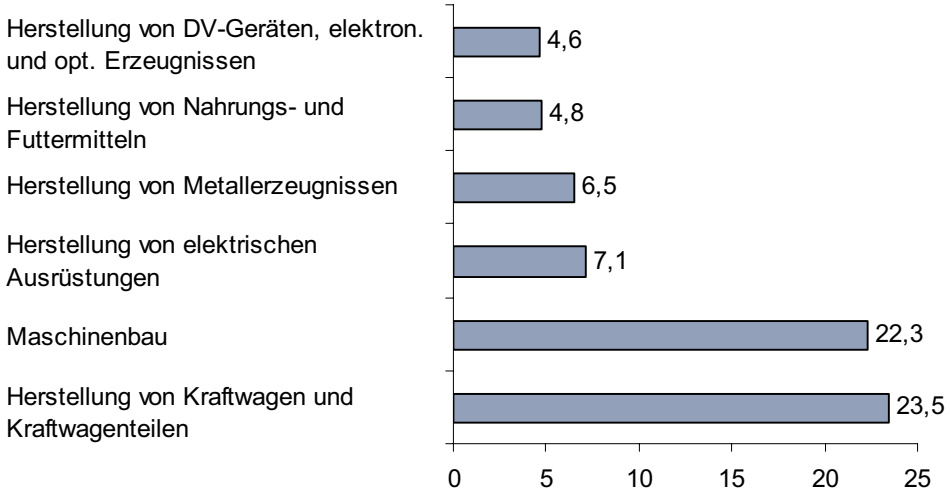


Abbildung 20: Die wichtigsten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Baden-Württemberg 2009

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009a), S. 10

Die Spitzenstellung der Automobilindustrie und des Maschinenbaus spiegelt sich auch an der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wider. In Baden-Württemberg ist die beschäftigungsintensivste Branche der Maschinenbau mit 292 Tausend sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, gefolgt vom Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen) mit 259 Tausend und dem Gesundheitswesen mit 258 Tausend[20]. Die Automobilindustrie rangiert auf dem fünften Platz mit 204 Tausend sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

Das überdurchschnittlich hohe Gewicht der Industrie in Baden-Württemberg wird auch im europäischen Vergleich deutlich. Der Anteil der Industrie an der Bruttowertschöpfung in Baden-Württemberg weist den höchsten Wert in diesem Ländervergleich auf (siehe Abbildung 21). Nur die osteuropäischen Länder wie Tschechien und die Slowakei besitzen ähnlich hohe Industriequoten wie Baden-Württemberg. Trotz der hohen Industriedichte ist auch Baden-Württemberg vom Strukturwandel betroffen, denn der tertiäre Sektor (Dienstleistungen) erwirtschaftet mehr als die Hälfte der wirtschaftlichen Leistung. Dieser

[20] vgl. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009b)

Strukturwandel vom sekundären (Produzierendes Gewerbe) zum tertiären Sektor ist in allen Industrienationen erkennbar.

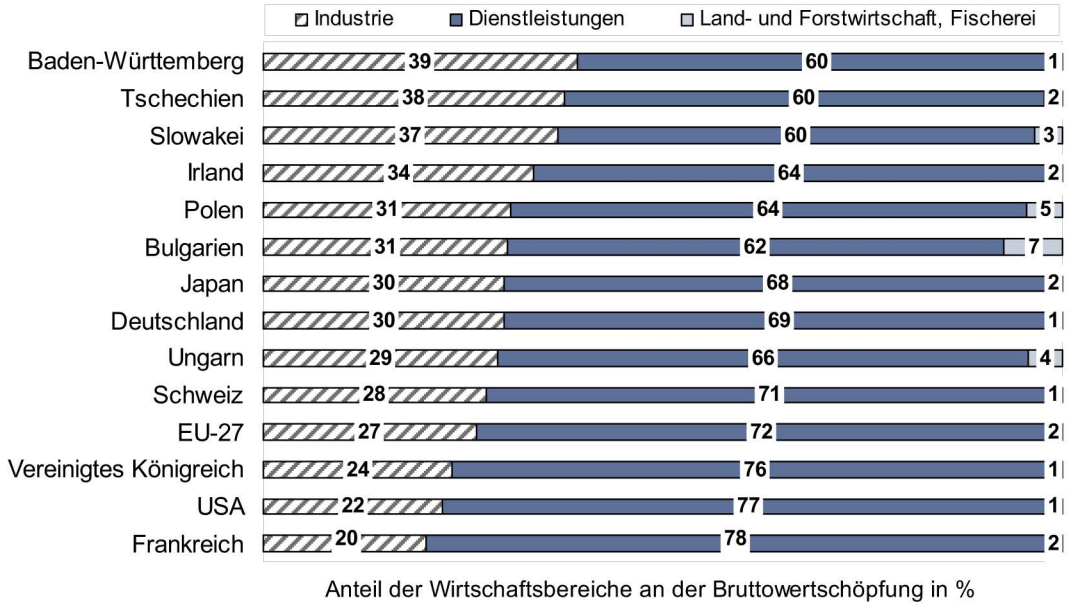


Abbildung 21: Wirtschaftsstrukturen im Vergleich 2008

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009c), S. 41

Baden-Württemberg weist aber nicht nur den höchsten Industrieanteil in diesem Ländervergleich auf, sondern ist gleichzeitig durch eine sehr **hohe Exportintensität** gekennzeichnet. Die Exportquote von Baden-Württemberg lag im Jahr 1950 bei 7 % (Deutschland: 12 %) und ist seitdem kontinuierlich angestiegen[21]. Da die Exporte (weltweit) schneller ansteigen als das BIP, ist eine steigende Exportquote der Normalfall. Im Jahr 2008 hat sie in Baden-Württemberg den bisherigen Höchstwert von 42 % erreicht. Damit liegt die Exportquote von Baden-Württemberg über dem Durchschnitt der Bundesländer (siehe Abbildung 22). Die hohe Exportquote verdeutlicht, dass Baden-Württemberg mehr denn je von den entsprechenden Auslandsmärkten abhängig ist. Die wichtigsten Absatzmärkte von Baden-Württemberg sind die EU und die USA. Im Jahr 2008 hat die baden-württembergische Industrie Güter im Wert von insgesamt 151 Milliarden Euro exportiert, davon entfielen 58,9 % auf die EU, darunter Frankreich mit 9,1 %, sowie die USA mit 8,7 %[22].

[21] vgl. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009d), S. 9
[22] vgl. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009c), S. 45

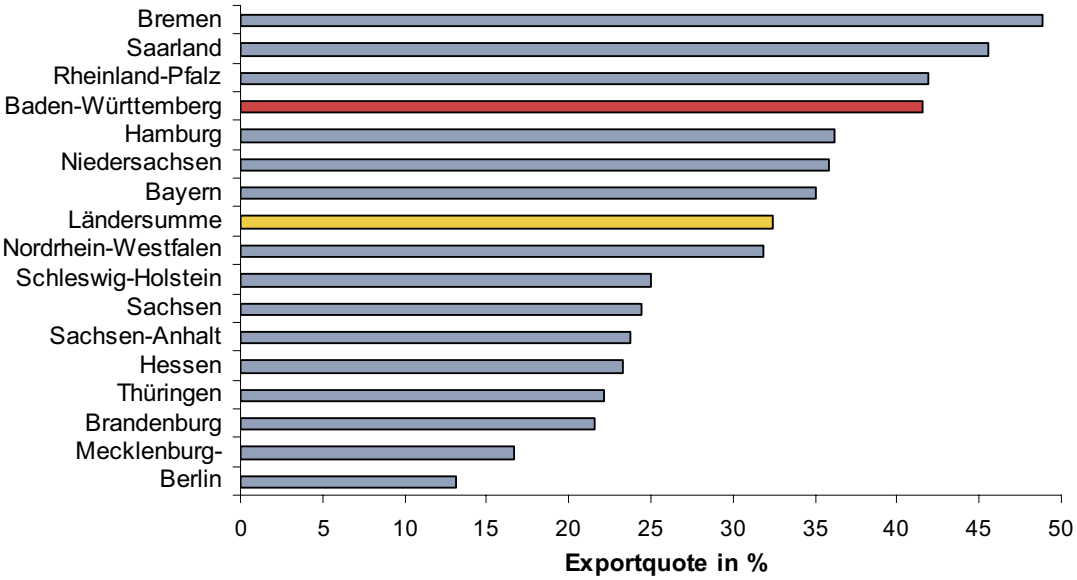


Abbildung 22: Exportquote in Deutschland nach Bundesländern 2008

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009e)

Der Schwerpunkt der baden-württembergischen Wirtschaft liegt in der Produktion und dem Export von Maschinen und Kraftwagen (siehe Abbildung 23). Im Jahr 2009 (Januar bis September) betrug der Anteil der Maschinen an den gesamten Exporten von Baden-Württemberg 22,3 %. Demgegenüber belief sich der Anteil von Kraftwagen und -teilen auf 18,4 %. Damit sind der Maschinenbau und die Automobilindustrie der Wachstumsmotor der baden-württembergischen Wirtschaft und die Schlüsselbranchen des Landes. Deshalb werden im Folgenden die Wettbewerbspositionen der zwei wichtigsten Industrien in Baden-Württemberg detaillierter betrachtet.

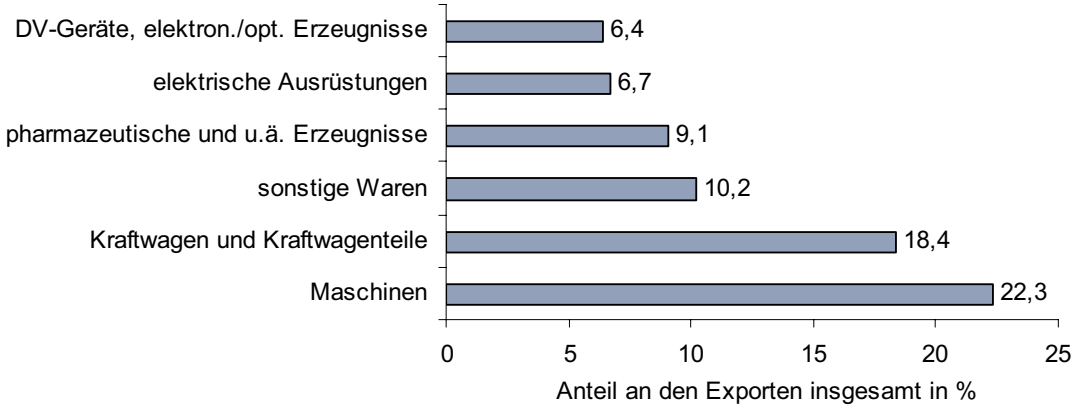


Abbildung 23: Die wichtigsten baden-württembergischen Exportwaren 2009

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009a), S. 13

Die **Automobilindustrie** in Baden-Württemberg ist gekennzeichnet durch führende Automobilhersteller sowie eine starke Zulieferindustrie. Sie ist eine reife Industrie mit extremem Wettbewerb. Wie schon gesehen, ist die Automobilindustrie die umsatzstärkste Industrie im Verarbeitenden Gewerbe und einer der beschäftigungsintensivsten Branchen in Baden-Württemberg. Die Automobilhersteller Daimler, Porsche und Audi finden in Baden-Württemberg hervorragende Rahmenbedingungen durch die Ballung von Zulieferern wie die Robert Bosch GmbH, Mahle, Behr oder Eberspächer sowie automobilbezogenen Dienstleistungsunternehmen. Des Weiteren sind zahlreiche Unternehmen der Nutzfahrzeug-/ Busproduktion wie z. B. Volvo Busse Deutschland, Spezialfahrzeugbau/Umbauten wie z. B. die John Deere Werke oder Unternehmen im Bereich Autotuning, wie z. B. Evotech, in Baden-Württemberg ansässig[23]. Die Forschungs- und Entwicklungskompetenz im Automotive-Bereich wird durch die enge Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft (z. B. Fraunhofer Institute, Universität Stuttgart, Technologietransferzentren) und Politik sichergestellt. Ein unternehmens- und institutionsübergreifendes Kooperationsprojekt ist beispielsweise die Brennstoffzellen-Initiative Baden-Württemberg, bestehend aus Mitgliedern der Branchen Elektronik (u. a. Robert Bosch GmbH), Luft- und Raumfahrt (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt), Energie (u. a. EnBW) und Automobil (u. a. Daimler).

Das **Automotive-Cluster** in Baden-Württemberg ist insbesondere durch die enge Vernetzung der OEMs (Original Equipment Manufacturer) und System-, Komponenten- und Teilelieferanten sowie automobilbezogenen Dienstleistungsunternehmen gekennzeichnet[24]. Nach Expertenschätzungen sind in diesem regionalen Cluster landesweit zwischen 3.000 und 3.500 Unternehmen integriert[25]. Das Verhältnis der Clusterakteure ist sowohl durch Kooperation als auch Konkurrenz gekennzeichnet. Die Automobilhersteller und -zulieferer begegnen den strukturellen Herausforderungen in der Automobilindustrie verstärkt durch Kooperationen und Allianzen, die u. a. Kosteneinsparungen durch Skalen- und Synergieeffekte, einen leichteren Zugang zu neuen Technologien und die Streuung von Risiko ermöglichen. Das Branchencluster spielt in allen Regionen des Landes eine bedeutende Rolle und ist charakterisiert durch eine enge Verbindung von Stufen der Wertschöpfungskette (Fahrzeugbau, Metallindustrie, Elektrotechnik, Maschinenbau, Gummi-/ Kunststoffverarbeitung, unternehmensnahe Dienstleistungen), die in Baden-Württemberg weitgehend vollständig vertreten ist. Die Entwicklung und Herstellung von Kraftfahrzeugen ist dabei der zentrale Gegenstand der Wertschöpfung. Die Wertschöpfungskette wird von den großen, international agierenden Unternehmen auf der Ebene der OEMs (z. B. Daim-

[23] vgl. bw-fairs - Messemarktplatz Baden-Württemberg (2010)
[24] vgl. IAW & IMU (2009), S. 193
[25] vgl. Arndt et al. (2009), S. 30

ler, Porsche) und First Tier Supplier (z. B. Robert Bosch GmbH) gesteuert und kontrolliert. First Tier Supplier (Direkt- bzw. Kernlieferanten) liefern den OEMs Systeme und Module. Deshalb werden sie als System-/ Modullieferanten bezeichnet. Die Second Tier Supplier wiederum beliefern die First Tier Supplier mit Komponenten und Untergruppen. Die Third Tier Supplier liefern ihrerseits für die Komponentenlieferanten Normteile, Halbfabrikate und Rohmaterial. Zur grafischen Veranschaulichung ist die Lieferantenstruktur in der Automobilindustrie im Anhang E dargestellt. Immer mehr Wertschöpfung wird jedoch auf die Zulieferer ausgelagert („Outsourcing"), so dass sich die Fertigungstiefe der Hersteller verringert. Der Fokus der OEMs liegt somit vor allem in der Entwicklung und der Fahrzeugmontage.

Die Zahl der Patentanmeldungen beim Deutschen Marken- und Patentamt belegt, dass die Automobil- und Zulieferindustrie eine der **innovativsten** Branchen in Baden-Württemberg und Deutschland ist. Bei der Zahl der Patentanmeldungen im Jahr 2008 lag die Robert Bosch GmbH als weltgrößter Automobilzulieferer auf Rang eins mit 2.645 Patentanmeldungen, gefolgt von Siemens (1.741) und Daimler (1.279)[26]. Der Grad der Technologie- und Wissensintensität ist für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft entscheidender als kurzfristige Absatz- und Umsatzschwankungen[27]. Da die Automobil- und Zulieferindustrie in Baden-Württemberg durch überdurchschnittliche Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen und eine sehr hohe Integration in den Weltmarkt gekennzeichnet ist, prognostiziert die Prognos AG für dieses Zukunftsfeld gute Wachstumsperspektiven und Marktpotenziale.

Als Kern der Investitionsgüterindustrie ist der **Maschinenbau** mit 292 Tausend sozialversicherungspflichtig Beschäftigen die beschäftigungsstärkste Branche in Baden-Württemberg. Die Maschinenbauer im Land erwirtschaften mit 63 Milliarden Euro ca. 30 % des gesamten Umsatzes im deutschen Maschinenbau[28]. Ungefähr ein Viertel der deutschen Maschinenbauer sind in Baden-Württemberg ansässig. Damit nimmt der Maschinenbau in Baden-Württemberg deutschlandweit eine zentrale Stellung ein. Es folgen Bayern und Nordrhein-Westfalen als weitere wichtige regionale Schwerpunkte des deutschen Maschinenbaus (siehe Anhang F). Darüber hinaus ist der Maschinenbau als Hersteller effizienter Produktionsausrüstungen für andere produzierende Branchen zur Sicherung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit sehr bedeutend, insbesondere für die Automobilindustrie. Der Maschinenbau in Baden-Württemberg ist eingebettet in ein Netzwerk von Unterneh-

[26] vgl. Deutsches Patent- und Markenamt (2009), S. 10
[27] vgl. Prognos AG (2009), S. 2 - 3
[28] vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010a)

men im Bereich der Elektronik/Elektrotechnik, Optik/Feinmechanik, Automation, Informationstechnologie sowie Metallherstellung und -verarbeitung[29]. Damit ist die Wertschöpfungskette in Baden-Württemberg weitgehend vollständig vertreten. Die gute Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft sowie das große Potenzial an hochqualifizierten Fachkräften, vor allem Ingenieuren, Technikern und Naturwissenschaftlern, bieten den Maschinenbauunternehmen optimale Rahmenbedingungen.

Die fünf größten Sektoren des baden-württembergischen Maschinenbaus sind Werkzeugmaschinen, Präzisionswerkzeuge, Allgemeine Lufttechnik, Fördertechnik, Bau- und Baustoffmaschinen (siehe Abbildung 24). Damit überwiegt in Baden-Württemberg der Spezialmaschinen- und der Anlagenbau. Dabei handelt es sich um sehr komplexe Maschinen und Anlagen, die einer intensiven Beratung bedürfen. Die Branchenstruktur ist daher sehr heterogen sowohl bezüglich der verschiedenen Produktbereiche und Märkte als auch der Leistungsfähigkeit der Unternehmen. Die Maschinen und Anlagen werden in Einzel- oder Kleinserien gefertigt, um schnell auf Kundenwünsche reagieren zu können. Somit sind kleine Losgrößen charakteristisch für die Produktion.

Abbildung 24: Die größten Sektoren des baden-württembergischen Maschinenbaus

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Landesamt Baden-Württemberg zitiert nach VDMA (2009a), S. 10

Hauptstärken der deutschen und baden-württembergischen Maschinenbauer sind **nichtpreisliche Wettbewerbsfaktoren**, wie beispielsweise Qualität der Maschinen, Know-how und Technologie, Problemlösungskompetenz bei Produkten, Prozessen und Netzwerken, Zuverlässigkeit, Liefertreue und After-Sales-Service[30]. Der Werkzeugmaschinenbau als größter Sektor ist ein wichtiger Partner für den übrigen Maschinenbau sowie für die Automobil-, Elektro-, Luft- und Raumfahrtindustrie. Die Nähe zu den Abnehmern sowie zu

[29] vgl. bw-fairs - Messemarktplatz Baden-Württemberg (2010)
[30] vgl. IAW, IMU (2009), S. 106

spezialisierten Hochschul- und Forschungseinrichtungen macht das Land für Werkzeugmaschinenhersteller zu einem optimalen Standort z. B. für Trumpf, Schuler und Müller Weingarten. Gemessen am Umsatz, sind diese drei Unternehmen im Bereich der Blechbearbeitung europaweit führend. Dabei liegt der Fokus vor allem in der Nischenproduktion. Weitere international führende Unternehmen wie z. B. die Chiron-Werke, Index-Werke oder Dieffenbacher, haben ebenso in Baden-Württemberg ihren Stammsitz.

Der Maschinenbau in Baden-Württemberg positioniert sich im Wettbewerb vorrangig als **Technologie-, Innovations- und Qualitätsführer**, trotz der nur durchschnittlichen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen von ungefähr 3,5 % gemessen am Umsatz[31]. Mit dieser Forschungs- und Entwicklungsintensität wird es allerdings schwierig, sich im zunehmenden internationalen Wettbewerb weiter als Innovationsführer zu positionieren. Deshalb sollten die Innovationsressourcen effektiv und effizient eingesetzt werden. Eine traditionelle Stärke der Branche ist die Firmenstruktur, die **mittelständisch** geprägt ist. Ungefähr 40 % der Beschäftigten im Maschinenbau arbeiten in Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten[32]. Dabei handelt es sich um kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die häufig noch in Familienbesitz sind. KMU sind Unternehmen, die weniger als 250 Beschäftigte haben und die entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Millionen Euro erzielen oder deren Jahresbilanzsumme sich auf höchstens 43 Millionen Euro beläuft[33]. Dieses Strukturmerkmal resultiert aus den Anforderungen der Absatzmärkte[34]. Es dominieren kleine Unternehmen, die Produkte aus einer kundenspezifischen Kleinserien- und Einzelfertigung auf den Absatzmärkten anbieten. Die Produkte werden oft in enger Kooperation mit den Abnehmern entwickelt. Große Maschinenbauunternehmen hingegen spielen auf Märkten für Serienerzeugnisse eine bedeutendere Rolle. Die Qualität der Produkte „Made in Baden-Württemberg“ wird durch den **hohen Exportanteil** bestätigt, denn inzwischen werden über 70 % der produzierten Maschinen exportiert[35]. Die wichtigsten Abnehmerländer für den baden-württembergischen Maschinenbau sind die USA, gefolgt von Frankreich, China und Italien.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Land Baden-Württemberg durch eine **hohe Industriedichte** gekennzeichnet ist. Die Automobilindustrie und der Maschinenbau sind die klar dominierenden Branchen und bilden die traditionellen Kompetenzen des Landes (siehe Abbildung 25). Darüber hinaus sind in Baden-Württemberg auch die Wirt-

[31] vgl. Fraunhofer ISI-Institut (2007), S. 2
[32] vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010a)
[33] vgl. Europäische Kommission (2006), S. 5
[34] vgl. Fraunhofer ISI-Institut (2007), S. 46 - 47
[35] vgl. VDMA (2009a), S. 11

schaftszweige Elektrotechnik und die Herstellung von Metallerzeugnissen stark vertreten. Die höchste Lokalisation, d. h. die geographische Konzentration einer Branche im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet, weisen die Medizin-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie die Optik auf.

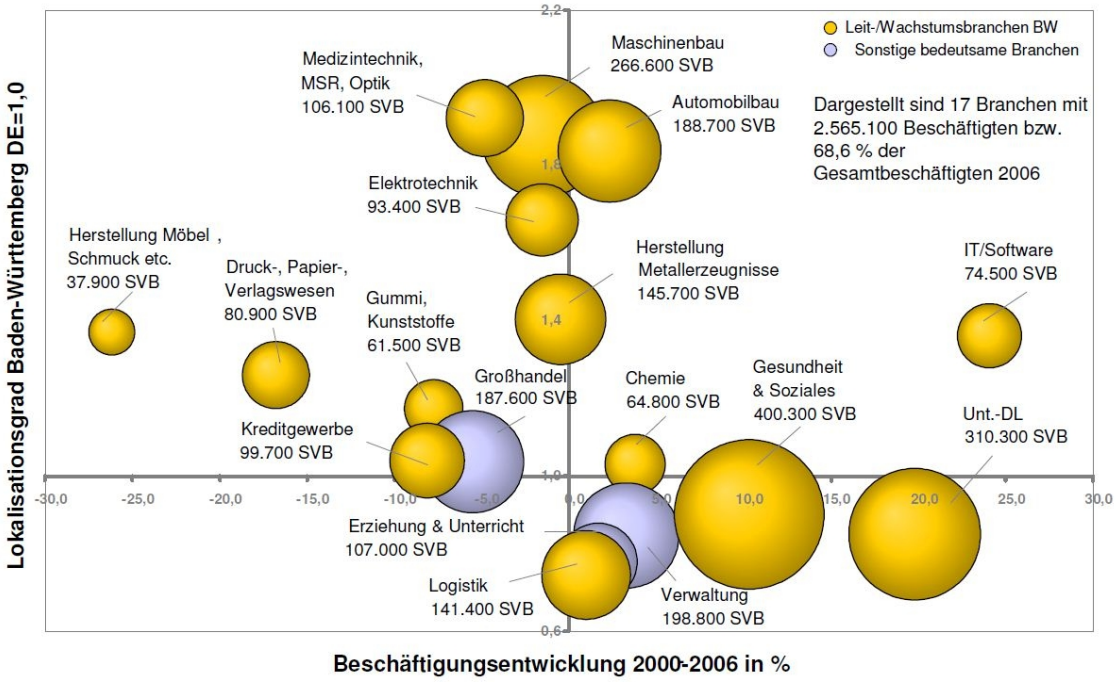


Abbildung 25: Branchenportfolio Baden-Württemberg 2006

Quelle: Arndt et al. (2009), S. 21

Kennzeichnend für die Automobilindustrie und den Maschinenbau in Baden-Württemberg ist deren Eingliederung in einen **wettbewerbsfähigen regionalen Cluster**. Eine leistungsfähige Zulieferindustrie, eine gute (Forschungs-) Infrastruktur sowie das Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften erklären die gute Position im Wettbewerb. Charakteristisch für beide Branchen ist vor allem die **starke Exportorientierung**. Die große Nachfrage aus dem Ausland nach Autos und Maschinen aus Baden-Württemberg belegt die sehr gute internationale Wettbewerbsposition der beiden Industrien. Die alleinige Ausrichtung auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit ist für Baden-Württemberg aber auch mit Risiken verbunden. Die Wirtschaft ist sehr stark von den konjunkturellen Schwankungen der Weltwirtschaft abhängig. Des Weiteren kann eine weitere Aufwertung des Euro die starke internationale Wettbewerbsfähigkeit wieder zunichte machen.

3 Die Entstehung und Entwicklung der Finanzmarktkrise

3.1 Die wichtigsten Ursachen

Die internationalen Finanzmärkte sind seit dem Sommer 2007 gewaltig in Turbulenzen geraten. Ein scheinbar lokales Problem auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt ist weltweit auf die Finanzsysteme übergesprungen. Die durch die Finanzmarktkrise ausgelösten globalen Schockwellen haben die Realwirtschaft derart negativ beeinflusst, dass die Weltwirtschaft im Winterhalbjahr 2008/09 in eine tiefe Rezession geriet. Die Finanzmarktkrise wurde nicht durch eine einzige Ursache ausgelöst, sondern ist auf ein ganzes Bündel von Ursachen zurückzuführen. Neben der expansiven Geldpolitik und institutionellen Fehlanreizen sind auch das undurchsichtige, nicht immer nachvollziehbare Verhalten der Banken sowie die geringe Eigenkapitalunterlegung der Investmentbanken ursächlich für die Entstehung der Finanzmarktkrise.

Aus der makroökonomischen Perspektive betrachtet sind die Hauptursachen der Finanzmarktkrise zum einen auf die **expansive Geldpolitik** („Politik des billigen Geldes“) vor allem der US-amerikanischen Notenbank Fed zurückzuführen. Zum anderen waren die **institutionellen Fehlanreize** für Investitionen auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt eine bedeutende Ursache der Finanzmarktkrise[36]. Die Fed senkte Mitte des Jahres 2003 die Leitzinsen drastisch - auf bis zu 1,0 % (siehe Abbildung 26).

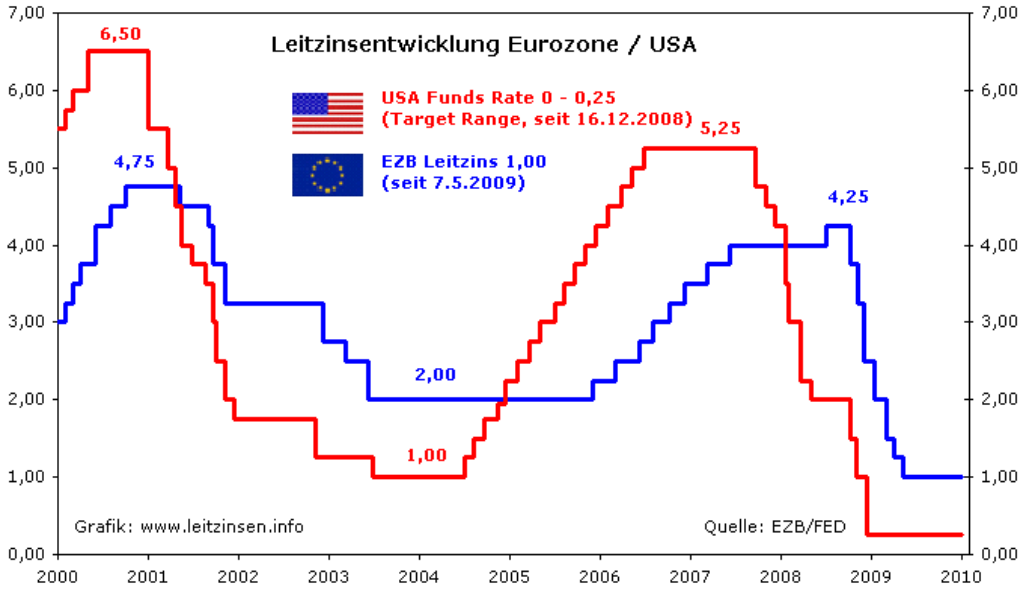


Abbildung 26: Leitzinsentwicklung Eurozone/USA

Quelle: Leitzinsen (2010)

[36] vgl. Arbeitskreis Politische Ökonomie und Keynes-Gesellschaft (2009), S. 1

Dadurch sollte die Investitions- sowie Konsumnachfrage angeregt und somit eine drohende Rezession verhindert werden. Durch das sinkende Zinsniveau konnten sich die Geschäftsbanken bei den Noten- und Zentralbanken unter relativ günstigen Bedingungen refinanzieren, d. h. Geld leihen, und ihr Kreditgeschäft ausweiten. Damit wurde die Bankenliquidität verbessert, so dass die Geldmenge von 2001 bis 2005 um 25,8 % (USA) bzw. 30,8 % in der Europäischen Währungsunion (EWU) anstieg. Die Entwicklung der Geldmenge M3 ist in Tabelle 1 dargestellt. Die Geldmenge M3 ist ein weit gefasstes Geldmengenaggregat, das sich zusammensetzt aus dem Bargeldumlauf und den täglich fälligen Einlagen (M1), kurzfristige Spar- und Termineinlagen (M2) sowie markfähige Finanzinstrumente, insbesondere Repogeschäfte, Geldmarktfondsanteile und von monetären Finanzinstituten begebene Schuldverschreibungen[37].

Geldmenge M3	USA (in USD)	EWU (in Euro)
2001	8.105,40	5.446,70
2002	8.634,70	5.807,80
2003	8.929,50	6.178,70
2004	9.485,00	6.568,20
2005	10.197,50	7.124,10

Tabelle 1: Entwicklung der Geldmenge M3

Quelle: in Anlehnung an EZB, Fed zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Gemäß der zentralen Gleichung des monetären Sektors (neoklassische Quantitätsgleichung/Fishersche Verkehrsgleichung)

$$M \cdot v = P \cdot Y^{real} \tag{1}$$

wobei:

- M: Geldmenge
- v: Umlaufgeschwindigkeit des Geldes
- P: Preisniveau
- Y^{real}: Wirtschaftswachstum

wirkt sich eine Erhöhung der Geldmenge langfristig auf das Preisniveau aus unter der Voraussetzung, dass die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes sowie das Wirtschaftswachstum konstant sind. Die Entwicklung der Geldmenge hat unter obigen Voraussetzungen *langfristig* also keinen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum und die Beschäftigung („Neutralität des Geldes“). Nur in *kurzer* Frist werden das Wirtschaftswachstum sowie die Beschäftigung - mit zeitlichen Verzögerungen („time lags“) - beeinflusst[38]. Die Konsumentenpreisinflation in den USA bewegte sich zwischen 2001 und 2005 jährlich moderat zwi-

[37] vgl. EZB (2009), Glossar XVII
[38] vgl. Friedman (1991), S. 15

schen ungefähr 2 % bis 3 %[39]. Demnach reagierte nicht die Inflation auf die Geldmengenentwicklung, sondern die Geldnachfrage. Einer Erhöhung der Geldmenge (Geldangebot) muss eine Erhöhung der Geldnachfrage gegenüber stehen, um die Bedingung des Vermögensmarktgleichgewichts zu erfüllen. Daher hatte die Fed die Leitzinsen niedrig gehalten. Erst als sich die Geldmengenausweitung in einem erhöhten Konsumentenpreisniveau niederschlug, erhöhte die Fed ab Juli 2004 und die EZB ab Dezember 2005 die Leitzinsen.

Die **Liquiditätsüberschüsse** auf dem US-amerikanischen Kapitalmarkt entstanden darüber hinaus auch durch internationale Kapitalzuflüsse aus dem Ausland[40]. Die Amerikaner importierten in den neunziger Jahren mehr Waren und Dienstleistungen als sie exportierten, um die gestiegene inländische Konsumnachfrage zu befriedigen. Gemäß der keynesianischen Gleichung

$$Y_D = C(Y_D) + S(Y_D) \tag{2}$$

wobei:

Y_D: laufendes, verfügbares Einkommen

$C(Y_D)$: Konsum abhängig vom laufenden, verfügbaren Einkommen

$S(Y_D)$: Sparen abhängig vom laufenden, verfügbaren Einkommen

steht einer steigenden Konsumverausgabung eine geringere Sparneigung gegenüber. Die Entwicklung der Sparquote der US-amerikanischen Haushalte ist in Abbildung 27 dargestellt. Der gestiegenen Konsumnachfrage der Amerikaner seit 1990 steht eine sehr geringe Sparquote gegenüber. Dies wird durch den fallenden Verlauf der Quote deutlich. Im Jahr 2008 verlief sie nahe der Nullprozentlinie und war während des Immobilienbooms sogar kurzzeitig negativ. Da die US-amerikanischen Importe größer sind als die US-amerikanischen Exporte, verschuldet sich die USA gegenüber dem Ausland, vor allem gegenüber China. Die Leistungsbilanz der USA wies 2007 ein Minus von ungefähr 700 Milliarden US-Dollar bzw. 5,7 % des US-BIP auf; das Defizit verringerte sich im Jahr 2009 (ohne Dezember) auf rund 340 Milliarden US-Dollar[41]. Die Finanzierung des Leistungsbilanzdefizits der USA erfolgt durch Nettokapitalzuflüsse aus dem Ausland, z. B. durch Wertpapierkäufe oder ausländische Direktinvestitionen in die USA. Beispielsweise hält China als ein wichtiger Handelspartner der USA große Währungsreserven des amerikanischen Dollars, um die Nachfrage nach US-Dollars hoch zu halten. So kann einerseits der

[39] vgl. Bureau of Labor Statistics zitiert nach Feri-Datenbank (2010)
[40] vgl. Mock, Kappius (2009), S. 4
[41] vgl. Trading Economics (2010)

Wechselkurs stabil gehalten werden und andererseits wird verhindert, dass der Dollar aufgrund der Verschuldung der USA massiv an Wert verliert[42].

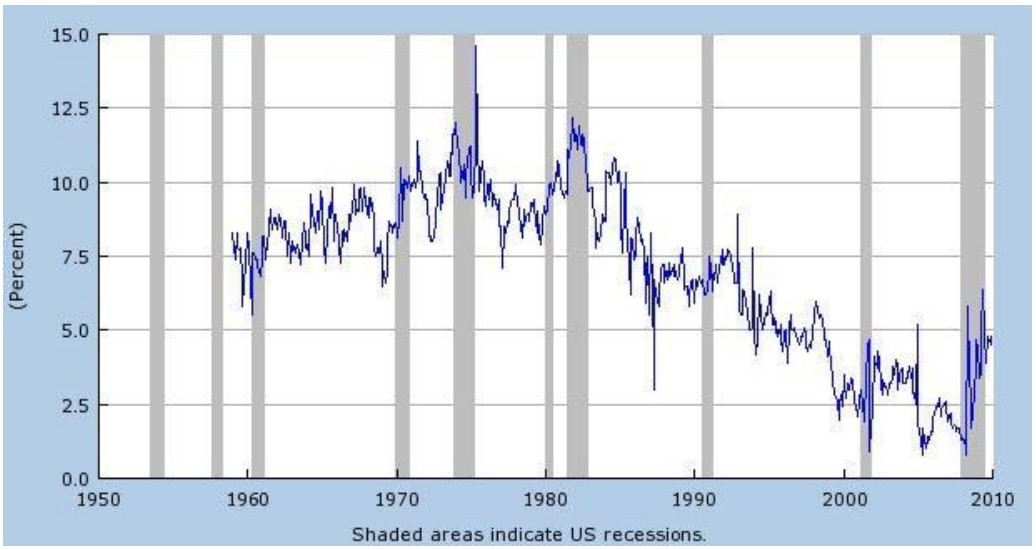


Abbildung 27: Sparquote der US-amerikanischen Haushalte in % vom verfügbaren Einkommen

Quelle: Bureau of Economic Analysis zitiert nach Federal Reserve Bank of St. Louis (2010)

Die USA benötigt also enorme Mengen an Kapital aus China, um ihre Verschuldung zu finanzieren. Andererseits braucht China die USA als Absatzmarkt für ihre Produkte und als Anlageziel für ihre Devisenreserven. Eine Abwertung des Dollars kann zu einer Steigerung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der USA führen. Die amerikanischen Güter und Dienstleistungen werden somit relativ billiger, so dass die Exporte der USA steigen und die Leistungsbilanz sich verbessert.

Der Ausgangs- und Brennpunkt der Finanzmarktkrise war der **US-amerikanische Immobilienmarkt**. Durch das niedrige Zinsniveau in den USA verbilligten sich die Hypothekenkredite. Die Amerikaner fragten vermehrt Kredite nach, um ihren Konsum zu finanzieren und ihren Traum vom Eigenheim zu verwirklichen. Der Traum von Wohneigentum privater Haushalte wurde zusätzlich politisch gefördert. So konnten die Amerikaner beispielsweise ihre Immobilienaufwendungen steuerlich abschreiben. Die Nachfrage nach Immobilien in den USA stieg binnen kürzester Zeit, so dass die Preise für US-Immobilien seit den neunziger Jahren bis Anfang des Jahres 2006 explodierten. Die Preisentwicklung ist in Abbildung 28 beispielsweise anhand des Case-Shiller-Index dargestellt. Der Case-Shiller-Index ist ein US-amerikanischer Hauspreisindex, der sich hier aus den Verkaufspreisen von Einfamilienhäusern in 10 bzw. 20 Metropolregionen zusammensetzt. Durch den An-

[42] vgl. Mock, Kappius (2009), S. 4

stieg der Immobilienpreise um 11,2 % p. a. in einem Zeitraum von zehn Jahren (1996 bis 2006) konnte sich eine **Immobilienblase** bilden, die durch den schuldenfinanzierten amerikanischen Konsum der privaten Haushalte maßgeblich beeinflusst wurde[43].

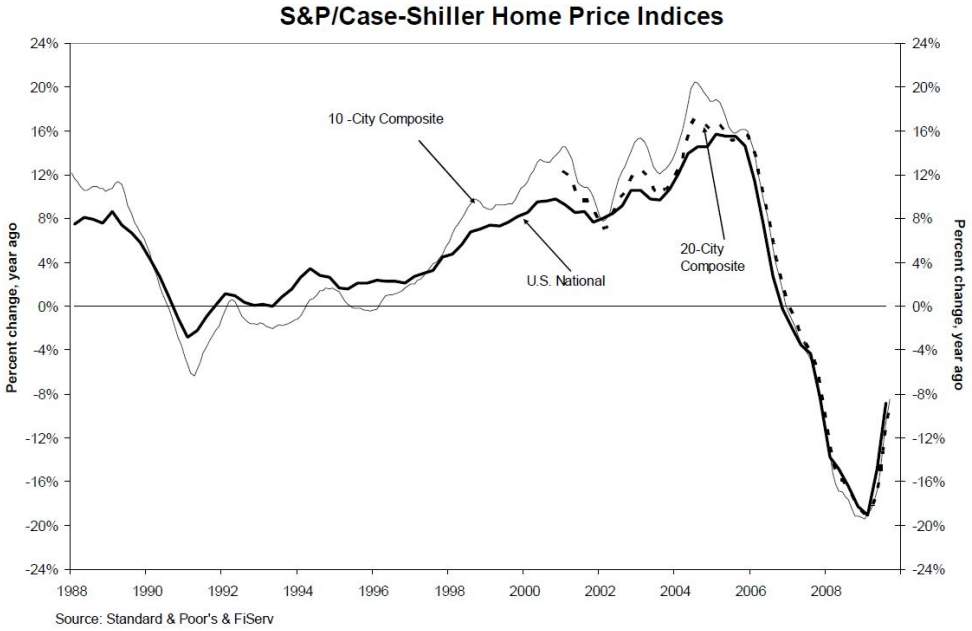


Abbildung 28: Preisentwicklung der US-Immobilien

Quelle: Standard & Poor`s & FiServ zitiert nach Standard & Poor`s (2010)

Im Vergleich zum US-amerikanischen Immobilienmarkt sind die Immobilienpreise in Europa von 1988 bis 2008 durchschnittlich nur um 5,5 % p. a. gestiegen[44]. Die Inflationsrate von 2,0 % in diesem Zeitraum mit eingerechnet, beträgt der reale Preisanstieg nur 3,5 %. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass es in Europa erhebliche regionale Unterschiede in den Wachstumsraten der Immobilienpreise gibt.

Aus mikroökonomischer Perspektive sind weitere wichtige Ursachen der Finanzmarktkrise die **komplexen und intransparenten Finanzprodukte** sowie die unverantwortliche Kreditvergabe an einkommensschwache Haushalte ohne Eigenkapital. Die Bonität der Kreditkunden wurde nicht mehr hinreichend überprüft, weil die vergebenen Immobilienkredite gebündelt, in Tranchen mit unterschiedlichen Risikoklassen aufgeteilt und als strukturierte Finanzprodukte weltweit an Investoren weiterverkauft wurden. Damit standen die Kredite nicht mehr in den Büchern der kreditausgebenden Finanzinstitute. Durch die Verbriefung wurden Forderungen und Eigentumsrechte zu Wertpapieren und damit zu handelbaren Finanzprodukten. Die Risiken der Immobilienkredite waren kaum noch durchschaubar.

[43] vgl. Sinn (2009), S. 47
[44] vgl. Walter, Just, Bergheim (2007), S. 2

Allerdings besitzen Verbriefungsprodukte ganz unterschiedliche Risiken, wobei die Verbriefung von Subprime-Krediten die höchsten Ausfallrisiken aufweist[45]. Generell ist aber die Verbriefung von Forderungen ein sehr flexibles Finanzierungsinstrument, weil die Banken über diesen Weg wieder frische Liquidität bekommen. Verbriefungsansätze sind daher ein zentraler Baustein für funktionierende Transmissionsmechanismen über Banken[46]. Allerdings ist dieses Finanzierungsinstrument durch die Finanzmarktkrise in Verruf geraten. Verstärkend kam hinzu, dass die Finanzprodukte bzw. die dahinterstehenden Ausfallrisiken oft in Zweckgesellschaften bzw. Schattenbanken ausgelagert wurden, die außerhalb der Bankenaufsicht agierten[47]. Dadurch konnten die gesetzlichen Vorschriften, vor allem die Eigenkapitalunterlegung, umgangen werden. Des Weiteren wurden die Finanzprodukte durch die Verbriefung und Strukturierung von den Ratingagenturen als sicher eingestuft, so dass internationale und auch deutsche Banken in diese Anlageform investierten.

In der Phase des Immobilienbooms wurden die **Subprime-Kredite** auch an „Ninjas“, d. h. Menschen ohne Einkommen, Arbeit und Vermögen vergeben. In *Erwartung* steigender Hauspreise war dies für die Finanzinstitute risikolos, denn bei steigenden Hauspreisen liegt der Wert der Immobilie über dem Kreditbetrag. Problematisch wird es, wenn die Erwartung steigender Hauspreise jedoch nicht eintritt. Im Jahr 2004 hob die Fed die Leitzinsen wieder an. Viele US-Bürger konnten nun aufgrund steigender Kreditzinsen ihre Kredite nicht mehr zurück bezahlen. Von dieser Entwicklung gewarnt, brach die Nachfrage nach Immobilien in den USA ein und die Hauspreise sanken rapide. Die Immobilienblase platzte Mitte des Jahres 2006. Die Folge dieser dramatischen Entwicklung auf dem Immobilienmarkt waren Kreditausfälle und hohe Verluste bei den amerikanischen Finanzinstituten, Zwangsversteigerungen sowie Überschuldung der privaten Haushalte. Durch den Hauspreisverfall gerieten die Finanzmärkte in Turbulenzen, die sich über die Ländergrenzen ausbreiteten, weil viele ausländische Anleger in US-Immobilienkredite investiert hatten. Die Finanzmarktkrise wurde damit zu einem weltweiten Problem. Deshalb werden im Nachfolgenden die weltweite Bedeutung sowie die Auswirkungen dargestellt.

3.2 Weltweite Bedeutung und Auswirkungen

Als die Immobilienblase in den USA platzte, brach das Geschäft mit den verbrieften Subprime-Krediten zusammen. Die Hauspreise fielen rapide, so dass die Immobilien als Si-

[45] vgl. Heismann (2009), S. 17
[46] vgl. Hille, Hillmer (2009), S. 28
[47] vgl. Verband der Schweizer Unternehmen (2009), S. 3

cherheiten stark an Wert verloren. Somit ging die Nachfrage nach den verbrieften Immobilienkrediten stark zurück. Die Banken, die die Immobilienkredite in ihren Bilanzen stehen hatten, mussten erhebliche Abschreibungen vornehmen. Dies führte dazu, dass das Eigenkapital der Banken aufgezehrt wurde. Viele Banken mussten Konkurs anmelden. Da sehr viele ausländische Investoren und Banken in die verbrieften Immobilienkredite investiert hatten, breitete sich die Bankenkrise weltweit aus.

Die Bankenkrise begann schon Anfang des Jahres 2007. Die amerikanische Investmentbank Bear Stearns geriet in Schwierigkeiten und der Konkurs wurde durch einen Verkauf an JP Morgan Chase abgewendet[48]. Im September 2007 kam der britische Baufinanzierer Northern Rock in Liquiditätsschwierigkeiten und vor den Filialen der Hypothekenbank bildeten sich lange Schlangen von Kunden, die ihr Geld abheben wollten. Der Staat half mit einem Notkredit. Als die Immobilienpreise in den USA sanken, bekamen die Zweckgesellschaften Liquiditätsprobleme, so dass auch deutsche Banken in den Sog der Bankenkrise gerieten, z. B. die Hypothekenbank Hypo Real Estate und die Sachsen LB, die im Jahr 2008 von der Landesbank Baden-Württemberg übernommen wurde. Auch die Mittelstandsbank IKB, deren Großaktionär die staatliche Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ist, hatte sich am Kapitalmarkt verschätzt und musste mit staatlichen Hilfen gestützt werden. Weltweit griff der Staat in die soziale Marktwirtschaft ein und half den angeschlagenen Banken mit Notfallkrediten und Bürgschaften. Für die Zuspitzung der internationalen Finanzmarktkrise spielen der Zusammenbruch der Investmentbank Lehman Brothers sowie der Beinahekollaps des US-amerikanischen Versicherers AIG eine ganz entscheidende Rolle. Völlig unerwartet wurde Lehman Brothers vom Staat durch Kredite und Bürgschaften nicht gerettet und musste somit am 15. September 2008 Insolvenz anmelden. Das war das Signal für Banken und Unternehmen, die eigene Liquidität zu sichern und sämtliche Ausgaben zu stoppen. Die Panik an den internationalen Finanzmärkten breitete sich schlagartig aus und der Interbankenhandel brach zusammen. Das Misstrauen der Marktteilnehmer nahm zu und die Banken liehen sich untereinander kein Geld mehr und wenn, dann nur zu extrem hohen Zinsen (Vertrauenskrise). Die Geschäftspartner wussten nicht, welche Finanzinstitute in welchem Umfang „faule“ Kredite in ihren Bilanzen stehen hatten. Verstärkend kam hinzu, dass die Zweckgesellschaften die Kreditgarantien der Muttergesellschaften in Anspruch nehmen mussten. Darüber hinaus sank das Eigenkapital der Banken durch den Kursverfall der verbrieften Kredite bzw. durch den Rückgang der Aktienkurse. Die Abbildung 29 zeigt die Entwicklung der Aktienkurse sowohl für alle Sektoren weltweit als auch für die Industrie und die Banken. Die Aktienkurse stiegen im be-

[48] vgl. Sinn (2009) S. 61 - 65

trachteten Zeitraum kontinuierlich an bis im Jahr 2007 das Maximum erreicht wurde. Als Ende des Jahres 2007 die Blasen an den Aktienmärkten platzten, brachen die Kurse mit einer enormen Geschwindigkeit ein. Die Talsohle war im März 2009 erreicht. Seitdem ist ein Aufwärtstrend zu beobachten. Die Grafik zeigt, dass der Aktienkurs der Banken etwas voreilt und zudem absolut tiefer einbricht als die Aktienkurse der Industrie und aller Sektoren weltweit. Dies spiegelt die gewaltigen Turbulenzen auf den internationalen Finanzmärkten wider.

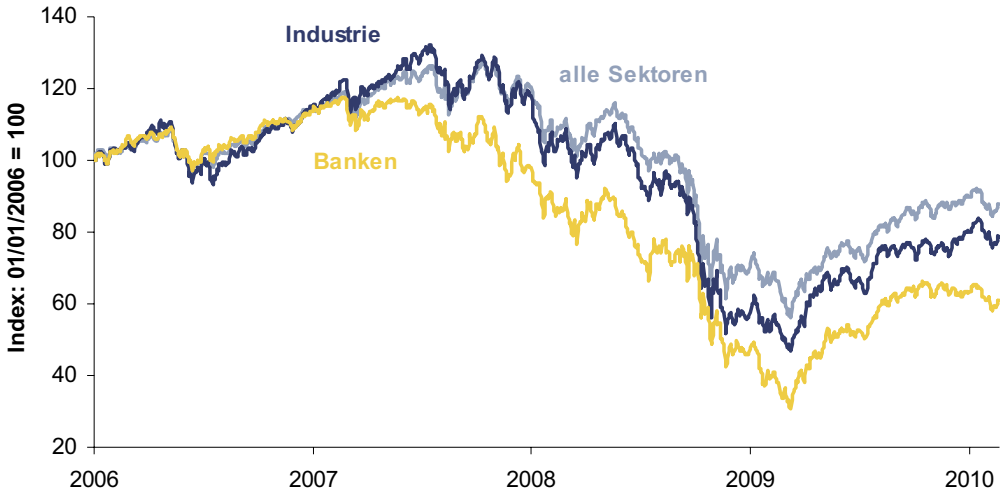


Abbildung 29: Entwicklung der Aktienkurse (Welt)

Quelle: in Anlehnung an Morgan Stanley Capital International zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Durch das sich schmälernde Eigenkapital haben die Banken weltweit die Kreditvergabe stark reduziert und gleichzeitig die Finanzierungsbedingungen verschärft. Dadurch gerieten die Unternehmen in Finanzierungsschwierigkeiten, so dass jegliche Ausgaben gekürzt und Investitionen gestoppt wurden. Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (DIW) hat anhand eines Granger-Kausalitätstests sowie eines vektorautoregressiven Modells nachgewiesen, dass die Investitionen der Unternehmen direkt durch die Entwicklung der Aktienkurse über den Erwartungseffekt beeinflusst werden[49]. Das DIW Berlin untersuchte dabei die Korrelation zwischen dem Deutschen Aktienindex und dem ifo-Index der Geschäftserwartungen im Verarbeitenden Gewerbe. Der Kurseinbruch an den Aktienbörsen in den vergangenen Jahren ist also von besonderer Bedeutung für die Investitionsschwäche im gleichen Zeitraum. In Abbildung 30 ist die Entwicklung der Investitionen in Deutschland dargestellt. Die Bruttoanlageinvestitionen setzen sich aus den Ausrüstungs- und Bauinvestitionen zusammen. Der Einbruch der Investitionen im ersten Quartal 2009 zeigt, dass deutlich weniger investiert wurde als in den zwei Jahren zuvor. Durch den weltweiten Nachfrageeinbruch hatten die Unternehmen mit Absatzschwierigkeiten zu

[49] vgl. Duong (2003)

kämpfen. In der Folge waren die Produktionskapazitäten deutlich unterausgelastet. Die Unternehmen antizipierten pessimistische Erwartungen, so dass weniger investiert wurde.

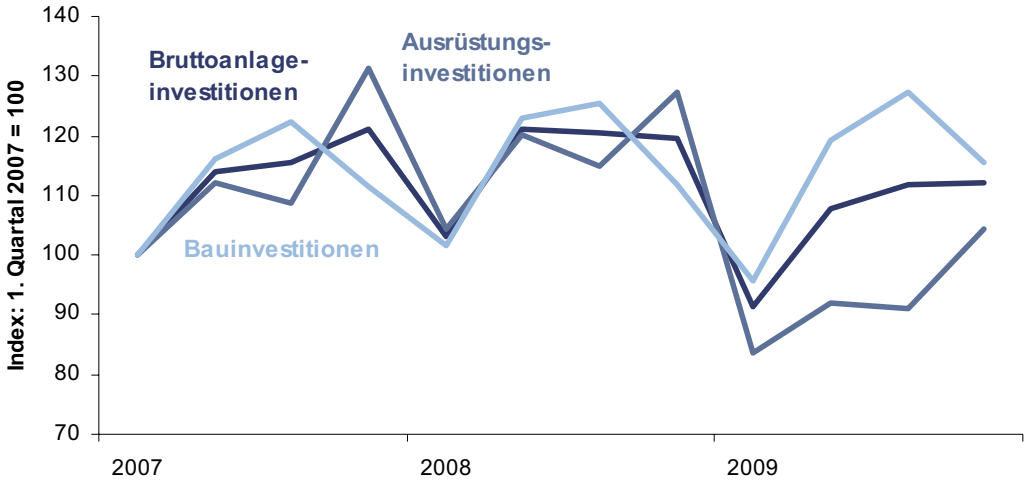


Abbildung 30: Entwicklung der Investitionen (preisbereinigt)

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010g)

Der weltweite Nachfrageeinbruch schlug sich unmittelbar negativ in den Verkaufszahlen und Umsätzen der Unternehmen nieder. Die Unternehmen reagierten weltweit mit Produktions- und Arbeitszeitverkürzungen, Kurzarbeit und teilweise mit Personalabbau. Die Anzahl der Kurzarbeiter in Deutschland ist insbesondere ab Februar 2009 sehr stark angestiegen. Dies impliziert, dass die Unternehmen vor allem die vom Staat geförderte Kurzarbeit einsetzen, um die konjunkturbedingt fehlende Auslastung der Kapazitäten zu überbrücken. Somit können die Unternehmen ihre eingearbeiteten Fachkräfte halten und mit einer qualifizierten Belegschaft gestärkt am nächsten Konjunkturaufschwung partizipieren. Auch die Robert Bosch GmbH versucht ihre Stammbelegschaft mit Kurzarbeit oder Arbeitszeitverkürzung zu halten. In den Unternehmensbereichen, in denen es sich nicht um ein konjunkturelles Tal, sondern um einen strukturellen Anpassungsprozess handelt, z. B. weil Märkte wegbrechen oder Technologien sich verändern, wird der erforderliche Stellenabbau möglichst sozialverträglich gestaltet[50]. Im Vergleich zu den USA, in der die Wirtschaftsleistung im Jahr 2009 nur um 2,4 % (DE: -5,0 %) eingebrochen ist, hat sich der Arbeitsmarkt in Deutschland 2009 aufgrund flexibler Arbeitsmarktinstrumente und Arbeitszeitmodelle robuster entwickelt als erwartet. Doch die Lage auf dem Arbeitsmarkt bleibt angespannt. Risiken für die Beschäftigung im Jahr 2010 bestehen vor allem aufgrund der Unterauslastung der Produktionskapazitäten und der hohen Zahl an Kurzarbeitern. Die Überbrückung wird nur dann erfolgreich sein, wenn sich die konjunkturelle Besserung im Jahresverlauf bestätigt und Rückschläge ausbleiben.

[50] vgl. Fehrenbach (2009)

4 Makroökonomische und außenwirtschaftliche Ansätze

4.1 Exogene Schocks als Auslöser von Konjunkturschwankungen

Die Konjunktur einer Volkswirtschaft ergibt sich aus einem Zusammenspiel verschiedener einzelwirtschaftlicher Aktivitäten bzw. aus der Beobachtung verschiedener Konjunkturindikatoren, wie beispielsweise das Wirtschaftswachstum, die den Wirtschaftsablauf beschreiben[51]. Dieser Ablauf ist nicht stetig, sondern durch Auf- und Abwärtsbewegungen gekennzeichnet. Die Konjunkturschwankungen, die das Auf und Ab der wirtschaftlichen Aktivitäten widerspiegeln, verlaufen wellenförmig um den langfristigen Wachstumstrend. Sie entstehen dadurch, dass sich der Auslastungsgrad der Produktionskapazitäten, der von der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern abhängt, ungleichmäßig entwickelt. Die Zeitspanne zwischen einem Auf und Ab der wirtschaftlichen Aktivitäten wird als Zyklus bezeichnet. Der Konjunkturzyklus setzt sich in der Regel aus der Aufschwung-, Boom-, Abschwung- und Rezessionsphase zusammen.

Konjunkturschwankungen wurden in der Vergangenheit durch **exogene Schocks**, die das gesamtwirtschaftliche Marktgleichgewicht stören, ausgelöst. Temporär ist dabei eine abweichende Entwicklung vom Wachstumstrend zu beobachten. Es kann sich dabei um angebotsseitige oder nachfrageseitige Schocks handeln. **Angebotsschocks** in den 70er und 80er Jahren lösten die erste und zweite Ölkrise aus. Auslöser der ersten Ölkrise im Herbst 1973 war der Ölboykott der Organisation erdölexportierender Länder (OPEC). Der Anlass dafür war der Nahost-Krieg zwischen Israel und den arabischen Staaten[52]. Die OPEC-Länder reduzierten die Produktion und den Export von Öl solange bis Israel die besetzten Gebiete in den arabischen Staaten wieder räumte. Die unmittelbare Folge des Boykotts war die Erhöhung des Ölpreises. Somit stieg in Deutschland der Preis für eine Tonne Erdöl trotz der Abwertung des US-Dollars um 172,2 %. Deshalb lag im Jahr 1973/74 die Inflationsrate bei 7 %, das Wirtschaftswachstum stagnierte, die Industrieproduktion sank und die Arbeitslosigkeit stieg. Die zweite Ölkrise wurde im Jahr 1981 durch politische Umwälzungen im Iran und den iranisch-irakischen Krieg ausgelöst[53]. Unmittelbare Folgen waren ein Anstieg der Inflation sowie der Arbeitslosigkeit. Von den Auswirkungen der zweiten Ölkrise war auch Deutschland betroffen. In Baden-Württemberg beispielsweise war das Wirtschaftswachstum um 0,3 % rückläufig. Während Bund und Länder versuchten, mit einer expansiven Fiskalpolitik die Auswirkungen der Krise abzufedern,

[51] vgl. Oppenländer (1995), S. 4
[52] vgl. Borowsky (1998), S. 47
[53] vgl. Fischer, Vullhorst, Werner (2009), S. 6

reagierte die Deutsche Bundesbank mit einer restriktiven Geldpolitik und konterkarierte damit die fiskalischen Impulse.

Die „Dotcom-Blase“ auf den Aktienmärkten im Jahr 2000 sowie die Immobilienblase auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt im Jahr 2006 sind die bekanntesten Beispiele einer **Spekulationsblase**. Spekulationsblasen sind durch einen starken Anstieg von Vermögenswerten (Hausse) und einen ebenso starken Absturz von Vermögenswerten (Baisse) gekennzeichnet. Zwischen 1997 und 2000 kam es zu hohen Gewinnerwartungen an der Börse, ausgelöst durch technische Entwicklungen wie beispielsweise der Verbreitung des Internets und der Mobiltelefone[54]. Technologiefirmen der New Economy, die an die Börse gingen, wurden bevorzugt von Anlegern erworben. Auch unerfahrene Anleger investierten in risikoreiche Aktien, die deutlich überbewertet wurden. Aufgrund der großen Nachfrage kam es zu enormen Kurssteigerungen. Als die spekulativen Übertreibungen an der Börse ihren Höhepunkt erreichten, platzte die Dotcom-Blase. In der Folge kam es zu starken Vermögensverlusten sowohl im In- als auch im Ausland. Damit begann der wirtschaftliche Abschwung, der im Jahr 2002 seinen Tiefpunkt in Baden-Württemberg erreichte. Insbesondere die Abschwächung des Exportwachstums bremste die wirtschaftliche Entwicklung. Die Fed reagierte mit einer expansiven Geldpolitik auf das Platzen der Dotcom-Blase, um die US-Konjunktur zu stabilisieren. Dies begünstigte die Spekulationen auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt. Als im Jahr 2006 infolge der spekulativen Übertreibungen die Immobilienblase platzte, kam es - wie in Kapitel 3 beschrieben - zu einer weltweiten Finanzmarktkrise. Diese wiederum löste einen **globalen Nachfrageschock** auf den Gütermärkten aus. Insbesondere der gewaltige Einbruch der Auslandsnachfrage (Exporte) bremste das Wirtschaftswachstum in Deutschland.

4.2 Konjunktur und Wachstum

Die aktuelle Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise wird durch eine **expansive Konjunkturpolitik** bekämpft. Dahinter steht die Auffassung, dass durch die Ankurbelung der effektiven Nachfrage Wachstumspotenziale ausgeschöpft werden können[55]. In der Folge kann die Volkswirtschaft wieder auf den langfristigen Wachstumspfad gelangen. Deshalb ist Stabilitätspolitik gleichzeitig immer auch Wachstumspolitik. Während die Konjunkturpolitik die kurze Frist betrachtet, fokussiert die Wachstumspolitik die lange Frist. Die Kernaussage, dass die effektive Nachfrage die Voraussetzung für Wachstum ist, beruht auf Keynes,

[54] vgl. Windisch (2009), S. 6 - 8
[55] vgl. Seiter (2005), S. 10

Kalecki, Harrod und Steindl. Für die als Vorläufer der endogenen Wachstumstheorie geltenden Ökonomen Steindl und Kalecki beeinflussen insbesondere der technische Fortschritt und die Innovationen das Wirtschaftswachstum. Investitionen gelten dabei als Träger des technischen Fortschritts. Nach Kalecki kann der Wachstumstrend durch steigende Staatsausgaben und Nettoexporte sowie zusätzliche exogene Investitionen erreicht werden, wenn die Volkswirtschaft sich in einem dynamisch wirtschaftlichen Klima befindet[56]. Dabei stimulieren Innovationen die Investitionstätigkeit, weil die Unternehmen sich aufgrund der zeitweiligen Monopolsituation Extragewinne erhoffen. Jedoch verschwinden die Extragewinne, wenn die neue Technologie sich schnell verbreitet und der Patentschutz ausläuft. Nach Steindl spielen die exogenen Innovationen eine vergleichbare Rolle wie die „random shocks“[57] in der Konjunkturtheorie. Jedoch wirken die exogenen Innovationen positiv auf das Wachstum, während sich die „random shocks“ negativ auf die Konjunktur auswirken. Nach der neoklassischen Wachstumstheorie haben Spar- und Investitionsentscheidungen (I = S) allerdings nur dann einen Einfluss auf das langfristige Wachstumsgleichgewicht, wenn die Volkswirtschaft den gleichgewichtigen Wachstumspfad verlassen hat. Wirtschaftspolitische Maßnahmen, die die Investitionstätigkeit der Unternehmen insbesondere in Rezessionszeiten fördern, sind daher zu rechtfertigen. Wenn nämlich die Unternehmen in der aktuellen Krise ihre Innovationen einstellen oder verschieben, wird das längerfristige Wachstum erheblich gefährdet. Die größte Herausforderung der Unternehmen in der aktuellen Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise ist daher der Spagat zwischen Sparen und Investitionen. Diese Einschätzung wird durch die empirische Befragung, deren Auswertung im Anhang J nachzulesen ist, bestätigt. Jedoch droht der Spagat zwischen Sparen und Investitionen durch den Mangel an ausreichenden Finanzierungsquellen zu scheitern[58].

Harrod sieht jedoch nicht nur die effektive Nachfrage als ein Wachstumshemmnis, sondern auch den Mangel an Fachkräften, denn zur Verwirklichung des technischen Fortschritts werden qualifizierte Arbeitskräfte benötigt [59]. Daher spielt in vielen Wachstumsmodellen das Humankapital eine ganz entscheidende Rolle für endogenes Wachstum[60]. Deshalb sollte der Fokus der Wachstumspolitik nicht nur auf die Nachfrageseite, sondern auch auf die Angebotsseite gelenkt werden. Insbesondere die rückläufige Beschäftigung ist im Hinblick des demografischen Wandels kritisch zu betrachten, denn die Zahl jüngerer Beitragszahler in die staatliche Rentenkasse nimmt immer weiter ab. Deshalb ist es wich-

[56] vgl. Walterskirchen (2005), S. 51 - 52
[57] Schocks, die nicht prognostizierbar sind
[58] vgl. DIW Berlin (2009), S. 180
[59] vgl. Harrod zitiert nach Schiele, Wölfl (1976), S. 34
[60] vgl. Lucas, Romer zitiert nach Hagemann, Seiter (2003), S. 7

tig alle potenziellen Arbeitskräfte in ein sozialversicherungspflichtiges Verhältnis zu integrieren. Darüber hinaus sollten die Arbeitnehmer entsprechend ihrer Tätigkeit und Leistung gerecht entlohnt werden, um u. a. die Schwarzarbeit in Deutschland einzudämmen. Denn durch Schwarzarbeit entgehen dem Bund ca. 150 Milliarden Euro pro Jahr[61], die nicht im Rahmen einer Stabilitäts- und Wachstumspolitik eingesetzt werden können.

Das Wachstum in Deutschland wurde insbesondere im Jahr 2009 in Folge des außenwirtschaftlichen Nachfrageeinbruchs, der sich in rückläufigen Exporten niedergeschlagen hat, gebremst (siehe Abbildung 2). In früheren Jahren galt der **Export** stets als Wachstumsstütze. Doch durch die starke Überspezialisierung auf exportorientierte Branchen wie beispielsweise die Automobilindustrie und den Maschinenbau ist die Anfälligkeit der deutschen Wirtschaft gegenüber den konjunkturellen Schwankungen der Weltwirtschaft stark gestiegen. Inwieweit Deutschland einen komparativen Vorteil im Export von Kraftwagen und -teilen sowie Maschinen aufweist, wird beispielsweise anhand des **Export-Performance-Indicators** gemessen[62]. Der Export-Performance-Indicator ist ein möglicher Indikator für den so genannten Revealed Comparative Advantage (RCA). Ein Wert von 1,0 impliziert eine „normale“ Export-Performance der betrachteten Industrie. Die Berechnung des Indikators erfolgt nach folgender Formel:

$$e_{ij} = \frac{EX_{ij} / EX_{wj}}{EX_{im} / EX_{wm}} \tag{3}$$

wobei:

EX:	Exporte
i:	Länderindex
j:	Produktgruppenindex
w:	Welt
m:	Industrie

Für die Automobilindustrie und den Maschinenbau in Deutschland ergeben sich für das Jahr 2008 die folgenden Werte für den Export-Performance-Indicator. Dabei sind die Exportdaten der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes, der WTO sowie dem VDMA entnommen[63]. Als Umrechnungskurs Euro zu US-Dollar wird der Mittelkurs von 0,680 für das Jahr 2008 verwendet[64].

---

[61] vgl. Enste (2009)
[62] vgl. United Nations (1982), S. 24
[63] vgl. Statistisches Bundesamt (2010f), VDMA (2010a), WTO (2010a), Table II.1, WTO (2010b), S. 10
[64] vgl. VDMA (2009b), S. 210

$$e_{D,Autos} = \left((169.704 / 839.120)/(988.385 / 10.687.560)\right) = 2{,}2 > 1{,}0$$

$$e_{D,Maschinen} = \left((161.235 / 762.000)/(988.385 / 10.687.560)\right) = 2{,}3 > 1{,}0$$

Da die berechneten Werte $e_{D,Autos}$ und $e_{D,Maschinen}$ größer als der Referenzwert von 1,0 sind, weist Deutschland einen komparativen Vorteil im Export von Kraftwagen und -teilen sowie Maschinen auf. Damit wird der Export als eine wichtige Stütze des Wachstums in Deutschland bestätigt.

Zur Beurteilung der Spezialisierung und des komparativen Vorteils der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in Deutschland wird in der Praxis in der Regel eine Weiterentwicklung des oben dargestellten Spezialisierungsmaßes nach Balassa verwendet[65]:

$$RCA_{ij} = 100 \cdot \ln\left(\left(EX_{ij} / IM_{ij}\right)/\left(\sum_j EX_{ij} / \sum_j IM_{ij}\right)\right) \quad (4)$$

wobei:

EX: Exporte
IM: Importe
i: Länderindex
j: Produktgruppenindex

Der **RCA_{ij}** drückt das Verhältnis zweier Quotienten aus, wobei der Zähler das Export-Import-Verhältnis einer bestimmten Produktgruppe j im Handel gegenüber einem Land i und der Nenner das Export-Import-Verhältnis des gesamten Handels gegenüber dem betrachten Handelspartner darstellt. Der RCA_{ij} nimmt einen positiven Wert an, wenn das Export-Import-Verhältnis überdurchschnittlich hoch ist bzw. der Anteil der Exporte größer ist als die Importe. Ein positives Vorzeichen impliziert eine Spezialisierung und einen komparativen Vorteil in der betrachteten Produktgruppe und vice versa. Positive Werte signalisieren also, dass der Wirtschaftszweig als besonders wettbewerbsfähig einzustufen ist, denn die ausländischen Konkurrenten setzen ihre Produkte nicht in dem Ausmaße im Inland ab wie es den inländischen Produzenten im Ausland gelingt[66]. Der hier gewählte Indikator bildet durch die Berücksichtigung der Importe ein vollständigeres Bild der komparativen Vorteile ab. Für die deutsche Automobilindustrie ergeben sich im Handel mit den USA, Japan, China und Frankreich für das Jahr 2008 folgende RCA_{ij}-Werte, wobei die Daten dem Atlas der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes[67] entnommen sind:

---

[65] vgl. Matthes (2006), S. 2 - 3
[66] vgl. DIW Berlin (2004)
[67] vgl. Statistisches Bundesamt (2010f)

$$RCA_{China,Auto} = 100 \cdot \ln\left(\left(5.466/543\right)/\left(34.181/66.297\right)\right) = 297$$

$$RCA_{USA,Auto} = 100 \cdot \ln\left(\left(19.035/5.051\right)/\left(71.717/50.700\right)\right) = 98$$

$$RCA_{Japan,Auto} = 100 \cdot \ln\left(\left(3.022/3.555\right)/\left(12.850/27.028\right)\right) = 58$$

$$RCA_{Frankreich,Auto} = 100 \cdot \ln\left(\left(13.861/8.656\right)/\left(93.718/63.429\right)\right) = 8$$

Die berechneten RCA_{ij}-Werte zeigen, dass Deutschland einen komparativen Vorteil in der Automobilindustrie im Handel mit China, USA, Japan sowie Frankreich aufweist. Den deutschen Automobilherstellern gelingt es also wesentlich besser ihre Produkte im Ausland abzusetzen als es den ausländischen Konkurrenten in Deutschland gelingt.

Auch für den deutschen Maschinenbau wird der Handel mit den stärksten Konkurrenten, den USA, China, Japan und Italien betrachtet. Dabei ergeben sich folgende RCA_{ij}-Werte:

$$RCA_{China,Maschinen} = 100 \cdot \ln\left(\left(10.652/5.458\right)/\left(34.181/66.297\right)\right) = 133$$

$$RCA_{USA,Maschinen} = 100 \cdot \ln\left(\left(12.565/5.369\right)/\left(71.717/50.700\right)\right) = 50$$

$$RCA_{Japan,Maschinen} = 100 \cdot \ln\left(\left(2.051/7.196\right)/\left(12.850/27.028\right)\right) = -51$$

$$RCA_{Italien,Maschinen} = 100 \cdot \ln\left(\left(8.399/6.558\right)/\left(62.015/46.845\right)\right) = -3$$

Während der deutsche Maschinenbau im Handel mit den USA und China einen komparativen Vorteil aufweist, zeigt der deutsche Maschinenbau im Handel mit Japan und Italien einen komparativen Nachteil. Die deutschen Maschinenbauer setzen ihre Maschinen und Anlagen nicht in dem Ausmaße in Japan und Italien ab wie es den japanischen und italienischen Konkurrenten in Deutschland gelingt.

Die Aussagekraft der berechneten RCA_{ij}-Werte darf jedoch nicht überbewertet werden, weil zum einen protektionistische Praktiken, wie beispielsweise Zölle oder Importquoten, implizit mit in die Berechnung des RCA_{ij} einfließen und zum anderen unterschiedliche konjunkturelle Situationen der Handelspartner den RCA_{ij} beeinflussen können[68]. Des Weiteren gehen bei der Verdichtung des komplexen Sachverhalts der komparativen Vorteile auf einen einzigen Indikator Informationen verloren, was die Aussagekraft des Indikators begrenzt. Denn die Einzelinformationen, die sich hinter den komparativen Vorteilen verbergen, bleiben unberücksichtigt[69]. Die internationale Handelsliberalisierung hat jedoch zu einer beständigen Verringerung der tarifären und nicht-tarifären Handelshemmnisse ge-

[68] vgl. NIW (2007), S. 20
[69] vgl. Kaitila (1999), S. 34

führt, so dass Handelsbarrieren inzwischen eine geringere Rolle spielen und somit den RCA_{ij} nicht in dem Ausmaße beeinflussen[70].

4.3 Die Reaktion der Leistungsbilanz auf Wechselkursschwankungen

4.3.1 Die Leistungsbilanz der Bundesrepublik Deutschland

Die Zahlungsbilanz, die alle Transaktionen zwischen einem Land und dem Rest der Welt in einer bestimmten Periode erfasst, untergliedert sich in die Leistungs-, Kapital- und Devisenbilanz (spezielle Kapitalbilanz). Es handelt sich dabei um eine Stromgrößenbetrachtung. Die Zahlungsbilanz folgt dem Inländerkonzept, d. h. berücksichtigt wird sowohl die Leistung der Inländer im Inland als auch im Ausland. Die Aufzeichnung der Transaktionen erfolgt nach dem Prinzip der doppelten Buchführung, so dass die Zahlungsbilanz formal immer ausgeglichen sein muss. Somit müssen sich die einzelnen Teilbilanzen in der Summe zu Null addieren. Da im weiteren Verlauf untersucht werden soll, inwieweit Wechselkursschwankungen die Leistungsbilanz beeinflussen, wird diese im Folgenden näher betrachtet.

Die **Leistungsbilanz** besteht aus einer Handels- und Dienstleistungsbilanz sowie einer Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen. In der Handels- bzw. Außenhandelsbilanz werden die Exporte und Importe von Waren erfasst. Die Dienstleistungsbilanz dagegen erfasst die Exporte und Importe von Dienstleistungen, beispielsweise den Reiseverkehr. Die Addition der Salden der Außenhandels- und Dienstleistungsbilanz entspricht dem Außenbeitrag zum BIP. Die Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen erfasst die im Ausland erzielten Lohneinkommen inländischer Arbeitnehmer sowie die Gewinn- und Zinseinkommen aus ausländischen Kapitalanlagen. Ausgeglichene Leistungsbilanzsalden werden von der Politik oft als Zielvorgabe zur Vermeidung weltwirtschaftlicher Ungleichgewichte genannt („Weltgerechtigkeit“)[71]. So steht im deutschen Stabilitäts- und Wachstumsgesetz von 1967 die Zielvorgabe eines „außenwirtschaftlichen Gleichgewichts“. Das von der Politik verfolgte gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht wird dann erreicht, wenn u. a. der Anteil des Außenbeitrags ungefähr 1,5 % bis 2,0 % des BIP beträgt. Ein Leistungsbilanzüberschuss liegt dann vor, wenn die Exporte die Importe übersteigen. Umgekehrt gibt es ein Leistungsbilanzdefizit, wenn die Importe die Exporte übersteigen. Dann finanziert ein Land seine Importe durch Schulden, so dass die Nettoauslandsver-

[70] vgl. Matthes (2006), S. 3
[71] vgl. Rübel (2009), S. 12

schuldung steigt. In dieser Situation befindet sich die USA, deren Leistungsbilanz ein enormes Defizit aufweist. Eine Verbesserung der Leistungsbilanz bzw. eine Verringerung des Defizits impliziert eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft und eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Inlandsprodukte auf den Weltmärkten. Da jedoch Leistungs- und Kapitalbilanz sich zu Null addieren müssen, bedeutet ein Leistungsbilanzüberschuss, dass Nettokapitalexporte erfolgen müssen, damit die Bedingung der ausgeglichenen Zahlungsbilanz erfüllt ist.

Die Leistungsbilanz von Deutschland ist in Tabelle 2 dargestellt. Diese weist im Jahr 2000 noch ein Defizit auf. Ab dem Jahr 2001 ist ein Umschwung in der Leistungsbilanz zu erkennen. Der Überschuss steigt in den darauffolgenden Jahren stark an und erreicht den höchsten Saldo im Jahr 2007. Im Jahr 2008 ist der Saldo im Vergleich zum Vorjahr um 13,6 % rückläufig.

Teilbilanzen der Leistungsbilanz	**2000**	**2001**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Außenhandelsbilanz:	**in Milliarden Euro**						
Ausfuhr	597,4	638,3	786,3	893,0	965,2	984,1	803,2
Einfuhr	538,3	542,8	628,1	734,0	769,9	805,8	667,1
Saldo	59,1	95,5	158,2	159,0	195,3	178,3	136,1
Ergänzungen zum Außenhandel	-9,1	-7,4	-14,0	-13,1	-9,8	-12,1	-11,3
Dienstleistungsbilanz:							
Einnahmen	92,8	101,4	133,6	153,5	164,5	170,0	159,1
Ausgaben	141,8	151,3	159,3	167,5	177,8	182,7	174,9
Saldo	-49,0	-49,9	-25,7	-14,0	-13,3	-12,7	-15,8
Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen							
Einnahmen	116,0	101,9	160,8	201,6	238,7	245,2	195,6
Ausgaben	124,3	112,8	135,9	155,5	188,1	200,4	152,2
Saldo	-8,3	-10,9	24,9	46,1	50,6	44,7	43,3
Saldo der laufenden Übertragungen	-28,0	-26,9	-28,7	-27,1	-31,6	-33,1	-33,0
Saldo der Leistungsbilanz	**-35,2**	**0,4**	**114,7**	**150,9**	**191,3**	**165,2**	**119,4**
BIP, preis- und saisonbereinigt	2.062,6	2.088,1	2.124,5	2.191,7	2.245,8	2.274,0	2.160,9
Saldo Leistungsbilanz in % des BIP	**-1,7%**	**0,0%**	**5,4%**	**6,9%**	**8,5%**	**7,3%**	**5,5%**

Tabelle 2: Leistungsbilanz der Bundesrepublik Deutschland

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt zitiert nach
Deutsche Bundesbank (2010), S. 6 - 7, Feri-Datenbank (2010)

Damit sind die negativen Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise in der Leistungsbilanz erstmals im Jahr 2008 sichtbar. Im Jahr 2009 ist der Leistungsbilanzüberschuss jedoch noch stärker zurück gegangen als im Vorjahr (-27,7%). Ausschlaggebend dafür ist insbesondere der Rückgang der Exporte um 18,4 % gegenüber dem Vorjahr. Somit schrumpfte die Handelsbilanz um fast ein Viertel auf 136,1 Milliarden Euro.

4.3.2 Die Entwicklung des Wechselkurses

Der Wechselkurs e, der sich auf dem Devisenmarkt bildet, drückt das nominale Austauschverhältnis zweier Währungen aus. Der nominale Wechselkurs kann in Preis- oder Mengennotierung angegeben werden. Der Wechselkurs in **Preisnotierung** gibt den Preis an, der für eine Einheit Auslandswährung bezahlt werden muss: $e = \frac{X \ \ Einheiten \ \ EUR}{1 \ \ Einheit \ \ USD}$.

Der Wechselkurs in **Mengennotierung** dagegen gibt den Preis an, der für eine Einheit der inländischen Währung in Einheiten der ausländischen Währung bezahlt werden muss: $e = \frac{X \ \ Einheiten \ \ USD}{1 \ \ Einheit \ \ EUR}$. In der Praxis wird der Wechselkurs des Euro im Euro-Währungsraum in Mengennotierung angegeben. Daher werden in dieser Diplomarbeit die Wechselkurse in Mengennotierung dargestellt. Wenn also von einer Aufwertung des Euro und einer Abwertung des US-Dollars gesprochen wird, dann steigt der Wechselkurs. Eine Aufwertung des Euros bedeutet, dass der Wert eines Euros bzw. die Kaufkraft, jeweils ausgedrückt in US-Dollar, steigt und vice versa. Wird der nominale Wechselkurs mit dem durchschnittlichen Preisniveau in Deutschland und den USA gewichtet, dann ergibt sich der reale Wechselkurs. Während der nominale Wechselkurs also den relativen Preis zweier Währungen darstellt, ist der reale Wechselkurs der relative Preis zweier Warenkörbe[72]. Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit, die die Höhe des Außenbeitrags beeinflusst, drückt sich im realen Wechselkurs e^r aus:

$$e^r = \frac{P}{P^A} \cdot e \tag{5}$$

wobei:

- P: Preise im Inland
- P^A: Preise im Ausland
- e: nominaler Wechselkurs

Der reale Wechselkurs e^r steigt, wenn der nominale Wechselkurs e steigt, P steigt und/oder P^A sinkt. Damit verbunden ist eine Verringerung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Produkte auf den Weltmärkten. Im Gegensatz dazu sinkt der reale Wechselkurs e^r, wenn der nominale Wechselkurs e sinkt, P sinkt und/oder P^A steigt. Damit verbunden ist eine Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Produkte. Die Leistungsbilanz verbessert sich also, wenn die preisliche Wettbewerbsfähigkeit steigt und vice versa. Da der reale Wechselkurs durch den nominalen Wechsel-

[72] vgl. Krugman, Obstfeld (2006), S. 502

kurs und das Preisniveau definiert wird, wird im weiteren Verlauf die kürzere Bezeichnung Wechselkurs sowohl für den realen als auch den nominalen verwendet, soweit keine Verwechslungsgefahr besteht. Der Blick auf die Entwicklung des Wechselkurses US-Dollar/Euro (siehe Abbildung 31) zeigt, dass der Euro im betrachteten Zeitraum tendenziell aufwertet, während der Dollar abwertet. Vor dem Platzen der Subprime-Blase betrug der Höchstwert des Wechselkurses 1,599 US-Dollar/Euro. Vermutlich sollte sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Produkte im betrachteten Zeitraum verschlechtern. Denn die deutschen Produkte werden auf den Weltmärkten relativ teurer, so dass die Exporte sinken. Wenn die Exporte tatsächlich auf die Wechselkursentwicklung reagieren, ist damit eine Verringerung des Leistungsbilanzüberschusses verbunden.

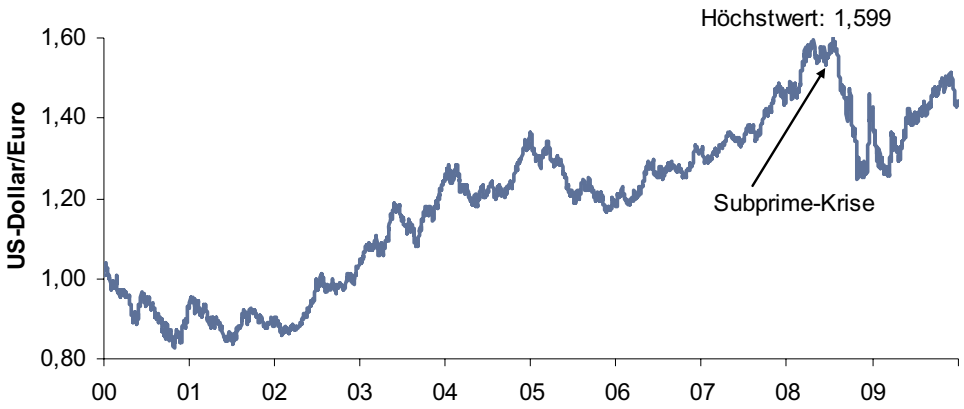


Abbildung 31: Entwicklung des Wechselkurses US-Dollar/Euro

Quelle: in Anlehnung an EZB zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Ob und inwieweit sich Wechselkursschwankungen auf die deutsche Leistungsbilanz ausgewirkt haben, wird im nachfolgenden Abschnitt näher untersucht.

4.3.3 Die Auswirkungen von Wechselkursschwankungen auf die Leistungsbilanz

Die Abbildung 31 zeigt, dass der Wechselkurs tendenziell bis Mitte des Jahres 2008 gestiegen ist, d. h. im betrachteten Zeitraum wertet der Euro auf und der US-Dollar ab. Dies bedeutet, dass die deutschen Produkte im US-Dollarraum relativ teurer sind, während die Produkte aus dem US-Dollarraum relativ billiger sind. Die Folge ist eine verschlechterte Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Produkte auf den Weltmärkten. Deshalb sollte man sinkende Exporte und steigende Importe und damit einhergehend eine Verschlechterung der Leistungsbilanz vermuten. Diesen Fall bezeichnet man als die **Normalreaktion** der

Leistungsbilanz[73]. Zur Untersuchung der Auswirkung der Euro-Aufwertung auf die Leistungsbilanz wird im Folgenden nur die Handelsbilanz betrachtet. Die Dienstleistungsbilanz sowie die Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen bleiben unberücksichtigt.

Die Auswirkungen einer Aufwertung sind in Tabelle 3 dargestellt. Während die Entwicklung des Importwertes in ausländischer Währung eindeutig ist, hängt die Entwicklung des Exportwertes von der Elastizität der Exportnachfragefunktion η_X ab. Die Elastizität der Exportnachfragefunktion ist ein Maß, welches die relative Änderung der Exportmenge auf eine relative Änderung des Exportpreises angibt. Aufgrund der Aufwertung werden bei einem gegebenen US-Dollarkurs mehr inländische Konsumenten Produkte aus dem US-Dollarraum nachfragen, so dass sowohl der Importpreis als auch die Importmenge steigen. Damit steigt der Importwert eindeutig bei einer Aufwertung. Wenn die Exportnachfragefunktion η_X elastisch ist, dann nimmt der Exportwert bei einer Aufwertung ab. Die Leistungsbilanz sinkt eindeutig in den Fällen 1 und 2. Somit reagiert die Leistungsbilanz normal auf eine Aufwertung. Bei einer unelastischen Exportnachfragefunktion sind die Implikationen einer Aufwertung nicht eindeutig.

Fall	Exportwert	Importwert	Leistungsbilanz
1	sinkt, wenn $\lvert\eta_{EX}\rvert > 1$ (elastisch)	steigt	sinkt
2	bleibt unverändert, wenn $\lvert\eta_{EX}\rvert = 1$	steigt	sinkt
3	steigt, wenn $\lvert\eta_{EX}\rvert < 1$ (unelastisch)	steigt	nicht eindeutig

Tabelle 3: Auswirkungen einer Aufwertung

Quelle: in Anlehnung an Moritz, Stadtmann (1999), S. 49

Denn wenn beispielsweise bei einer unelastischen Exportnachfragefunktion der Exportwert stärker steigt als der Importwert, dann steigt die Leistungsbilanz trotz einer Aufwertung. Somit reagiert die Leistungsbilanz *anormal*.

Unter welcher Voraussetzung sich die Leistungsbilanz bei einer Aufwertung verschlechtert, gibt die Robinson-Gleichung an[74]:

$$\frac{dA_a}{dW} = \frac{\varepsilon_{EX}(1+\eta_{EX})}{-(\varepsilon_{EX}-\eta_{EX})}\frac{XW}{W^2} - \frac{\eta_{IM}(1+\varepsilon_{IM})}{(\varepsilon_{IM}-\eta_{IM})}\frac{IW}{W^2} \tag{6}$$

[73] vgl. Rübel (2009), S. 21
[74] vgl. Jarchow, Rühmann (2000), S. 54

wobei:

- dA_a: Veränderung des Außenbeitrags in Auslandswährung
- dW: Wechselkursveränderung
- W: Wechselkurs
- XW: Exportwert (p_{EX}*EX)
- IW: Importwert (p_{IM}*IM)
- ε: Angebotselastizität
- η: Nachfrageelastizität

Umformen der Gleichung (6) ergibt:

$$XW_a \frac{\varepsilon_{EX}(1+\eta_{EX})}{-(\varepsilon_{EX}-\eta_{EX})} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} IW_a \frac{\eta_{IM}(1+\varepsilon_{IM})}{(\varepsilon_{IM}-\eta_{IM})} \tag{7}$$

wobei:

$$XW_a = \frac{XW}{W}$$

$$IW_a = \frac{IW}{W}$$

Wenn bei einer Aufwertung die Leistungsbilanz normal reagiert, dann gilt das *Kleiner-Zeichen.* Reagiert die Leistungsbilanz auf eine Aufwertung anormal, dann gilt dementsprechend das Größer-Zeichen. Wird neben einer *unendlich* großen Angebotselastizität zusätzlich eine *ausgeglichene* Leistungsbilanz unterstellt, so tritt als Reaktion auf eine Aufwertung eine Verschlechterung der Leistungsbilanz immer dann ein, wenn die Summe der Nachfrageelastizitäten auf dem Export- und Importmarkt absolut größer als eins ist, wenn also gilt: $|\eta_{EX}| + |\eta_{IM}| > 1$ (*Marshall-Lerner-Bedingung*)[75]. Wenn also die Summe der Nachfrageelastizitäten absolut größer als eins ist, dann reagiert die Leistungsbilanz auf Wechselkursänderungen normal. Die Marshall-Lerner-Bedingung wird also unter der Annahme einer *ausgeglichenen* Leistungsbilanz und *unendlich* großer Angebotselastizitäten aus der Robinson-Gleichung hergeleitet. Wenn die Leistungsbilanz nicht bei Null liegt, dann gestaltet sich die Marshall-Lerner-Bedingung jedoch erheblich komplexer[76].

[75] vgl. Jarchow, Rühmann (2000), S. 48
[76] vgl. Krugman, Obstfeld (2006), S. 571

Die empirische Beobachtung zeigt allerdings, dass sich trotz der Aufwertung des Euro die Leistungsbilanz von Deutschland nicht verschlechtert, sondern verbessert hat; mit Ausnahme der Jahre 2008 und 2009. Somit handelt es sich um keine Normalreaktion der Leistungsbilanz, sondern um eine anormale Reaktion. Die Reduktion des Leistungsbilanzüberschusses in den Jahren 2008 und 2009 ist nicht durch Wechselkursschwankungen zu erklären, sondern durch die Auswirkungen der globalen Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. Der Rückgang der deutschen Leistungsbilanz im Jahr 2009 ist insbesondere auf den außenwirtschaftlich induzierten Nachfrageausfall zurückzuführen. Die anormale Reaktion der Leistungsbilanz kann dadurch begründet werden, dass der größte Handel innerhalb der EU stattfindet. Im Jahr 2008 gingen 63,6 % der deutschen Exporte in die EU. Aufgrund des gemeinsamen Euro-Währungsraumes werden die deutschen Exporte durch Wechselkursschwankungen nicht direkt beeinflusst. Des Weiteren können die Unternehmen die Wechselkursrisiken, die durch das zeitliche Auseinanderfallen des Geschäftsabschlusses und des Zahlungstermins entstehen, ausschließen, wenn die Fakturierung in US-Dollar vertraglich fixiert wird (Kurssicherung). Weitere Möglichkeiten der Kurssicherung sind Finanzhedges, Forwards, Futures und Optionen. Darüber hinaus impliziert die anormale Reaktion der Leistungsbilanz, dass der Wachstums- bzw. Mengeneffekt den Wechselkurseffekt dominiert. Ein weiteres Argument kann dadurch begründet werden, dass einige Branchen in Deutschland, wie beispielsweise der Werkzeugmaschinenbau, sehr hochwertige Produkte fertigen, die in dieser Form und Qualität kaum ein Konkurrent anbietet. Deshalb haben die Kunden kaum die Möglichkeit, auf andere Anbieter zurückzugreifen. Sie sind daher relativ preisunempfindlich. Möglich ist jedoch auch die Entwicklung, dass sich in Folge der Aufwertung der deutsche Leistungsbilanzsaldo zunächst verbessert und sich zeitversetzt erst eine Verschlechterung einstellt. Dieses Phänomen wird als der *Spazierstock-Effekt* bezeichnet[77]. Die deutsche Leistungsbilanz könnte ab dem Jahr 2008 diesen Effekt aufweisen.

Die Reaktion der Leistungsbilanz auf Wechselkursänderungen hängt jedoch - wie oben dargestellt - auch von den Angebots- und Nachfrageelastizitäten auf den entsprechenden Märkten ab. Um die Nachfrageelastizitäten zu bestimmen, werden die Veränderungen der Exporte und Importe (abhängige Variablen) sowie die Veränderung des Wechselkurses (unabhängige Variable) in einem Koordinatensystem als Werte eingetragen (siehe Abbildung 32). Durch eine lineare Regression der Form

$$y = \eta \cdot x + \mu \tag{8}$$

[77] vgl. Rübel (2009), S. 23

wobei:

y: unabhängige Variable

η: Nachfrageelastizität

μ: konstantes Glied

erhält man neben dem konstanten Glied μ auch die Nachfrageelastizitäten η auf den entsprechenden Märkten. Zunächst wird die Reaktion der Veränderung der gesamten deutschen Exporte und Importe auf die Veränderung des realen Wechselkurses gegenüber dem Vorjahr ohne Zeitverzögerung dargestellt. Betrachtet wird der Zeitraum 2001 bis zum dritten Quartal 2008, da in diesem Zeitraum der Euro stark aufgewertet und der US-Dollar entsprechend stark abgewertet hat. Anschließend wird annahmegemäß eine zeitverzögerte Reaktion der Exporte und Importe von acht Quartalen angenommen[78], da die Handelsbilanz im Vergleich zur Kapitalbilanz auf Wechselkursänderungen sehr träge reagiert.

Die Abbildung 32 zeigt die Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursveränderungen ohne Zeitverzögerung.

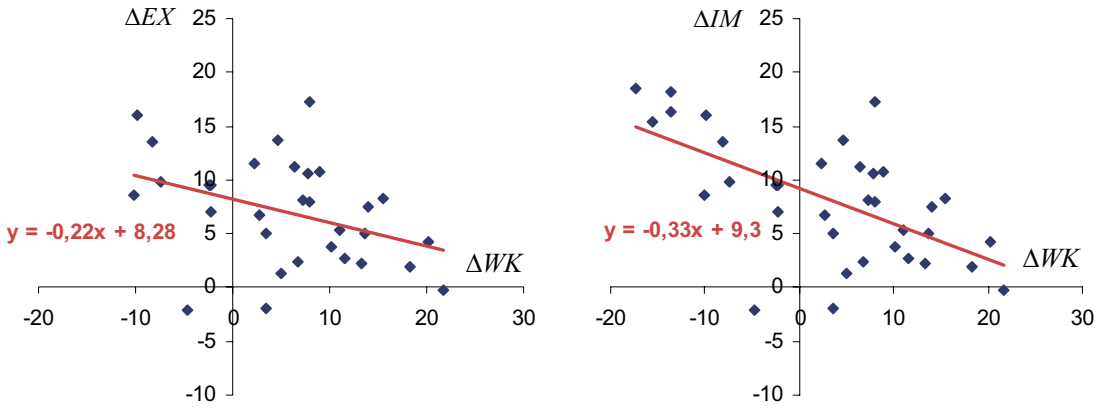


Abbildung 32: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen ohne Zeitverzögerung

Quelle: in Anlehnung an Feri-Datenbank, Statistisches Bundesamt zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Für die Summe der Nachfrageelastizitäten auf dem Export- und Importmarkt ergibt sich $|\eta_{EX}| + |\eta_{IM}| = |-0{,}22| + |-0{,}33| = 0{,}55 < 1$. Für Deutschland ist damit die Marshall-Lerner-Bedingung nicht erfüllt und die Leistungsbilanz reagiert auf Wechselkursveränderungen anormal.

[78] vgl. Jarchow, Rühmann (2000), S. 64

Die Exporteure und Importeure passen jedoch ihre Mengen nicht sofort und vollständig, sondern zeitverzögert an, so dass die Preiselastizitäten erst nach einer gewissen Anpassungszeit anwachsen[79]. Die Abbildung 33 zeigt die Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursveränderungen mit einer Zeitverzögerung von acht Quartalen, so dass der Anpassungsprozess der Exporte und Importe abgeschlossen sein dürfte. Für die Summe der Nachfrageelastizitäten auf dem Export- und Importmarkt ergibt sich: $|\eta_{EX}| + |\eta_{IM}| = |0{,}15| + |0{,}26| = 0{,}41 < 1$. Auch nach einem Anpassungsprozess von acht Quartalen ist die Marshall-Lerner-Bedingung nicht erfüllt. Daher ist zu vermuten, dass die deutsche Leistungsbilanz nicht in dem Ausmaß von Wechselkursveränderungen beeinflusst wird. Der Wachstums- bzw. Mengeneffekt könnte den Wechselkurseffekt überlagern und dominieren. Die USA beispielsweise als ein wichtiger Handelspartner von Deutschland hat in den letzten Jahren mehr importiert als exportiert, um die gestiegene inländische Nachfrage zu bedienen. Die im Zeitablauf gestiegenen deutschen Exporte haben sich trotz der Aufwertung des Euro positiv auf die deutsche Leistungsbilanz ausgewirkt.

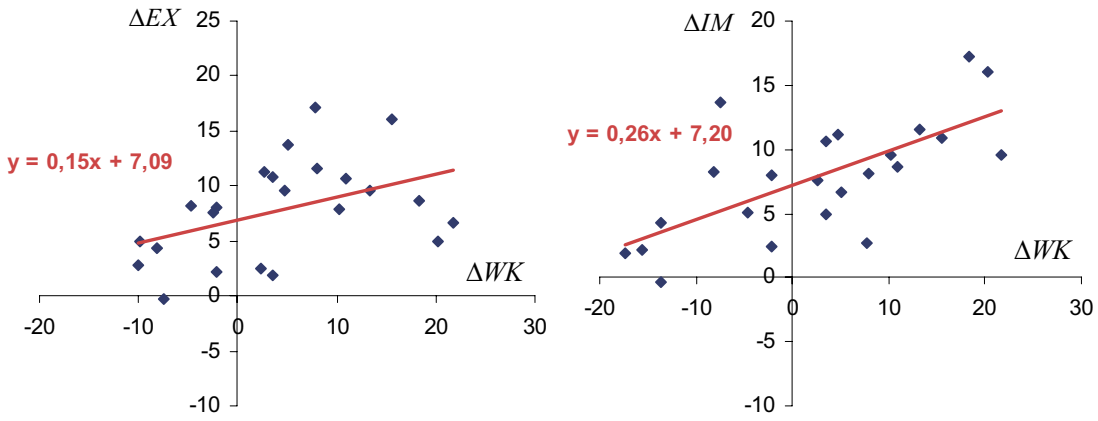


Abbildung 33: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen mit einer Zeitverzögerung von acht Quartalen

Quelle: in Anlehnung an Feri-Datenbank, Statistisches Bundesamt
zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Im innereuropäischen Handel besteht aufgrund des gemeinsamen Euro-Währungsraumes kein direktes Währungsrisiko. Deshalb wird im Folgenden der Handel mit den Ländern der NAFTA betrachtet, da die Exporte in diese Region in der Regel in US-Dollar fakturiert werden. Betrachtet werden die Veränderung des realen Wechselkurses sowie die Veränderungen der Exporte und Importe ohne und mit Zeitverzögerung von acht Quartalen. Die Abbildung 34 zeigt die Reaktion der Exporte und Importe auf eine Wechselkursänderung ohne Zeitverzögerung. Für die absolute Summe der Nachfrageelastizitäten ergibt sich

[79] vgl. Jarchow, Rühmann (2000), S. 63

$|\eta_{EX}| + |\eta_{IM}| = |0{,}74| + |0{,}42| = 1{,}16 > 1$. Damit ist die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt. Eine Aufwertung des Euro im betrachteten Zeitraum 2001 bis zum dritten Quartal 2008 führt zu einer Verringerung des deutschen Leistungsbilanzüberschusses. Somit reagiert die Leistungsbilanz im Handel mit den NAFTA-Ländern normal auf eine Wechselkursänderung.

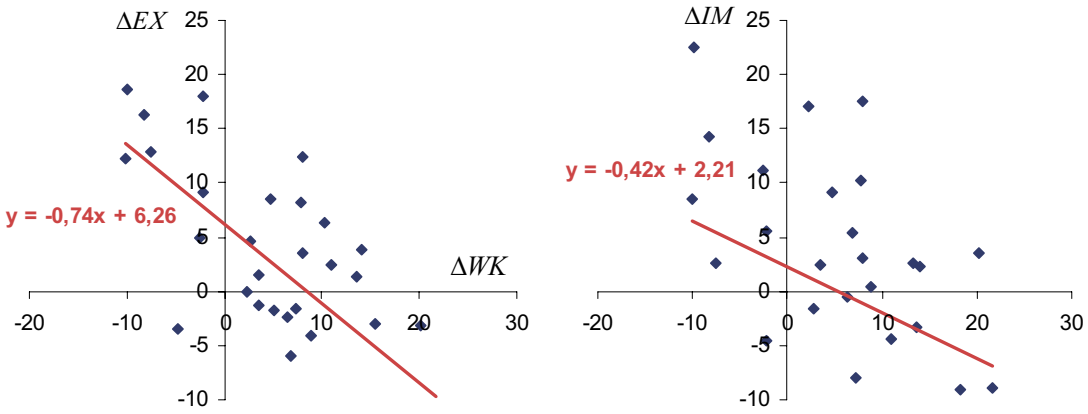


Abbildung 34: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen ohne Zeitverzögerung (Handel mit NAFTA)

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010h), Feri-Datenbank (2010)

Nach einem Anpassungsprozess von annahmegemäß acht Quartalen im Handel mit den NAFTA-Ländern ist die Marshall-Lerner-Bedingung ebenso erfüllt (siehe Abbildung 35). Für die absolute Summe der Nachfrageelastizitäten auf dem Export- und Importmarkt ergibt sich $|\eta_{EX}| + |\eta_{IM}| = |0{,}54| + |0{,}51| = 1{,}05 > 1$. Somit reagiert die Leistungsbilanz auf eine Aufwertung normal, so dass sich der Leistungsbilanzüberschuss verringert.

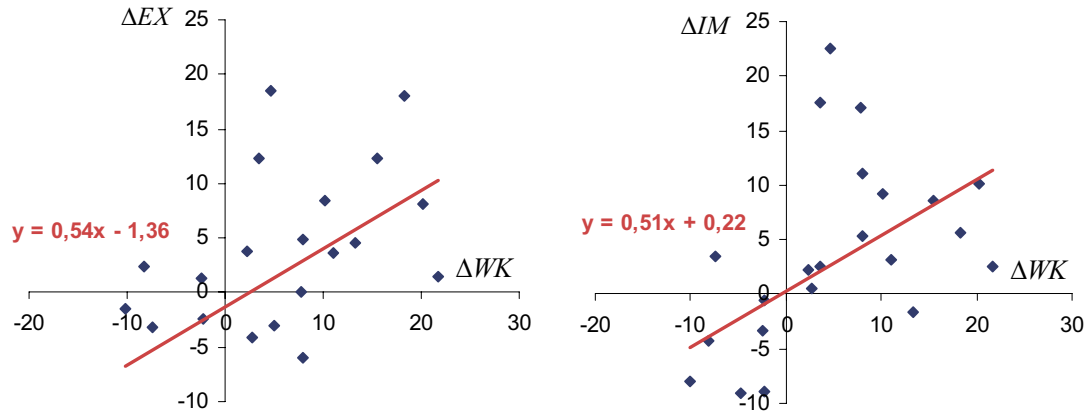


Abbildung 35: Reaktion der Exporte und Importe auf Wechselkursänderungen mit einer Zeitverzögerung von acht Quartalen (Handel mit NAFTA)

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010h), Feri-Datenbank (2010)

5 Die Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit von Baden-Württemberg

5.1 Die Auswirkungen für die Automobilindustrie und den Maschinenbau

Die sehr stark vom Export abhängigen Branchen in Baden-Württemberg, die Automobilindustrie und der Maschinenbau, sind von den Auswirkungen der Finanzmarktkrise besonders betroffen. Die Finanzmarktkrise hat einen globalen Schock ausgelöst. Die Spill-over-Effekte auf die Realwirtschaft haben einen weltweiten Nachfrageeinbruch verursacht, der in der Automobilindustrie durch Konjunkturmaßnahmen abgefedert wurde. Auf lange Sicht wird es für die Wettbewerbsfähigkeit der Automobilindustrie und des Maschinenbaus entscheidend sein, wie die einzelnen Wirtschaftsregionen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg mit den Folgen der Finanzmarktkrise umgehen und wie die negativen Auswirkungen überwunden werden.

Die Konjunkturuhr für die Automobilindustrie in Abbildung 36 zeigt den dramatischen Konjunktureinbruch. Auf der Abszisse der Konjunkturuhr ist die **Geschäftserwartung** (günstig, etwa gleichbleibend, eher ungünstiger) und auf der Ordinate die Beurteilung der **Geschäftslage** (gut, befriedigend, schlecht) abgetragen. Notiert sind die jeweiligen Januarwerte von 1992 bis 2009.

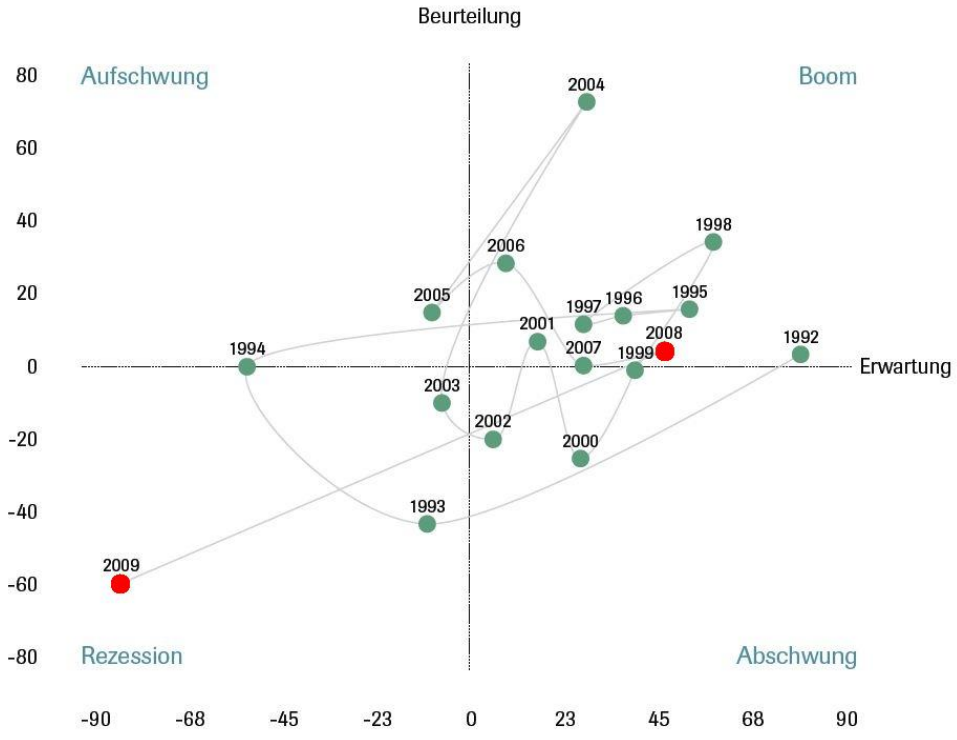


Abbildung 36: Konjunkturuhr Automobilindustrie 1992 bis 2009

Quelle: ifo-Institut zitiert nach VDA (2009a), S. 13

Während der Geschäftserwartungsindikator den Lageindikator um sechs Monate antizipiert, bildet der Geschäftslageindikator den aktuellen Konjunkturzustand ab[80]. Somit eilt der Erwartungsindikator dem Geschäftslageindikator voraus. Das Geschäftsklima hat damit einen Vorlauf von drei Monaten vor der Geschäftslage. Somit ist das ifo-Geschäftsklima ein zuverlässiger Frühindikator für die konjunkturelle Entwicklung. Die Konjunkturuhr stellt die Konjunktur dar, die die Phasen Aufschwung, Boom, Abschwung und Rezession durchläuft. Während sich der Januarwert für das Jahr 2008 noch in dem Boom-Quadranten befindet, liegt der Januarwert für das Jahr 2009 tief in dem Rezessions-Quadranten. Der Verlauf belegt die starke Abwärtsdynamik der Konjunktur. Aufgrund der etwas günstigeren Entwicklung von 2007 nach 2008 hätte man eigentlich einen weiteren positiven Konjunkturverlauf vermutet. Doch infolge der Zuspitzung der Finanzmarktkrise sind insbesondere die Exporte, die als Wachstumsstütze gelten, sehr stark eingebrochen. Vor allem auf dem US-Automarkt mussten die Hersteller und Zulieferer herbe Verluste hinnehmen. In den USA werden Autos vorwiegend kreditfinanziert oder geleast. Die durch die Finanzmarktkrise ausgelöste Einschränkung der Verfügbarkeit von Krediten hatte negative Auswirkungen für die Automobilindustrie. Verstärkend kam hinzu, dass die privaten Haushalte durch die Turbulenzen auf den Finanzmärkten derart verunsichert wurden, dass sie ihre Kaufentscheidung für ein neues Fahrzeug zurückstellten.

Bei der Konjunkturuhr handelt es sich um ein Modell. Da Modelle vereinfachende Abbilder der Realität sind, sind sie bestimmten Annahmen unterworfen. Diese Annahmen können in der Realität zum Teil durchbrochen werden. Beispielsweise kann der Erwartungsindikator dem Lageindikator vorübergehend nachlaufen. Dies ist der Fall, wenn adaptive Erwartungen vorliegen. Bei adaptiven Erwartungen wird das Lernen aus früheren Erwartungsfehlern berücksichtigt. Das vorliegende Modell der Konjunkturuhr jedoch basiert auf der Annahme von rationalen Erwartungen. Bei rationalen Erwartungen antizipieren die Wirtschaftssubjekte die Entwicklung unter Zuhilfenahme aller zum Prognosezeitpunkt verfügbaren Informationen über Wirtschaft und Wirtschaftspolitik. Nur noch Schocks können zu Fehlern bei den Erwartungen führen. So ist der durch die Finanzmarktkrise ausgelöste globale Nachfrageschock zu erklären. Rationale Erwartungen stellen jedoch sehr große Ansprüche an das Verhalten der Wirtschaftssubjekte (z. B. analytische Denkfähigkeit) und unterstellen eine Konvergenz der Meinungen, die in der Realität nicht vorzufinden ist.

[80] vgl. Abberger, Nierhaus (2008), S. 17 - 18

Die Tabelle 4 verdeutlicht, wie stark die Aufträge in der **Automobilindustrie** infolge der Verschärfung der Finanzmarktkrise eingebrochen sind. Dargestellt ist die Veränderung des **Auftragseingangsindex** (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum. Schon im Jahr 2008 waren die Folgen der Krise sichtbar, denn die gesamten Auftragseingänge sind im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 11,9 % eingebrochen. Doch im Jahr 2009 zeigten sich die Auswirkungen markanter als je zuvor. Während die gesamten Auftragseingänge ein Minus von 37,7 % verzeichneten, sind die Aufträge aus dem Ausland um 41,5 % gesunken. Trotz der staatlichen Umweltprämie im Jahr 2009 sind auch die Inlandsaufträge mit -29,3 % rückläufig, jedoch nicht so stark wie die Auslandsaufträge.

	Gesamt	Inland	Ausland
Jan.-Aug. 2009 gegenüber Jan.-Aug. 2008	-37,7%	-29,3%	-41,5%
2008 zu 2007	-11,9%	-11,0%	-12,3%
2007 zu 2006	4,3%	4,2%	4,4%
Indexwert im August 2009 (Basis 2005=100)	68,4	63,9	70,8

Tabelle 4: Auftragseingänge in der Automobilindustrie in Baden-Württemberg

Quelle: IAW, IMU (2009), S. 97

Ebenso wie die Auftragseingänge als Frühindikator zeigen die Umsätze, gemessen am **Umsatzindex** (Volumen), im betrachteten Zeitraum Januar bis August 2009 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum steil nach unten (siehe Tabelle 5). Der Inlandsumsatz im Jahr 2009 ist um 30,3 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum gesunken. Ein stärkerer Einbruch ist jedoch beim Auslandsumsatz, der um 51,4 % gefallen ist, zu beobachten.

	Gesamt	Inland	Ausland
Jan.-Aug. 2009 gegenüber Jan.-Aug. 2008	-44,5%	-30,3%	-51,4%
2008 zu 2007	-6,6%	-4,2%	-7,8%
2007 zu 2006	2,9%	1,0%	3,8%
Indexwert im August 2009 (Basis 2005=100)	37,6	42,7	34,7

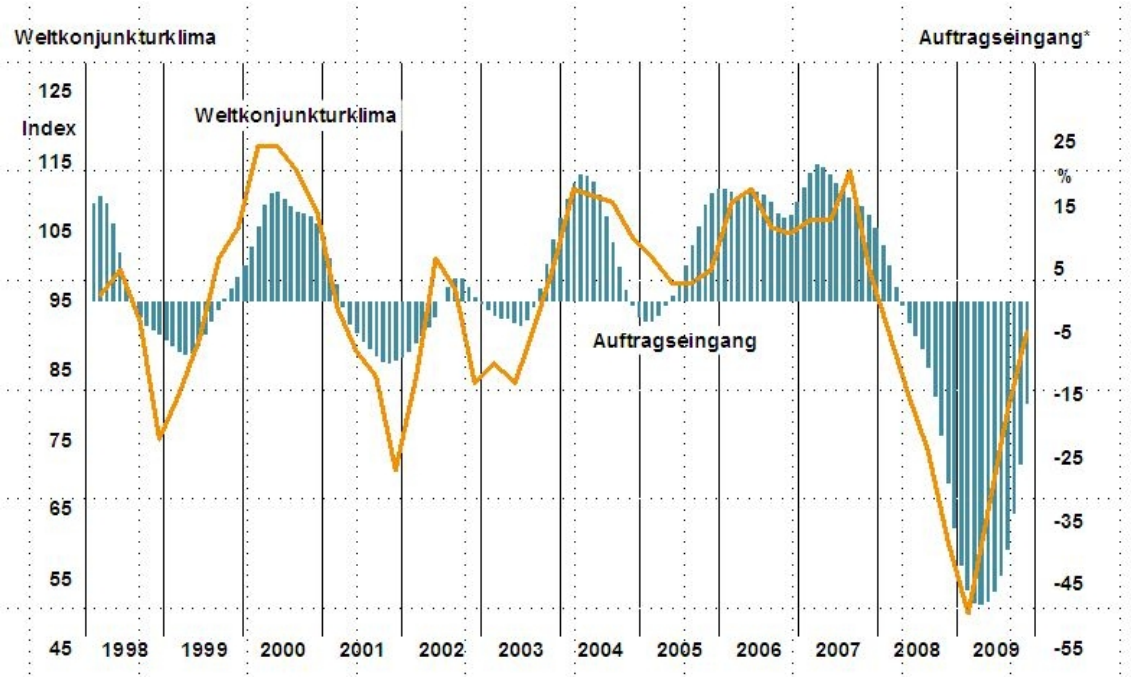
Tabelle 5: Umsätze in der Automobilindustrie in Baden-Württemberg

Quelle: IAW, IMU (2009), S. 97

Die Umsätze im Jahr 2008 sind gegenüber 2007 nicht in dem Maße eingebrochen, wie dies bei den Auftragseingängen zu beobachten ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Umsätze im Jahr 2008 durch einen relativ hohen Auftragsbestand gestützt wurden. Im

Jahr 2009 schlug sich die Wirtschaftskrise jedoch unmittelbar in den Umsätzen der Automobil- und Zulieferunternehmen nieder. Im ersten Quartal 2009 sind die Umsätze der Zulieferunternehmen um 35 % eingebrochen[81]. Im deutschsprachigen Raum mussten im November 2008 allein 31 Zulieferer Insolvenz anmelden. Der Absatz- und Umsatzrückgang sowohl bei den Herstellern als auch bei den Zulieferern hat einschneidende Folgen. Die Unternehmen sollten daher ihre Kostenstruktur neu überdenken und analysieren. Im Jahr 2009 konnte der Stellenabbau kurzfristig durch die Kurzarbeit vermieden werden. Mit Blick auf 2010 ist jedoch ein Wiederanziehen der Märkte dringend notwendig, um einen stärkeren Anstieg der Arbeitslosigkeit zu verhindern.

Der baden-württembergische **Maschinenbau** wurde nach einer langen Wachstumsphase vom plötzlichen Nachfrageeinbruch im vierten Quartal 2008 infolge der Verschärfung der Finanzmarktkrise hart getroffen. Um die Liquidität im Unternehmen zu halten, wurden Investitionen gestoppt, Kosten reduziert und Aufträge storniert. Als Folge sind die Auftragseingänge um durchschnittlich 30 % bis 40 % drastisch eingebrochen (siehe Abbildung 37).



*Veränderungsrate zum Vorjahresmonat der saisonbereinigten und geglätteten Auftragseingangsindizes

Abbildung 37: Weltkonjunkturklima und Auftragseingang im deutschen Maschinenbau

Quelle: ifo-Instiut, VDMA zitiert nach VDMA (2010a)

[81] vgl. VDA, Wyman (2009), S. 1 - 3

Die Produktion musste also in kürzester Zeit an die deutlich verringerte Nachfrage angepasst werden, so dass die Produktion im dritten Quartal 2008 stark eingebrochen ist (siehe Abbildung 38).

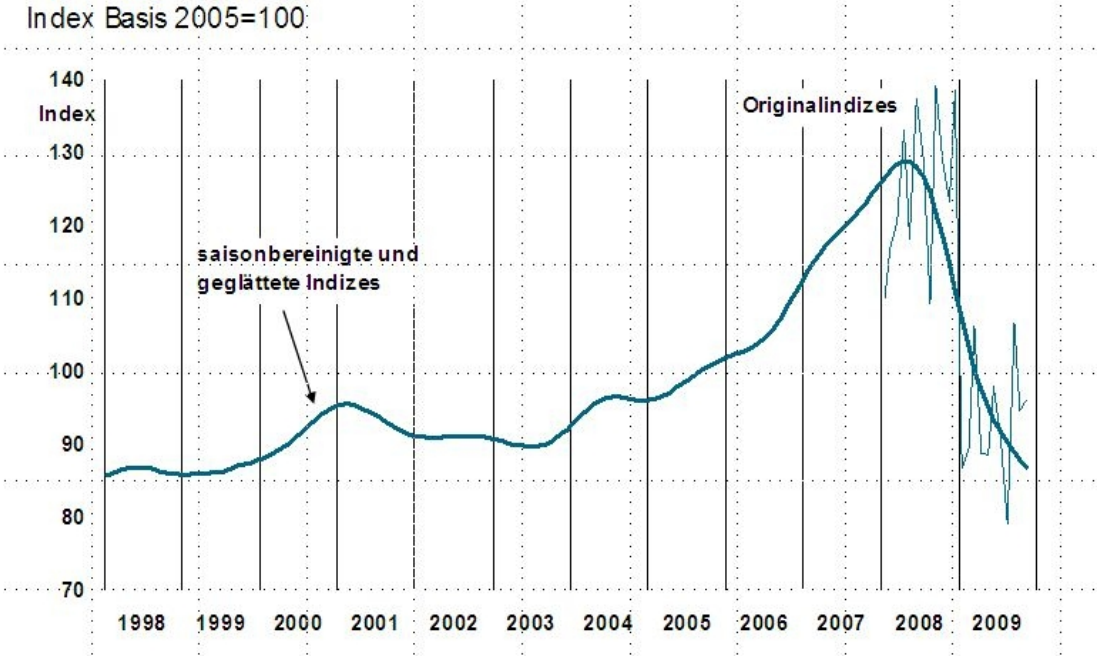


Abbildung 38: Deutsche Maschinenproduktion

Quelle: Statistisches Bundesamt, VDMA zitiert nach VDMA (2010a)

Dieser Einbruch sollte jedoch vor dem Hintergrund des Produktionsrekords im Jahr 2008 gesehen werden. Dennoch war der Fall sehr abrupt und tief. Trotz des massiven Produktionseinbruchs haben die Unternehmen zunächst versucht ihre qualifizierten Arbeitskräfte im Unternehmen zu halten. Dafür wurden Arbeitszeitkonten abgebaut, Kurzarbeit eingeführt und Leasingarbeiter reduziert bzw. entlassen. Doch seit Anfang des Jahres 2009 mussten im gesamten Maschinenbau rund 28.000 Arbeitsplätze abgebaut werden[82]. Dass nicht mehr Arbeitsplätze abgebaut wurden, hängt mit der großen Anzahl der Kurzarbeiter zusammen. Die Zahl der Kurzarbeiter lag im September 2009 bei ungefähr 221.000 Personen, d. h. ein Drittel der Beschäftigten arbeitete im Durchschnitt kurz.

[82] vgl. VDMA (2010a)

5.2 Die Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit der Automobilindustrie

5.2.1 Preisliche Wettbewerbsfähigkeit

Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der baden-württembergischen Exportwirtschaft hat sich vor allem in den Jahren 1997 bis 2007 deutlich verbessert[83]. Dies ist zum einen auf die weniger stark gestiegenen Lohnstückkosten zurückzuführen, die sich am Produktivitätswachstum orientierten. Zum anderen sind die Exportgüter deutlich wettbewerbsfähiger geworden, weil der Anteil der importierten Güterkomponenten stark zugenommen hat. Inzwischen liegt nach einer Schätzung des Instituts für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW) der Wertschöpfungsanteil bei den baden-württembergischen Exportgütern bei 42,9 %. Aus Sicht des IAW impliziert dieser Wert noch keine „Basar-Ökonomie". Die **Basar-Hypothese**, aufgestellt von dem Präsidenten des Münchner ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Professor Hans-Werner Sinn, besagt, dass der inländische Wertschöpfungsanteil zugunsten des Auslandes sinkt. Sinn betont jedoch, dass Deutschland natürlich noch keine Basar-Ökonomie sei, sondern sich in diese Richtung bewege[84]. Deutschland spezialisiert sich nicht mehr auf die produktionsnahen, sondern auf die kundennahen Wertschöpfungsstufen. Die Produktion der Güter erfolgt häufig durch ausländische Niederlassungen, so genanntes Offshoring, um den hohen Lohnkosten in Deutschland zu entkommen. Darüber hinaus beziehen die Unternehmen vermehrt Vorprodukte extern, so genanntes Outsourcing, vorwiegend bei ausländischen Zulieferern. Die Verlagerung von Wertschöpfung in das Ausland hat unter sonst gleichen Bedingungen im Inland negative Beschäftigungswirkungen zur Folge. Doch durch Offshoring und Outsourcing können die Unternehmen Kostenvorteile generieren. Damit werden die Produkte aus dem Inland international wettbewerbsfähiger, so dass ein Preiswettbewerb umgangen werden kann. Dies führt zu steigenden Mehrexporten der deutschen Wirtschaft. Positive Beschäftigungseffektive können generiert werden. Wie hoch der Netto-Beschäftigungseffekt ausfällt, konnte aufgrund des komplexen Sachverhalts empirisch noch nicht ermittelt werden.

Die Basar-Hypothese von Sinn wird in der Öffentlichkeit stark diskutiert. Ein Befürworter der Hypothese ist der Autoexperte Professor Ferdinand Dudenhöffer, der als Beispiel der Basarökonomie den Automobilhersteller Porsche nennt. Der deutsche Fertigungsanteil beim Porsche-Modell Cayenne liege nur bei 33 %[85]. Aber entscheidend sei nicht mehr das „Made in Germany", sondern das „Made by Porsche". Damit wird nicht der Standort in den Mittelpunkt gestellt, sondern die Unternehmensmarke Porsche. Für die Kunden sind

[83] vgl. IAW (2009), S. 1
[84] vgl. Sinn (2005b) S. 11
[85] vgl. Dudenhöffer (2006), S. 5

die Fahrleistung, das Design, die Marke und Qualität sowie der Preis kaufentscheidend. Ohne die globale Wertschöpfungskette wäre Porsche kaum wettbewerbsfähig. In der Automobilindustrie ist der Basar-Effekt besonders stark ausgeprägt. Nach Auffassung von Sinn sind sinkende Fertigungstiefen ein Beleg für die nachlassende Wettbewerbsfähigkeit durch zu hohe Löhne und Gehälter gegenüber dem Ausland. Zu hohe Löhne können ein Grund für geringere Fertigungstiefen sein, jedoch gibt es auch gute Gründe, die für eine Verringerung der Fertigungstiefen sprechen, z. B. Transaktionskosten, Konzentration auf Kernkompetenzen oder die Nähe zum Auslandsmarkt. Die sinkende Fertigungstiefe bei den Automobilherstellern durch verstärktes Outsourcing kann im Gegenzug bei den Zulieferern zu positiven Beschäftigungseffekten führen.

Die empirischen Daten zeigen, dass Deutschland in steigendem Maße Zwischenprodukte für die Herstellung der Güter importiert. Der **Importanteil der deutschen Exporte** von Waren und Dienstleistungen stieg von 29,7 % im Jahr 1995 auf 44,8 % im Jahr 2006 (siehe Tabelle 6). Dagegen lag der Importanteil von Kraftwagen und -teilen mit 40,9 % leicht unter dem Durchschnitt aller Exportwaren. Während bei Kraftwagen und -teilen der Außenhandel mit importierten Waren und Lohnveredelung in Deutschland (Export ausländischer Waren) mit 8,9 % im Jahr 2006 eine geringe Rolle spielt, enthalten die Exporte einen relativ hohen Anteil an importierten Vorleistungen von 32,0 %. Importierte Vorleistungen werden direkt bei der Produktion für den Export oder auf vorgelagerten Produktionsstufen eingesetzt. Der Anteil der importierten Vorleistungen ist im betrachteten Zeitraum von 23,2 % auf 32,0 % kontinuierlich angestiegen.

Gegenstand der Nachweisung	**1995**	**2000**	**2006**
Exporte (in Milliarden Euro)	65	112	174
Export ausländischer Waren (in %)	4,5	7,3	8,9
Export inländischer Waren (in %)			
- gesamter Warenwert	90,5	90,8	89,3
- importierte Vorleistungen	23,2	29,7	32,0
- inländische Bruttowertschöpfung	67,3	61,1	57,3
- zur Lohnveredelung im Ausland	5,0	1,9	1,8
Durchschnittlicher Importanteil aller Exportwaren (in %)	29,7	2002: 38,8	44,8
Importanteil Kraftwagen und Kraftwagenteile (in %)	27,7	37	40,9
Exportinduzierte Bruttowertschöpfung aller Exportwaren in % des BIP	16,2	19,8	2002: 20,8

Tabelle 6: Importabhängigkeit exportierter Kraftwagen und -teile

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2004), S. 3,
Statistisches Bundesamt (2007), S. 486 - 487

Diese Entwicklung zeigt, dass ein immer größerer Teil des Produktionsprozesses ins Ausland verlagert wird. Als Spiegelbild dieser Entwicklung ist die inländische Bruttowertschöp-

fung dagegen kontinuierlich gesunken. Doch die im Zeitablauf steigende exportinduzierte Bruttowertschöpfung belegt die starke internationale Wettbewerbsfähigkeit, die zu einer starken Exportnachfrage führt. Daher sind die Exporte trotz bzw. aufgrund des steigenden Anteils der exportinduzierten Importe im Vergleich zum Wirtschaftswachstum überdurchschnittlich gestiegen. Die starke Nachfrage nach deutschen Gütern auf den Weltmärkten spiegelt sich in den zunehmenden Außenhandelsbilanzüberschüssen wieder. Nach Sinn ist der Rekordüberschuss in der Leistungsbilanz jedoch nicht auf die Wettbewerbsfähigkeit zurückzuführen, sondern auf die fehlende Binnennachfrage, die sich insbesondere in der Investitionszurückhaltung ausdrückt[86]. Der Boom der Exporte und die Wachstumsschwäche im Inland sind ökonomisch gesehen zwei eng miteinander verknüpfte Ereignisse, die nicht getrennt voneinander zu sehen sind[87]. Wegen zu hoher Löhne in Deutschland werden vor allem die arbeitsintensiven Sektoren ins Ausland verlagert. Die Änderung der Sektorstruktur ist der Ausdruck des Strukturwandels.

Sinn betont, dass der Begriff der Basar-Hypothese nur ein Aufhänger für die Diskussion der Strukturprobleme Deutschland sei. Denn beispielsweise belege der seit über 30 Jahren währende Trend bei der zunehmenden Arbeitslosigkeit in Deutschland, dass das Land kein Nachfrage- und Konjunkturproblem, sondern ein Strukturproblem habe. Warum Deutschland kaum noch wächst, begründet er mit der sehr niedrigen Investitionsquote[88]. Die aktuelle Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise hat zu einem deutlichen Rückgang der Investitionen geführt. Doch Investitionen sind notwendig, um mit neuen Innovationen am nächsten Aufschwung partizipieren zu können.

Die Krise hat das Eigenkapital vieler Unternehmen aufgezehrt. Gleichzeitig sind die Banken mit ihrer Kreditvergabe restriktiver geworden. Die Automobilunternehmen lösen dieses Spannungsfeld auf, indem sie massiv Kosten senken, z. B. durch Verschlankung der Produktion und Verwaltung. Damit versuchen sie die Liquidität im Unternehmen zu halten. Kostensenkungen sind aber auch aufgrund steigender Preise für Rohstoffe notwendig, um die preisliche Wettbewerbsfähigkeit aufrecht zu erhalten und ausbauen zu können. Abbildung 39 zeigt die preisliche Entwicklung von Industriemetallen sowie Rohöl auf dem Weltmarkt. Seit dem Jahr 2006 sind die Preise deutlich gestiegen, insbesondere für Rohöl. Der starke Preisverfall der Rohstoffe Ende des Jahres 2008 markiert die weltweite Rezession. Auffällig ist insbesondere die starke Abwärtsgeschwindigkeit des Weltmarktprei-

[86] vgl. Sinn (2005a), S. 24
[87] vgl. Sinn (2005b) S. 18 - 19
[88] vgl. Sinn (2005b) S. 42

ses für Rohöl. Nach der Talsohle stiegen die Preise im April 2009 wieder deutlich an, so dass auch in Zukunft mit einer Preissteigerung bei Rohstoffen zu rechnen ist.

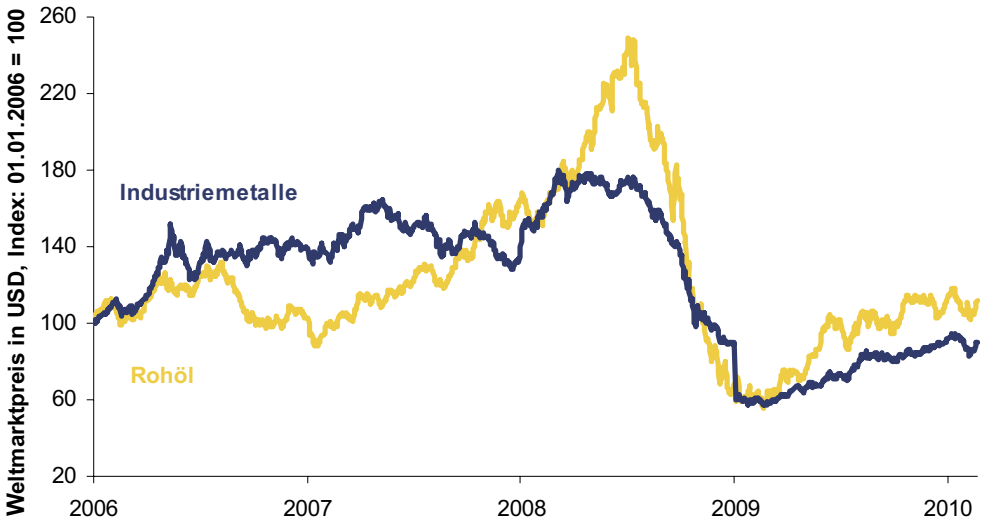


Abbildung 39: Preisentwicklung Industriemetalle und Rohöl

Quelle: in Anlehnung an Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv zitiert nach Feri-Datenbank (2010)

Entscheidend für die Argumentation sind aber nicht die Stundenlöhne, die Sinn als Beleg für die Basar-Hypothese anführt[89], sondern die **Lohnstückkosten** und die **Produktivität**. Zur Beurteilung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit werden die Arbeitsproduktivität, die Lohnkosten und daraus abgeleitet die Lohnstückkosten herangezogen. Die Arbeitsproduktivität ist hier der Quotient aus preisbereinigtem Bruttoinlandsprodukt und Erwerbstätigen (Personenkonzept). Die Lohnkosten sind das Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer, und die Lohnstückkosten ergeben sich aus der Veränderung der Lohnkosten in Relation zur Arbeitsproduktivität. Eine sektorenspezifische Betrachtung dieser Variablen ist aufgrund der Verfügbarkeit der Daten nicht möglich. Deshalb werden in Abbildung 40 die Arbeitsproduktivität, Lohnkosten und Lohnstückkosten für die deutsche Industrie betrachtet.

Die Arbeitsproduktivität, die zwischen 2003 und 2007 mit einer positiven Rate von 0,7 % bis 2,3 % gestiegen ist, ist im Jahr 2009 dagegen mit -4,9 % deutlich gesunken. Durch den drastischen Nachfrageeinbruch und die hohe Anzahl an Kurzarbeitern wurden deutlich weniger Güter und Dienstleistungen erstellt. Die Lohnkosten, die bis auf das Jahr 2005 gestiegen sind, sind dagegen im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben. Die Lohnstückkosten dagegen sind in den letzten zwei Jahren im Vorjahresvergleich deutlich angestiegen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass im selben Zeitraum die Lohn-

[89] vgl. Sinn (2005b), S. 29

kosten stärker gestiegen oder konstant geblieben sind als die Arbeitsproduktivität, die im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr sogar kräftig gesunken ist. Die hohen Lohnkosten sind grundsätzlich ein Kostennachteil für deutsche Unternehmen. Deshalb müssen diese durch eine entsprechend höhere Arbeitsproduktivität kompensiert werden, um die preisliche Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten nicht zu gefährden. In den letzten drei Jahren jedoch konnten die hohen Lohnkosten nicht durch eine höhere Arbeitsproduktivität kompensiert werden, so dass der gestiegene Kostendruck auf Seiten der Arbeitgeber die Wettbewerbsfähigkeit belastet haben könnte. Bei der Beurteilung der Lohnstückkostenentwicklung sollte jedoch nicht nur die Arbeitsproduktivität, sondern auch der Beschäftigungsverlauf berücksichtigt werden[90]. Beispielsweise können durch überzogene Lohnforderungen Arbeitsplätze mit hohen Lohnstückkosten verloren gehen, so dass durch die Freisetzungseffekte die Arbeitsproduktivität steigt und die Lohnstückkosten sinken.

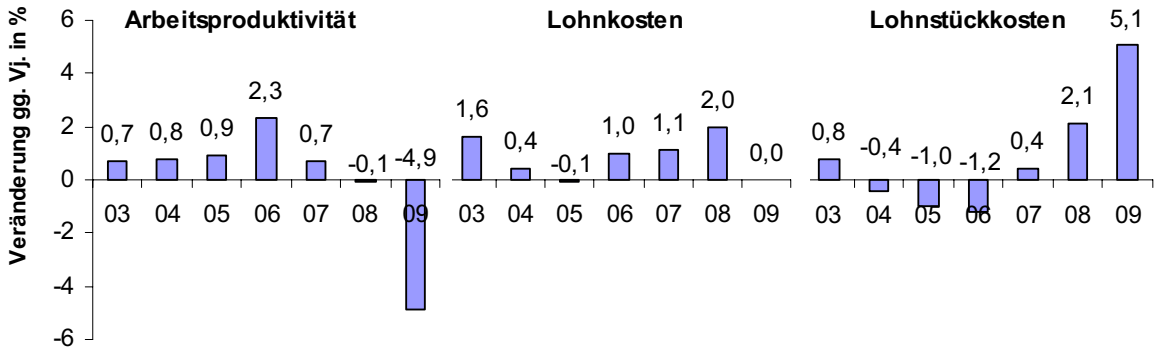


Abbildung 40: Entwicklung der Arbeitsproduktivität, Lohnkosten und Lohnstückkosten für die deutsche Industrie

Quelle: in Anlehnung an Statistisches Bundesamt zitiert nach Bundesverband Deutscher Industrie e. V. (2009), Statistisches Bundesamt (2010i)

Für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit ist ein Vergleich der Lohnstückkostenentwicklung im internationalen Vergleich (siehe Abbildung 41) unumgänglich. Neben der heimischen Lohnstückkostenentwicklung beeinflussen **Wechselkurseffekte** die Wettbewerbsfähigkeit. Deshalb wird u. a. die Lohnstückkostenentwicklung auf Nationalwährungsbasis betrachtet. Sie zeigt, ob die Veränderung der Wettbewerbsposition überwiegend auf Wechselkursveränderungen zurückzuführen ist. Demgegenüber wird auch die Lohnstückkostenentwicklung auf der Basis einer gemeinsamen Währung (Euro-Basis) dargestellt. Betrachtet wird hier der Durchschnitt der Länder ohne Deutschland, gewichtet mit dem Anteil am Weltexport in den Jahren 2006 bis 2008. Der Vergleich der heimischen Lohnstückkostenentwicklung mit der auf Euro-Basis berücksichtigt keine Wechselkurseffekte. Jedoch zeigt der Vergleich, inwieweit sich die Kostenposition von Deutschland ge-

[90] vgl. Schröder (2009), S. 2

genüber den Konkurrenzländern verändert hat. Sowohl in Deutschland als auch bei den Konkurrenzländern blieben die Lohnstückkosten in den Jahren 2006 und 2007 relativ unverändert und stiegen im Jahr 2008 leicht an. In dieser Zeit allerdings wertete der Euro auf, so dass die Lohnstückkosten im Durchschnitt der übrigen Länder auf Euro-Basis fielen. Damit hat sich die Wechselkursentwicklung im betrachteten Zeitraum nachteilig auf die Kostenposition deutscher Unternehmen ausgewirkt. Doch ein langfristiger Wettbewerbsnachteil muss daraus nicht zwangsläufig resultieren.

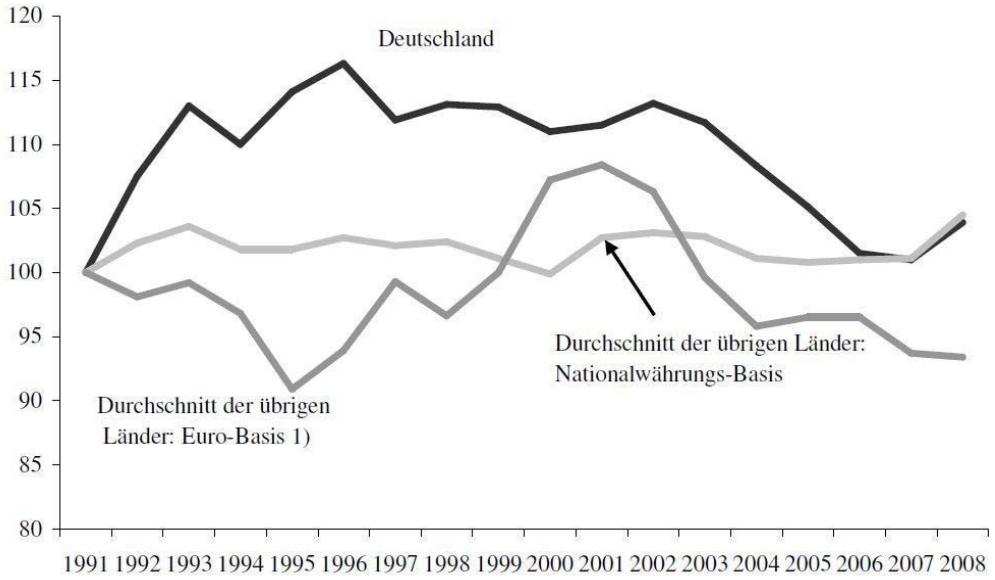


Abbildung 41: Lohnstückkosten im internationalen Vergleich, Verarbeitendes Gewerbe

Quelle: Deutsche Bundesbank, Eurostat, nationale Quellen, OECD, Statistisches Bundesamt, U.S. Department of Labor, Institut der deutschen Wirtschaft Köln zitiert nach Schröder (2009), S. 16

Im Jahr 2009 weisen jedoch nicht nur Deutschland, sondern auch andere europäische und nicht-europäische Länder hohe Lohnstückkosten auf. Die Veränderung der Lohnstückkosten im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr für ausgewählte Länder (siehe Abbildung 42) zeigt, dass weltweit mit Ausnahme von Japan, die Lohnstückkosten deutlich gestiegen sind. Dies ist darauf zurückzuführen, dass aufgrund der Kurzarbeit sowie Abbau von Überstunden und Arbeitszeitkonten die Arbeitskräfte über dem Bedarf in den Unternehmen gehalten wurden[91]. Die Lohnstückkosten sind gestiegen, weil die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden deutlich stärker zurückgegangen ist als die bezahlte Arbeitszeit. In den USA, wo die Beschäftigung stärker unter der Rezession gelitten hat, sind die Lohnstückkosten dagegen weniger stark gestiegen. Hohe Lohnstückkosten sind also in Zeiten der weltweiten Wirtschaftskrise nicht nur ein deutsches Phänomen.

[91] vgl. IW Köln (2009), S.2

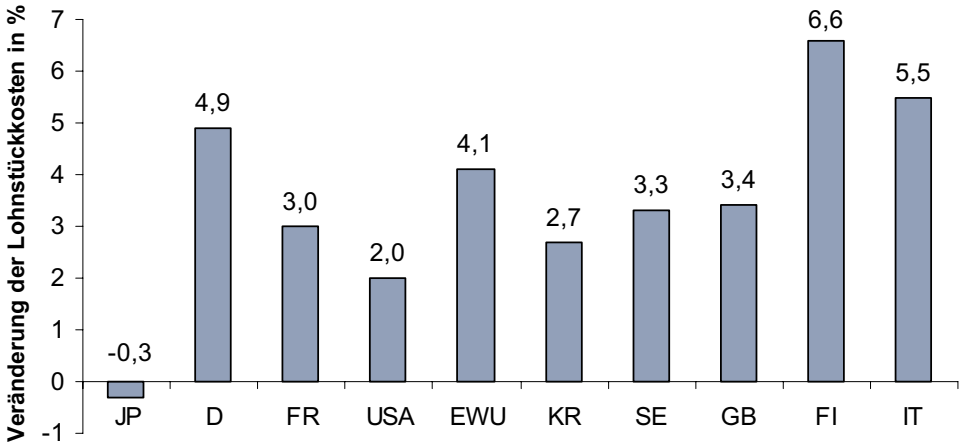


Abbildung 42: Veränderung der Lohnstückkosten im internationalen Vergleich im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr

Quelle: in Anlehnung an Feri-Datenbank (2010)

Wenn die Konjunktur und somit die Produktion wieder ansteigen, dann wird auch die Arbeitsproduktivität steigen, so dass die hohen Lohnkosten kompensiert werden können. Somit ist zu erwarten, dass die Lohnstückkosten im Jahr 2010 weniger stark steigen.

5.2.2 Technologische Wettbewerbsfähigkeit

Die innovationsgetriebene Automobil- und Zulieferindustrie in Baden-Württemberg ist technologisch sehr wettbewerbsfähig im Vergleich zu anderen Regionen im In- und Ausland. Dies belegen zahlreiche Indikatoren. Der Anteil der FuE-Ausgaben in Baden-Württemberg beträgt 4,2 % des BIP[92]. Mit diesem Wert liegt Baden-Württemberg im Vergleich zu den Industrienationen klar an der Spitze. Die Automobilhersteller und -zulieferer stehen jedoch vor gewaltigen technologischen Herausforderungen, da sich der Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien verschärft. Die Unternehmen investieren auch in der Krise enorme Summen in die FuE ganz unterschiedlicher Antriebskonzepte vom Verbrennungsmotor über die Hybridtechnologie bis hin zur Brennstoffzelle und zur Elektrifizierung des Autos.

Die weitere Reduzierung von Emissionen und Kraftstoffverbrauch ist zu einem festen Bestandteil der Entwicklungsstrategie aller deutschen Unternehmen geworden. Die Folge der Selbstverpflichtung der Association des Constructeurs Européens d'Automobiles zur CO_2-Reduktion der Fahrzeugflotte aller europäischen OEMs sowie Gesetzgebungen bzw.

[92] vgl. IAW (2009), S. 1

Gesetzesvorschläge zur Besteuerung von Kraftfahrzeugen nach CO_2-Ausstoß ist die **Entwicklung neuer Antriebskonzepte**. Es wird eine zunehmende Elektrifizierung der Antriebe geben. Daneben werden aber auch Erdgas, Flüssiggas und Flex-Fuel an Bedeutung gewinnen. Ein gestiegenes Umweltbewusstsein, die Forderung nach einem nachhaltigen Umgang mit begrenzten Ressourcen sowie steigende Treibstoffpreise haben den Weg zur CO_2-Reduzierung geebnet. So beträgt der CO_2-Zielwert der EU für das Jahr 2010 für die Automobilhersteller 120 g CO_2 pro Kilometer[93]. Das Langfristziel für das Jahr 2020 beträgt 95 g CO_2 pro Kilometer. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sind alternative Antriebskonzepte notwendig. Die Vision für das Jahr 2050 ist CO_2-freie Mobilität[94]. Das Elektrofahrzeug, das ohne Verbrennungsmotor auskommt und somit ohne fossile Brennstoffe fährt, wird der Weg dorthin sein. Der Elektromotor wird durch eine Batterie mit Strom versorgt, die an entsprechenden Tankstellen wieder aufgeladen wird. Der Vorteil ist, dass das Elektrofahrzeug kein Kraftstoff verbraucht und somit kein CO_2 ausstößt. Darüber hinaus muss kein aufwendiges Tankstellennetz aufgebaut werden, da der Strom großflächig zur Verfügung steht. Allerdings wird das Klima nur dann geschont, wenn der zusätzlich benötigte Strom umweltfreundlich erzeugt wird. Sowohl die Automobilhersteller als auch die -zulieferer stehen vor fundamentalen Veränderungen und Herausforderungen. Die Produktion der Zulieferteile für Verbrennungsmotoren wie z. B. Kühler, Kolben, Getriebe oder Einspritzpumpen sowie Abgasanlagen wird für Elektroautos nicht mehr benötigt. Deshalb werden die Automobilzulieferer gezwungen sein, ihr Technologieportfolio neu auszurichten. Darüber hinaus werden die Automobilhersteller und -zulieferer enger zusammenarbeiten müssen, damit der Durchbruch der Elektromobilität in Deutschland gelingen kann. Damit wird sich die automobile Wertschöpfungskette nachhaltig verändern.

Doch der Verbrennungsmotor wird in den nächsten 20 Jahren noch das dominierende Antriebsaggregat sein[95]. Mit ihm lässt sich der CO_2-Verbrauch am Schnellsten reduzieren, z. B. durch eine verbesserte Direkteinspritzung bei Benziner und Diesel oder durch kleinere und effizientere Motoren (Downsizing). Abbildung 43 zeigt die Antriebskonzepte für das Automobil von heute und morgen. Mit den Hybridsystemen beginnt bereits heute die Elektrifizierung des Antriebs. Ein Hybridfahrzeug kombiniert einen Verbrennungsmotor mit einem Elektromotor zu einem Antriebskonzept. Der Elektromotor unterstützt den Antrieb beim Anfahren und Beschleunigen, so dass der Verbrennungsmotor entlastet und weniger CO_2 ausgestoßen wird. Die Batterie wird beim Bremsen und Fahren mit Verbrennungsmotor geladen. Das vorrangige Haupteinsatzgebiet des Hybrids ist der Start-Stopp-Verkehr

[93] vgl. VDA (2009b), S. 19
[94] vgl. Bosch Engineering GmbH (2008), Folie 13
[95] vgl. Fehrenbach (2008)

in der Stadt. Nachteil des Hybrids ist das höhere Gewicht durch zwei Antriebe. Deshalb wird der Hybrid in Zukunft sehr teuer bleiben.

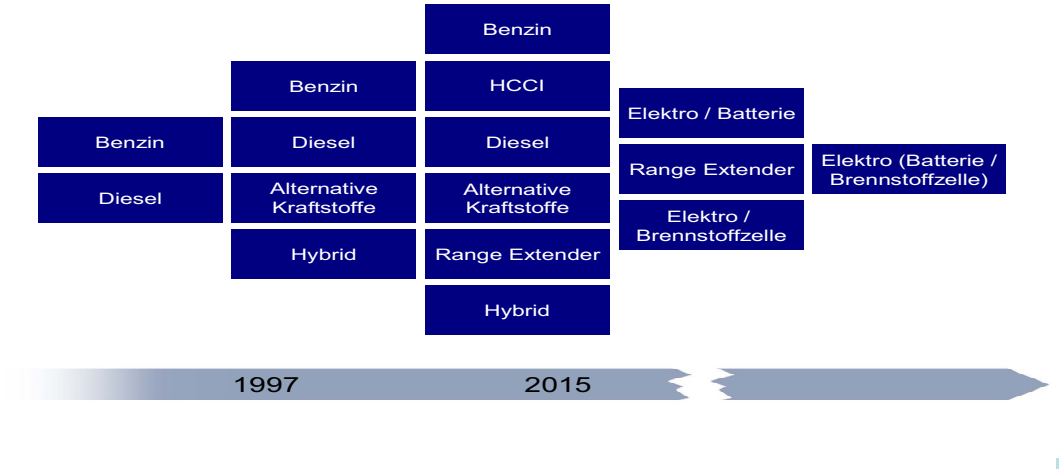


Abbildung 43: Antriebskonzepte für das Automobil - heute und morgen

Quelle: Robert Bosch GmbH (2009b)

In der Öffentlichkeit gab es deutliche Kritik, dass die deutschen Automobilkonzerne den Trend zum sauberen Auto und insbesondere zum Hybrid verschlafen hätten. Als Argument wird der Erfolg von Toyota angeführt, der das erste Hybridmodell, den Toyota Prius, auf den Markt gebracht hat. Aber Langfristszenarien vieler Automobilhersteller und -zulieferer gehen eher von einer zunehmenden Bedeutung rein batteriebetriebener Elektroautos sowie Elektroautos mit einer Wasserstoffbrennstoffzelle aus. Der Hybrid wird eher als ein Nischen- und Zwischenprodukt hin zum elektrischen Antrieb gesehen. Das Automobil von morgen ist daher das Elektroauto bzw. das „Null-Emissions-Fahrzeug“. Bei der Brennstoffzellentechnologie wird die Energie für den Elektromotor aus Wasserstoff gewonnen. Durch eine chemische Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff entsteht lediglich Wasserdampf als „Abgas“. Im Gegensatz zum Batterieantrieb (auf dem heutigen technischen Stand) werden mit der Brennstoffzelle höhere Reichweiten erzielt. Jedoch erfordert die Brennstoffzelle eine aufwendigere Infrastruktur, da die Versorgung mit dem benötigten Wasserstoff sehr kompliziert ist.

Welche Technologie sich letztendlich durchsetzt, kann derzeit noch nicht zuverlässig beantwortet werden. Deshalb fahren die Automobilkonzerne und -zulieferer **zweigleisig**. Zum einen entwickeln sie die Benzin- und Dieselantriebe weiter, gleichzeitig werden aber auch enorme Summen in die Elektrifizierung des Automobils investiert. Der erhöhte FuE-Aufwand könnte einige Automobilhersteller und -zulieferer finanziell überfordern, so dass der Konsolidierungsprozess in der Automobilindustrie weiter beschleunigt wird. Gerade in

der jetzigen Krise ist der Spagat zwischen Sparen und Investitionen die größte Herausforderung. Welche Technologie sich letztendlich am Markt durchsetzen wird, hängt ganz entscheidend von der Batterie ab. Lithium-Ionen-Batterien gelten als die Schlüsseltechnologie für die Antriebe von Hybrid- und Elektroautos. Sie ermöglichen eine deutlich höhere Reichweite im Vergleich zu der bisher eingesetzten Nickel-Metallhydrid-Technologie[96]. Weitere Vorteile der Lithium-Ionen-Speicher sind die hohe Zyklenfestigkeit, die längere Lebensdauer sowie die geringere Selbstentladung. Bisher ist jedoch die Leistungsfähigkeit der Lithium-Ionen-Batterien noch zu gering, vor allem bei größeren Autos. Daher haben z. B. die Robert Bosch GmbH und Samsung SDI das Gemeinschaftsunternehmen SB LiMotive Co. Ltd. gegründet, um besonders leistungsfähige Lithium-Ionen-Batterien für Anwendungen im Automobil zu entwickeln, herzustellen und weltweit zu vertreiben. Im Consumer-Electronics-Bereich (z. B. Handys, Laptops, Elektrowerkzeuge) hat sich die Lithium-Ionen-Technologie bereits durchgesetzt. Die Anforderungen im Automobil sind jedoch wesentlich anspruchsvoller. Wenn die Lithium-Ionen-Technologie auf das Automobil übertragen werden kann, wird die Nachfrage nach Lithium in Zukunft stark ansteigen. Daher ist mit Preissteigerungen zu rechnen, die nicht gerade förderlich für einen Durchbruch des Elektroautos sein werden. Einige wenige Automobilhersteller bringen schon 2010 ein Elektrofahrzeug auf den Markt. So bringt der japanische Hersteller Mitsubishi 2010 das Elektroauto I-Miev mit Lithium-Ionen-Akkus auf den europäischen Markt[97]. Die Reichweite beträgt 140 Kilometer bei maximal 130 Kilometer/Stunde und einem Preis von 50.000 Euro. Auch die Chinesen wollen beim Elektroauto eine führende Position übernehmen und investieren enorme Summen in den Elektroantrieb. Während die Chinesen beim Verbrennungsmotor mit der Konkurrenz nicht mithalten können, versuchen sie eine ganze Technologie zu überspringen und setzen daher alles auf die Elektrifizierung des Automobils. Wenn es den Asiaten gelingt, das Wissen um die Energiespeicher für Handys und Laptops auf das Automobil zu übertragen, werden sie ihre Position in der Automobilbranche deutlich verbessern. Eine Potenzialeinschätzung Chinas kann dem Anhang J entnommen werden.

5.2.3 Strukturelle Wettbewerbsfähigkeit

Mit der aktuellen Weltwirtschaftskrise sind nachhaltige strukturelle Veränderungen in der Automobilindustrie verbunden. Diese zeigen sich deutlich markanter als je zuvor, weil sie durch die Krise noch beschleunigt werden. Deshalb wird ihnen ein höherer Dringlichkeits-

[96] vgl. SB LiMotive (2009), S. 1
[97] vgl. Handelsblatt (2009a), S. 46

charakter zugeschrieben. Asien wird in der Weltwirtschaft eine immer wichtigere Rolle übernehmen, weil sich das Wachstum noch stärker auf die Schwellenländer verlagert. Die Finanzmarktkrise beschleunigt die Machtverschiebung zu den großen **Schwellenländern**. Die Prognosen der Robert Bosch GmbH für das Jahr 2020 zeigen, dass vor allem China und Indien beim Absatzwachstum von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen bzw. bei „low price vehicles“ klar dominieren werden. Die Märkte in Asien wachsen durchschnittlich mit sechs bis acht Prozent pro Jahr. Deshalb sollten die Automobilhersteller und -zulieferer ihr Augenmerk zukünftig sowohl auf die Märkte der Industrieländer als auch auf die der aufstrebenden Länder richten. Während die traditionellen Absatzmärkte Nordamerika, Westeuropa und Mittelosteuropa relativ gesättigt sind, wächst insbesondere der Absatzmarkt in China, der trotz der Wirtschaftskrise eine enorme Steigerung der Verkäufe von Kleinwagen im Jahr 2009 aufweist (siehe Abbildung 44). Der Absatzrückgang in der EU ist im Jahr 2009 aufgrund der einmalig vom Staat geförderten Umweltprämie nicht so stark ausgeprägt. Wertmäßig gibt es jedoch einen deutlichen Abstand zum Niveau von 2008, da im Jahr 2009 vor allem kleinere und preisgünstigere Fahrzeuge neu zugelassen wurden. Daher ist für das Jahr 2010 zu vermuten, dass die Nachfrage nach kleineren Fahrzeugen wieder deutlich zurückgehen wird. Dagegen dürfte das mittlere und obere Segment wieder wachsen und damit einhergehend auch der Wert der verkauften Fahrzeuge.

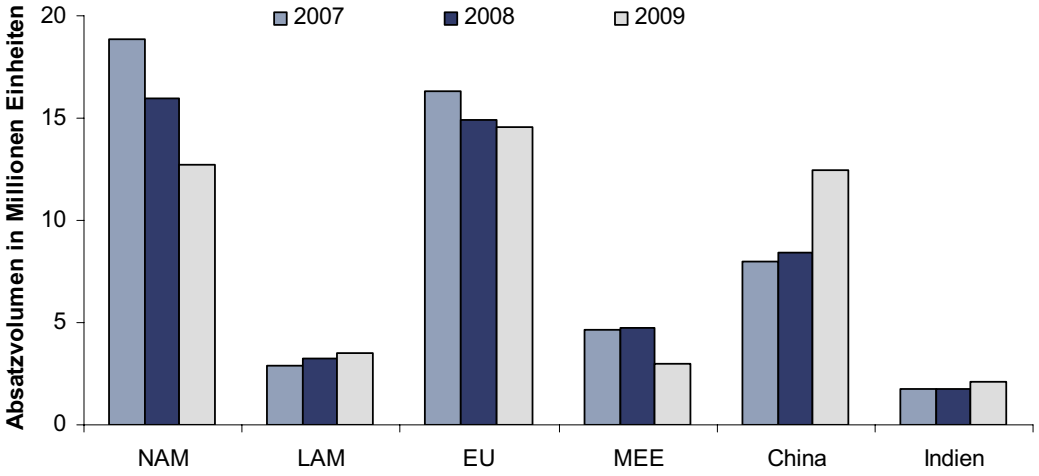


Abbildung 44: Absatzvolumen „low vehicles“

Quelle: in Anlehnung an Robert Bosch GmbH (2010b), Folien 4 - 12

Der Wettbewerb um Marktanteile hat sich aufgrund der gesättigten traditionellen Absatzmärkte weltweit deutlich intensiviert und der Konkurrenzdruck hat sich auf alle Beteiligten drastisch ausgeweitet. Gerade in der Rezession steigt der Wettbewerbsdruck nochmals, weil alle Unternehmen noch stärker um Marktanteile kämpfen. Dabei nimmt der Druck vor allem durch japanische und koreanische Hersteller, wie z. B. Toyota, Honda oder Hyun-

dai, zu. Die asiatischen Marken bieten sehr zuverlässige und solide Modelle zu einem guten Preis-Leistungsverhältnis und beginnen zunehmend in den Bereich der Premiumhersteller vorzudringen, z. B. Toyota mit Lexus. Die asiatischen Hersteller lösen einen extremen **Preis- und Verdrängungswettbewerb** aus, dem sich auch die Premiumhersteller wie BMW und Daimler nicht entziehen können. Auf den zunehmenden Preiswettbewerb reagieren die Premiumhersteller mit einer Angebotserweiterung, indem sie ihre Modell- und Motorenpalette ständig erweitern. Mit dieser Strategie versuchen die Hersteller ihren Marktanteil zu halten. Die Angebotserweiterung steht jedoch nicht einer zunehmenden Nachfrage gegenüber. Wachsende Überkapazitäten, die nicht ausreichend ausgelastet werden, sind die Folge. Die Verkaufszahlen der Unternehmen brechen ein und damit deren Umsätze und Gewinne. In der Wirtschaftskrise sind Sparmaßnahmen auf allen Ebenen eingeleitet worden. Investitions- und Akquisitionsbudgets werden gekürzt, Finanzierungsmittel durch Lagerabbau freigesetzt und laufende Kosten auf allen Unternehmensebenen reduziert. Jedoch kann kurzfristig ein großer Teil der Kosten nicht eins zu eins angepasst und in die Preise umgewälzt werden, da die Preise vertraglich fixiert sind. In der Folge verbuchen viele Unternehmen rückläufige Erträge und Gewinne.

Eine Umfrage der Beratungsfirma KPMG unter 200 führenden Vertretern der Automobil- und Zulieferindustrie ergab, dass **Überkapazitäten** vor allem in den traditionellen Märkten auch derzeit noch ein ernsthaftes Problem darstellen, obwohl in der Krise die Produktionszahlen bereits deutlich zurückgefahren worden sind[98]. Die Abbildung 45 verdeutlicht die hohen Überkapazitäten in der Weltautomobilindustrie.

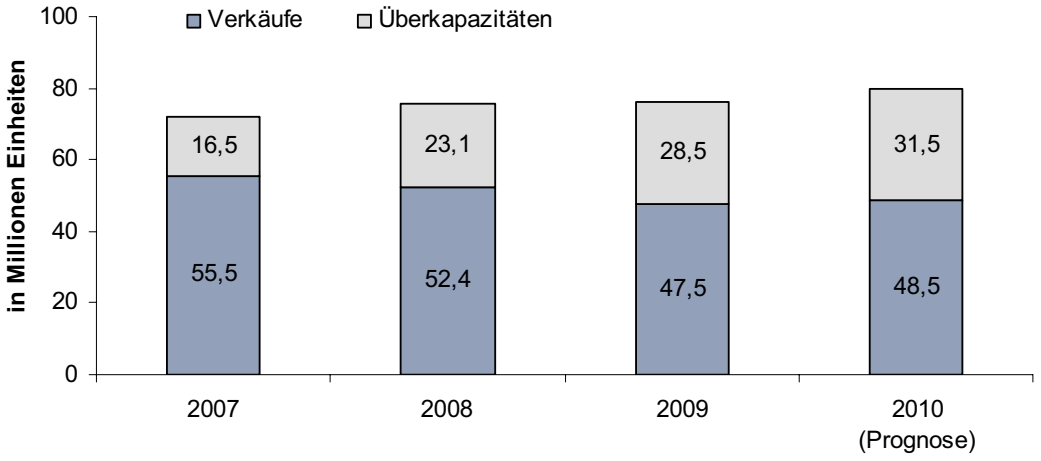


Abbildung 45: Steigende Überkapazitäten in der Weltautomobilindustrie

Quelle: in Anlehnung an Diez (2009), Chart 4

[98] vgl. KPMG (2009), S. 9 - 10

Im dargestellten Zeitraum sind die Überkapazitäten weltweit gestiegen. Im Jahr 2009 wurden weltweit 28,5 Millionen Einheiten zu viel produziert. Das Institut für Automobilwirtschaft prognostiziert für das Jahr 2010 weltweit steigende Überkapazitäten. Entscheidend für die Interpretation der Überkapazitäten ist jedoch die Unterscheidung in konjunkturelle und strukturelle Überkapazitäten. Wenn beispielsweise die Unternehmen ihre konjunkturell bedingten Überkapazitäten abbauen, die Nachfrage jedoch wieder steigt, dann können die Unternehmen die Nachfrage nicht mehr bedienen und es kommt zu Lieferengpässen. Mit diesem Dilemma hatte beispielsweise Infineon zu kämpfen[99]. Die Geschäftsbelebung in der Automobilindustrie Mitte des Jahres 2009 hatte eine steigende Chipnachfrage zur Folge. Zwar hob Infineon die Kurzarbeit teilweise auf, jedoch kam es trotzdem zu Lieferengpässen. Demgegenüber betreffen strukturelle Überkapazitäten die Unternehmen selbst, denn sie sind ein Ausdruck dafür, dass die falschen Produkte am Markt angeboten werden. In Folge der Überkapazitäten können weitere Restrukturierungen und Kostensenkungen notwendig werden, die die **Konsolidierung** der Branche weiter beschleunigt.

Weitere Treiber der Konsolidierung sind die Verschuldung und Insolvenzgefahr, die vor allem in der Krise stark zugenommen haben, der Zugang zu neuen Technologien und Produkten, Synergieeffekte im Produktportfolio und die Erschließung neuer Märkte und Kundensegmente. Deshalb wird insbesondere für Asien, Europa und Nordamerika mit weiteren Fusionswellen, Allianzen und Übernahmen, vor allem auf Seiten der Automobilhersteller und First Tier-Zulieferer, gerechnet[100]. Im vergangenen Jahr hat beispielsweise der italienische Autokonzern Fiat den Chrysler-Konzern übernommen und in diesem Jahr beteiligt sich der Kolbenhersteller Mahle mit 60 % am Industriegeschäft des Zulieferers Behr, der durch die Wirtschaftskrise mit heftigen Umsatzrückgängen sowie Verlusten zu kämpfen hat. Die befragten Topmanager erwarten zudem eine sinkende Profitabilität der Branchenakteure, insbesondere der Zulieferer. Am erfolgreichsten werden die Unternehmen sein, die möglichst viele Stufen der Wertschöpfungskette selbst abdecken[101]. Zwei Drittel der Branchenexperten schätzen, dass in den nächsten fünf Jahren vor allem Hyundai/Kia und VW ihren Marktanteil weiter ausbauen werden[102].

[99] vgl. Handelsblatt (2009b), S. 3
[100] vgl. KPMG (2009), S. 18
[101] vgl. KPMG (2009), S. 12
[102] vgl. KPMG (2009), S. 26

5.3 Die Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenbaus

5.3.1 Preisliche Wettbewerbsfähigkeit

Die Arbeitsproduktivität des Maschinenbaus ist gegenüber der Industrie geringer. Hinzu kommen die sehr hohen Arbeitskosten je Beschäftigten[103]. Diese sind das Resultat einer sehr arbeitsintensiven und qualifizierten Beschäftigungsstruktur sowie der Ausdruck des Know-hows. Die Entwicklung, Konstruktion und Produktion der technisch komplexen Maschinen und Anlagen erfordert ein entsprechend qualifiziertes Personal, vor allem an Facharbeitern, Technikern und Ingenieuren. Deshalb weist der Maschinenbau eine überdurchschnittlich **hohe Fertigungstiefe** auf. Andererseits stellen die hohen Arbeitskosten jedoch eine hohe Kostenbelastung dar, die die Branche im Preiswettbewerb angreifbar macht.

Aufgrund der hohen Arbeitsintensität spielen die Kapitalkosten, also die Kosten für das benötigte Kapital, insbesondere Fremdkapital, eine geringere Rolle. Die Finanzmarktkrise hat jedoch erheblichen Einfluss auf die Finanzierungssituation der überwiegend mittelständischen Maschinenbauer. Die Maschinenbauunternehmen haben nicht nur mit einem drastischen Auftragseingangs- und Umsatzrückgang zu kämpfen, sondern sind durch die eingeschränkte Kreditvergabe der Banken strengeren und kostenintensiveren Bedingungen zur Beschaffung von Fremdkapital unterworfen. Die vierteljährlichen Konjunkturumfragen des ifo-Instituts belegen die Finanzierungsrestriktionen, denen die Maschinenbauunternehmen vor allem im Jahr 2009 ausgesetzt waren[104]. Deshalb versuchen die Unternehmen möglichst viel Liquidität im Unternehmen zu halten. Dazu werden zunächst Investitionsvorhaben gestoppt bzw. verschoben und Kosten gesenkt. Maßnahmen auf der Kostenseite sind beispielsweise die Einsparung von Energie-, Material-, Lohn- und Gehaltskosten. Die Löhne sind sowohl im Verarbeitenden Gewerbe als auch im Maschinenbau im November 2009 gegenüber dem Vorjahr gesunken. Der Rückgang der Löhne im Maschinenbau ist jedoch im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe (-2,8 %) mit einem Minus von 4,6 % wesentlich stärker ausgeprägt[105].

Die deutschen Maschinenbauunternehmen haben ihre internationale Führungsposition in den letzten Jahren mit einem Handelsanteil von 18,9 %, gefolgt von den USA, Japan, Italien und China, behaupten können[106]. Doch die hohen Arbeitskosten in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen und nicht-europäischen Ländern könnten die kosten-

[103] vgl. Vieweg (2001), S. 25 - 26
[104] vgl. VDMA (2010a)
[105] vgl. Deutsche Bank Research (2010)
[106] vgl. VDMA (2009c), S. 18

mäßige bzw. preisliche Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenbaus gefährden. Die durchschnittlichen Arbeitskosten pro Stunde im europäischen Maschinenbau sind dem Anhang G zu entnehmen. Diese sind im deutschen Maschinenbau in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und beliefen sich im Jahr 2008 auf 36 Euro. Nur Belgien, Schweden, Frankreich, Österreich und Dänemark weisen im Jahr 2008 ähnlich hohe Arbeitskosten (größer 30 Euro) auf. Auch im internationalen Vergleich sind die deutschen Arbeitskosten hoch. In China beispielsweise lagen im Jahr 2007 die durchschnittlichen Arbeitskosten im Verarbeitenden Gewerbe bei ungefähr 1,42 Euro pro Stunde[107]. Dieser Wert hat aber nur eine begrenzte Aussagekraft, da - wie in anderen Ländern auch - die Arbeitskosten sehr stark von der Region sowie der Qualifikation der Arbeitskräfte abhängen. In den USA liegen die Arbeitskosten im Maschinenbau 30 % unter dem Niveau einer deutschen Arbeitsstunde. Dies liegt sowohl an den deutlich geringeren Stundenverdiensten als auch an den niedrigeren Lohnnebenkosten. Im Mai 2009 lag der durchschnittliche Verdienst im US-amerikanischen Maschinenbau bei 18,31 US-Dollar pro Stunde. Bei einem Niveauvergleich ist allerdings der Wechselkurs zu berücksichtigen, der zwischen 2001 und 2008 zu einem deutlichen Rückgang der in Euro umgerechneten US-Verdienste geführt hat. Entscheidend ist aber, ob trotz der hohen Arbeitskosten im deutschen Maschinenbau die Wettbewerbsfähigkeit und der Erhalt von Arbeitsplätzen garantiert werden kann. Dies ist nur möglich, wenn die hohen Arbeitskosten durch eine entsprechend hohe Arbeitsproduktivität kompensiert werden können.

In Abbildung 46 sind die jährlichen Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität (Stundenkonzept) für die Jahre 2006 bis 2008 im internationalen Vergleich für die gesamte Wirtschaft dargestellt. Der internationale Vergleich bezieht sich auf die wichtigsten Konkurrenzländer des baden-württembergischen Maschinenbaus. Der Vergleich zeigt, dass im Jahr 2008 in allen Ländern die jährlichen Wachstumsraten rezessionsbedingt deutlich gesunken sind. Dabei ist der Rückgang im betrachteten Zeitraum von 2006 bis 2008 in Frankreich und Deutschland am Stärksten ausgeprägt. Auch im Jahr 2009 werden negative Wachstumsraten zu beobachten sein. Die Daten für die Arbeitsproduktivitäten liegen mit Ausnahme von Deutschland noch nicht vor. In Deutschland ist die Arbeitsproduktivität im Jahr 2009 in der Industrie mit -4,9 % (siehe Abbildung 40) deutlich gesunken. Die Produktivitätsrückgänge sind insbesondere auf die zunehmende Anzahl an Kurzarbeitern sowie die Verringerung der durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden zurückzuführen. In den USA und Japan sind die Produktivitätsrückgänge dagegen nicht so stark ausgeprägt, weil dort der Arbeitsmarkt viel stärker belastet wurde als beispielsweise in Deutschland.

[107] vgl. VDMA (2010a)

Doch wenn die Konjunktur und somit die Nachfrage wieder anziehen, kann der Maschinenbau in Baden-Württemberg aufgrund des Pools an qualifizierten Arbeitskräften wieder deutliche Produktivitätssprünge von bis zu 5 % erreichen. Somit können die hohen Arbeitskosten in Deutschland kompensiert werden.

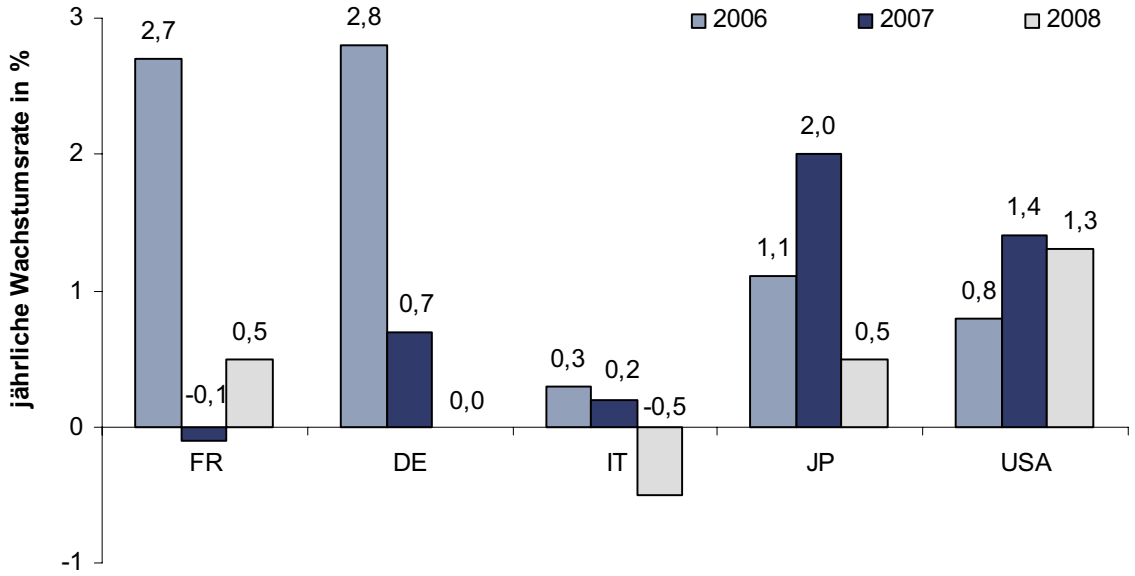


Abbildung 46: Arbeitsproduktivität (Stundenkonzept) im internationalen Vergleich

Quelle: in Anlehnung an OECD (2010)

Als Bewertung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit darf aber nicht nur die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität herangezogen werden[108]. Denn die Arbeitsproduktivität hängt beispielsweise von den Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern sowie von den Besonderheiten des Produktportfolios ab. Der baden-württembergische Maschinenbau ist gekennzeichnet durch eine kostenintensive Einzel- und Kleinserienfertigung. Es handelt sich dabei nicht um die Herstellung von Standarderzeugnissen, sondern um die Herstellung von kundenindividuellen und komplexen Maschinen und Anlagen. Somit ist die Herstellung sehr arbeitsintensiv und Skaleneffekte lassen sich dort kaum realisieren. Daraus resultiert ein kostenmäßiger Nachteil, der nur durch entsprechend höhere Preise kompensiert werden kann. Die hohen Preise jedoch sind gerechtfertigt, weil die Erzeugnisse durch einen sehr hohen konstruktiven Aufwand, viel Know-how und eine hohe Qualität, gekennzeichnet sind. Daher wird ein hoher Forschungs- und Entwicklungsaufwand, vor allem in der Wirtschaftskrise, zur strategischen Notwendigkeit. Der baden-württembergische Maschinenbau muss die Wettbewerbsfähigkeit vor allem über Technologie- und Qualitätsvorsprünge sichern, denn Innovationen sind die Basis für Export und Wachs-

[108] vgl. Vieweg (1997)

tum[109]. Ein Hochlohnland wie Deutschland kann sich somit im zunehmenden Wettbewerb mit kostengünstigeren Anbietern durchsetzen. Der Maschinenbau in Baden-Württemberg sollte sich langfristig jedoch nicht nur im Premiumsegment positionieren, sondern auch die Wachstumschancen in den mittleren Marktsegmenten nutzen[110]. Damit können neue Ertragsquellen gesichert werden.

5.3.2 Technologische Wettbewerbsfähigkeit

Der baden-württembergische Maschinenbau nimmt im weltweiten Wettbewerb eine technologische Spitzenstellung ein. Aufgrund des starken Gewichts von Einzel- und Kleinserienfertigung sind die Maschinenbauer nur bedingt in der Lage, Skaleneffekte zu generieren. Damit aber dennoch Größenvorteile erzielt werden können, sind die Auslandsmärkte für die baden-württembergischen Maschinenbauunternehmen sehr bedeutend. Der Maschinenbau ist durch die Marktposition und die Kostenstruktur auf ein hochwertiges Leistungsangebot angewiesen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Dabei ist der Wettlauf um Technologien und die Umsetzung in marktfähige, innovative Produkte entscheidend. Der Maschinenbau sollte sich der wachsenden Bedeutung von Umwelt- und Ressourcenschonung stellen und den Fokus stärker auf die **Energieeffizienz** legen. Die Produktion energieeffizienter Komponenten, Module und Produkte sowie eine energieeffiziente Produktion sind der Schlüssel zum Erfolg. Neue **Werkstoffinnovationen** ermöglichen beispielsweise einerseits eine ressourcenschonende und energieeffiziente Produktion, andererseits können enorme Kostensenkungen im Produktionsprozess realisiert werden. Die Fokussierung auf Umwelttechnologien bietet dem Maschinenbau sektorenübergreifende Chancen. Allerdings kann der baden-württembergische Maschinenbau nicht als spitzentechnologische Branche bezeichnet werden. Dies zeigt sich an den nur durchschnittlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (siehe Tabelle 7). Stand der Auswertung der FuE-Daten ist der November 2009. Die FuE-Aufwendungen für das Jahr 2009 basieren auf den Plandaten aus der FuE-Erhebung aus dem Jahr 2008. Die FuE-Aufwendungen des Maschinenbaus sind zwar im abgebildeten Zeitraum kontinuierlich gestiegen, doch weist beispielsweise der Fahrzeugbau deutlich höhere Aufwendungen auf. Während der Fahrzeugbau 45,1 % der Gesamtaufwendungen des Verarbeitenden Gewerbes in FuE investiert, beträgt der Anteil des Maschinenbaus nur 10,8 %. Jedoch ist ein großer Teil der Innovationsanstrengungen im Maschinenbau nicht auf FuE zurückzuführen, sondern auf die sehr arbeitsintensive Entwurfs- und Konstruktionsarbeit. Die tech-

[109] vgl. Kispert (2008), S. 29
[110] vgl. IAW, IMU (2009), S. 107

nische Entwicklung komplexer Maschinen erfolgt also Schritt für Schritt. Dabei werden die Innovationen oft in enger Kooperation mit dem Kunden entwickelt.

Wirtschaftssektor/ Wirtschaftsgliederung	**FuE-Gesamtaufwendungen** (Mio. Euro)			**FuE-Budget-planung** (Mio. Euro)
	2006	**2007**	**2008**	**2009***
Verarbeitendes Gewerbe	47.299	47.770	51.264	51.346
- Fahrzeugbau	19.847	20.884	23.114	23.714
- Büromaschinen, DV-Geräte, Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik	10.554	10.085	10.800	10.395
- Chemische Industrie	9.048	8.064	8.297	8.259
- Maschinenbau	4.673	5.207	5.535	5.486

Tabelle 7: FuE-Aufwendungen des Verarbeitendes Gewerbe

Quelle: in Anlehnung an Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2010), S. 2

In gesättigten Märkten mit hohem Volumen und moderatem Wachstum wird zunehmend das Beherrschen **produktbegleitender Dienstleistungen** bedeutend. Damit können sich die Maschinenbauer stärker vom Wettbewerb differenzieren und höhere Margen abgreifen. Produktbegleitende Dienstleistungen sind immaterielle Leistungen, die Anbieter von Sach- oder Dienstleistungen ihren industriellen Nachfragern zusätzlich zur originären Leistung anbieten. Damit soll der Absatz der Kernleistung gefördert werden. Diese Dienstleistungen hängen inhaltlich mit der Kernleistung zusammen, können bei Bedarf jedoch auch separat von der Kernleistung vermarktet werden. Beispielsweise erweitert der Maschinenbauer Trumpf intensiv das Angebot der produktbegleitenden Dienstleistungen weit über die Montage und Inbetriebnahme der Maschinen hinaus. So ist der Bereich Produktmanagement und -marketing Services für die Vermarktung von Services rund um den Produktlebenszyklus wie z. B. Schulung und Beratung, Ersatzteile und E-Shop, Software, Servicevereinbarungen und Technischer Kundendienst zuständig. Damit reagiert Trumpf zum einen auf den zunehmenden (Preis-) Wettbewerb, der durch immer kürzer werdende Produktlebenszyklen und -entwicklungszeiten verschärft wird. Zum anderen können dadurch konjunkturelle Nachfrageschwankungen im Maschinengeschäft zum Teil ausgeglichen werden. Allerdings ist die Zahlungsbereitschaft der Kunden für produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinengeschäft noch relativ unterentwickelt. Des Weiteren gehen viele Kunden mittlerweile dazu über nur die Maschinennutzung zu erwerben anstatt die Maschine zu kaufen. Dies bedeutet, dass die Maschinenbauer die Maschine inklusive des Full-Service für einen bestimmten Zeitraum zu einem Festpreis an den Kunden vermieten. Optional kann die Bedienung der Maschine und damit das Personal gemietet werden.

Somit ist der Maschinenbauer auch für das Personal und für etwaige Kosten, die durch Unfälle, Fehlbedienung oder Fehlnutzung entstehen, verantwortlich. Diese Marktveränderung bringt neue Herausforderungen mit sich, denn unter anderem müssen Leasing- und Rücknahmeangebote offeriert werden. Somit wird nicht mehr ein Produkt, sondern eine Dienstleistung verkauft. Der Maschinenbauer ist damit nicht mehr ein dienstleistender Produzent, sondern ein produzierender Dienstleister.

5.3.3 Strukturelle Wettbewerbsfähigkeit

Die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise beschleunigt den Prozess der strukturellen Herausforderungen im Maschinenbau. Die Auswirkungen der Krise können zu einem strukturellen Wandel führen. Die wirtschaftlich nicht gesunden und unrentablen Maschinenbauer werden den Markt verlassen, so dass ein Prozess der **Konsolidierung** einsetzt. Darüber hinaus werden sich viele Unternehmen zusammenschließen und strategische Allianzen gründen. Damit können Synergien genutzt und Kosten eingespart werden. Der Anlagen- und Maschinenbau für die Automobil- und Zulieferindustrie nimmt in Baden-Württemberg eine zentrale Stellung ein. Durch die starke Konzentration auf die Automobilindustrie ist der Maschinenbau ebenso stark von der Krise betroffen wie die klassischen Automobilzulieferer. Im Maschinenbau zeichnete sich jedoch ein branchenzyklischer Abschwung Anfang des Jahres 2008 ab. Dieser Abwärtstrend wurde durch die globale Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise und dem damit verbundenen globalen Investitionsstopp verstärkt.

Die strukturelle Wettbewerbsfähigkeit des baden-württembergischen Maschinenbaus kann nur aufrecht erhalten und ausgebaut werden, wenn die Unternehmen sich dem anhaltendem **Trend zur Internationalisierung** stellen. Die Konkurrenten aus Japan, USA, China und anderen aufstrebenden Schwellenländern greifen die starke Marktposition baden-württembergischer Anbieter an und versuchen Marktanteile zu gewinnen. Trotz der nachlassenden Konjunktur im Jahr 2008 ist der Welthandel gegenüber dem Vorjahr um 6,3 % bzw. absolut um 45 Milliarden Euro auf 762 Milliarden Euro gestiegen[111]. Dabei sind in absoluter Größenordnung betrachtet die BRIC-Länder am dynamischsten gewachsen. China nahm mit 26,1 % im Vergleich zu 2007 am Stärksten zu, gefolgt vom deutschen Markt mit 7,2 %. Die deutschen Maschinenbauer konnten jedoch ihre führende Position in der Reihenfolge der Lieferländer am Gesamtmaschinenumsatz mit 19,1 % verteidigen, gefolgt von den USA mit 11,6 %, Japan mit 10,6 %, Italien mit 9,1 % und China mit 8,6 % (siehe Abbildung 47). Die wichtigsten Absatzmärkte sind Europa, Nordame-

[111] vgl. VDMA (2010a)

rika, Zentral-, Ost- und Südostasien. Wie die Abbildung 47 zeigt, nehmen die deutschen Maschinenbauer weltweit eine sehr gute Marktposition ein. China jedoch hat die Kapazitäten in den letzten Jahren enorm ausgeweitet und holt technologisch immer weiter auf. Damit werden die chinesischen Maschinen und Anlagen auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähig. Insbesondere wird das **Over-Engineering** durch die Attacken aus China in Frage gestellt. Denn die Chinesen bieten den Kunden einfachere, intelligentere und effizientere Lösungen an, die zu einem wesentlich günstigeren Preis verkauft werden. Demgegenüber sind die deutschen Maschinen und Anlagen sehr komplex und bieten hoch intelligente Lösungen. Doch entscheidend wird die Kundenakzeptanz sein. Wenn die Kunden mit den einfacheren und günstigeren, aber dennoch effizienten Lösungen aus China zufrieden sind, dann besteht die Gefahr, dass die deutschen Maschinenbauer deutlich Marktanteile verlieren werden.

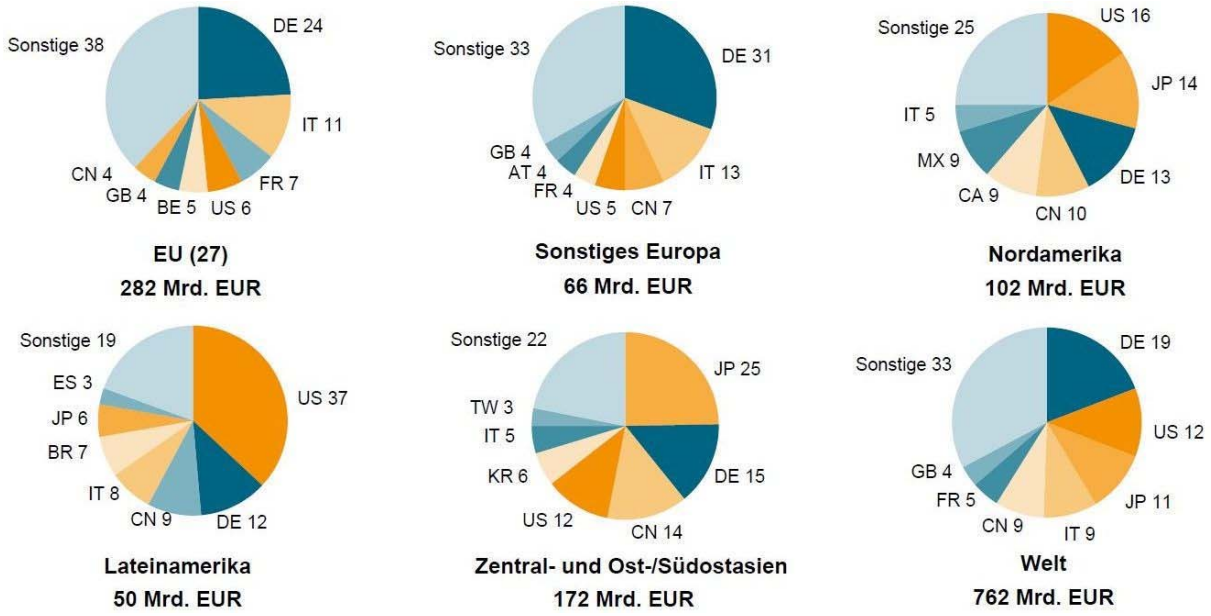


Abbildung 47: Anteil einzelner Lieferländer am Gesamtmaschinenexport 2008

Quelle: VDMA (2010a)

Im Jahr 2008 hat China erstmals mehr Maschinenbauerzeugnisse exportiert als importiert und ist somit zum Nettoexporteur geworden. Die rasante Entwicklung Chinas ab 2001 ist dem Anhang H zu entnehmen. Die baden-württembergischen Maschinenbauer sollten deshalb ihr Produktportfolio neu überdenken und anpassen, d. h. neben hoch komplexen Lösungen sollten sie dem Kunden auch einfachere, aber dennoch effiziente Lösungen anbieten.

Die asiatischen Unternehmen stellen für die baden-württembergischen Maschinenbauer nicht nur eine Gefahr dar. Das enorme Wachstumspotenzial der asiatischen Märkte bietet den Maschinenbauern die Chance, mit dem Markt zu wachsen. Die Wachstumsmöglichkeiten verlagern sich deutlich in die aufstrebenden Schwellenländer. Die Herausforderung besteht deshalb darin, an diesen Marktpotenzialen zu partizipieren. Damit diese Chancen genutzt werden können, müssen die baden-württembergischen Maschinenbauer erst einmal unbeschadet bzw. gestärkt aus der Krise gehen. Sie sollten sich mit neuen Innovationen auf den nächsten Investitionszyklus vorbereiten. Dazu muss allerdings der qualitativ und quantitativ wachsende Fachkräftebedarf gedeckt werden. Der Mangel an Fachkräften ist in zahlreichen Branchen deutlich spürbar, so auch im Maschinenbau. Dieser wird sich im Zuge des **demografischen Wandels** und der damit einhergehenden Abnahme der Erwerbspersonenzahl weiter verschärfen. Der Fachkräftemangel in den KMU kann dramatische Folgen haben. Die Folgen können beispielsweise in verlängerten Produktions- und Lieferzeiten, Qualitätseinbußen oder Umsatzrückgängen sichtbar werden. Daher ist ein gut qualifiziertes und ausreichendes Angebot an Fachkräften, Technikern und Ingenieuren einer der zentralen komparativen Vorteile des Maschinenbaus. Deshalb dürfen in der jetzigen Wirtschaftskrise die Anstrengungen nicht nachlassen, Arbeitskräfte weiter auszubilden. Ansonsten könnten diese Standortvorteile schwächer werden.

Die kleinen und mittleren Maschinenbauunternehmen in Baden-Württemberg weisen eine geringe Eigenkapitalquote und dementsprechend einen hohen Anteil an langfristigen Bankkrediten auf[112]. Die niedrige Eigenkapitalquote erschwert den Zugang zum Finanzmarkt und macht das Fremdkapital besonders teuer. Die seit 2007 verbindliche Neuordnung des Finanzsystems, das Basel II-Abkommen, welche strengere Vorschriften zur Absicherung der Eigenkapitaldecke der Banken beinhaltet, um Insolvenzen durch Kreditausfälle zu vermeiden, erschwert die Finanzierung der mittelständischen Maschinenbauunternehmen. Die Kreditwürdigkeit der Unternehmen wird anhand eines Rankings beurteilt, in das unter anderem die Eigenkapitalquote einfließt. Wegen der niedrigen Eigenkapitalquote der mittelständischen Maschinenbauunternehmen ist die Finanzierung mit deutlich schlechteren Konditionen verbunden. Die strengeren Eigenkapitalregeln der Banken haben die Finanzmarktkrise jedoch nicht verhindern können. Die temporäre **Kreditklemme** in Folge der Finanzmarktkrise, d. h. die zunehmend restriktivere Vergabe der Kredite, kann die Handlungsfähigkeit und die Wachstumsmöglichkeiten der mittelständischen Unternehmen erheblich einschränken. Die Kreditklemme ist aktuell in Deutschland noch nicht stark ausgeprägt, jedoch spüren die Maschinenbauunternehmen die restriktivere

[112] vgl. Fraunhofer ISI-Institut (2007), S. 53 - 55

Kreditvergabe der Banken. Erschwerend kommt hinzu, dass sich Finanzierungsrisiken auch durch Private-Equity-Beteiligungen ergeben[113]. Dabei handelt es sich um Kapitalbeteiligungsgesellschaften, die ihre Beteiligung mit Fremdkapital finanzieren. Die Schulden werden auf das Unternehmen übertragen und müssen binnen fünf Jahren zurück gezahlt werden. In der aktuellen Krise kann das Spannungsfeld zwischen Umsatzeinbrüchen und Tilgungs- und Zinszahlungen kaum überwunden werden. Die Folge ist eine Verschärfung der Schulden. Aufgrund der nachlassenden Bonität müssen die Unternehmen mit verschärften Kreditkonditionen zurecht kommen. Dadurch entsteht ein erheblicher Druck auf Investitionen für zukünftiges Wachstum. Da jedoch insbesondere die Klimaziele und die Ressourceneffizienz enorme Investitionen erfordern, sollten den Unternehmen die notwendigen Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der restriktiveren Kreditvergabe der Banken gewinnen alternative Finanzierungsformen, wie z. B. über Lieferanten, deutlich an Bedeutung. Insbesondere die Hersteller von Enderzeugnissen kaufen im großen Umfang Teile und Komponenten auf Ziel. Damit nimmt die Finanzierung über kurzfristige Verbindlichkeiten deutlich zu.

[113] vgl. IAW, IMU (2009), S. 189 - 190

6 Lösungsansätze zur Überwindung der Finanzmarktkrise und ihrer Auswirkungen

6.1 Schwerpunkte wirtschaftspolitischer Stabilisierungsmaßnahmen

Die weltweite Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise wird mit einer expansiven Fiskal- und Geldpolitik bekämpft. Mit unterschiedlichen Maßnahmen wie beispielsweise Konjunkturprogrammen, Kurzarbeit, Steuererleichterungen und Transferzahlungen ist es den Regierungen gelungen, den völligen Zusammenbruch der Wirtschaft zu verhindern. Die fiskalischen Stimuli haben die Wirtschaft stabilisiert, denn die **expansive Fiskalpolitik** schafft Nachfrage, die die wirtschaftliche Aktivität wieder in Gang bringt. Die großen Finanzinstitute wurden mit staatlicher Hilfe in Form von Notfallkrediten und Bürgschaften gestützt. Zwar wurde das Finanzsystem damit stabilisiert, jedoch fehlen bislang regulatorische Maßnahmen. Das Geld stammt aus den Kassen der Regierungen und Zentralbanken. Der Ökonom Paul Krugman unterstützt die Vorgehensweise der Regierungen und Zentralbanken, denn in einer Rezession müsse der Staat unterstützen, stimulieren und Schulden machen[114], um die Investitionstätigkeit der Unternehmen anzuregen. Darüber hinaus ist der Staatseingriff gerechtfertigt, weil ansonsten die Arbeitslosigkeit steigen und die durchschnittliche Verweildauer der Arbeitslosen auf dem Arbeitsmarkt zunehmen würde. Eine hohe Verweildauer hat zur Folge, dass die Qualifikation und somit die Leistungsfähigkeit der Arbeitslosen sinkt. Die Gefahr, dass die konjunkturelle in eine strukturelle Arbeitslosigkeit („Hysteresis“) mündet, ist in Rezessionsphasen besonders hoch. Deshalb ist nach Meinung von Krugman ein fiskalischer Stimulus unausweichlich, um die langfristigen Kosten einzudämmen. Die Schulden sollten jedoch zur richtigen Zeit begrenzt und die Zinsen langsam wieder angehoben werden, da sich ansonsten eine weitere Spekulationsblase bilden könnte. Ein fiskalischer Stimulus ist kurzfristig vorteilhaft. Zudem gab es keine Alternativen zu den Konjunkturprogrammen, um die Wirtschaft zu stabilisieren. Langfristig jedoch werden zukünftige Generationen benachteiligt, da diese für die hohen Schulden des Staates aufkommen müssen. Dem aber setzt Krugman in den Worten von John Maynard Keynes entgegen, „in the long run we are all dead“[115].

Parallel zur expansiven Fiskalpolitik betreiben die Notenbanken eine **expansive Geldpolitik** zur Bekämpfung der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. Die Notenbanken senken die Zinsen auf historische Tiefs. Somit können sich die Geschäftsbanken unter relativ günstigen Bedingungen bei den Notenbanken refinanzieren. Aufgrund der günstigen Refinan-

[114] vgl. Krugman (2008)
[115] vgl. Krugman (2009)

zierungsbedingungen weiten die Geschäftsbanken unter „normalen“ Umständen ihre Kreditvergabe aus. Doch in der aktuellen Krise ist genau das Gegenteil zu beobachten. Aufgrund der nachlassenden Bonität der Unternehmen verhalten sich die Banken bei der Kreditvergabe sehr restriktiv, um keine hohen Risiken einzugehen. Zur Absicherung der Risiken verschärfen sie die Kreditkonditionen. Unter diesen erschwerten Bedingungen wird es für die Unternehmen fast unmöglich, notwendige Investitionen zu finanzieren. Die Zinssenkung durch die Notenbank führt in diesem Fall nicht zu einer Zunahme der Investitionen[116]. Damit kommt es nicht zu einer Steigerung der Güternachfrage und Ausweitung der Produktion. Der *Transmissionsprozess* der Geldpolitik versagt. Jedoch wirken zinspolitische Änderungen nicht sofort auf Wachstum und Inflation, sondern mit einer zeitlichen Verzögerung. Eine Zinssenkung führt nur bei unveränderten Inflations- und Ertragserwartungen zu einer Zunahme der Investitionen, weil die Notenbank nur direkt den nominalen Kapitalmarktzins beeinflusst, während die Investitionen vom Realzins abhängig sind. Die Inflationserwartung der EZB für das Jahr 2010 liegt zwischen 0,9 % bis 1,7 %[117], also unter dem Richtwert von 2,0 %, so dass die EZB vorerst weiterhin den expansiven Kurs der Geldpolitik verfolgen wird.

Die Bundesregierung hat auf die weltweite Konjunkturabschwächung mit den **Konjunkturpaketen I und II** reagiert. Im Rahmen einer konjunkturgerechten Wachstumspolitik sollen öffentliche und private Investitionen gefördert, die Haushalte und Unternehmen entlastet, der Konsum angeregt und die Beschäftigung gesichert werden. Damit soll die Binnennachfrage als eine Säule des Wachstums gestärkt werden. Die Bundesregierung hat am 07.10.2008 das Konjunkturpaket I beschlossen. Es ist ein Maßnahmenpaket zur Senkung der steuerlichen Belastungen von Unternehmen und Haushalten, Stabilisierung der Sozialversicherungsausgaben und Unterstützung von Familien[118]. Beispielsweise werden das Kindergeld und die Kinderfreibeträge erhöht und der Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung sinkt im Jahr 2009 und 2010 auf 2,8 %. Der Entlastungsrahmen beträgt im Jahr 2009 rund 6 Milliarden Euro und ab dem Jahr 2010 rund 14 Milliarden Euro. Des Weiteren wird bis Ende 2009 bei der KfW ein zusätzliches Finanzierungsinstrument von bis zu 15 Milliarden Euro geschaffen, um die Kreditversorgung der Wirtschaft, insbesondere des Mittelstands, zu gewährleisten. Mit Hilfe dieses Sonderprogramms soll sichergestellt werden, dass aufgrund der Finanzmarktkrise betriebsnotwendige Investitionen nicht unterbleiben und die Finanzierung des Geschäftsbetriebs nicht eingeschränkt wird. Es richtet sich vorwiegend an mittelständische Unternehmen, deren Jahresumsatz nicht mehr

[116] vgl. Spahn (2006), S. 96
[117] vgl. EZB (2009), S. 65
[118] vgl. BMWi/BMF (2008), S. 1 - 6

als 500 Millionen Euro beträgt. Eine Beschränkung auf bestimmte Branchen besteht nicht. Zur Sicherung der Beschäftigung hat das Bundesministerium für Arbeit und Soziales die Bezugsdauer für Kurzarbeitergeld zunächst von 12 auf 18 Monate und im Rahmen des Konjunkturpakets II von 18 auf 24 Monate verlängert. Während der Zeit von Kurzarbeit können die Unternehmen ihre Arbeitnehmer fortbilden und qualifizieren[119]. Die Sozialversicherungsbeiträge in den Jahren 2009 und 2010 werden ihnen dafür in vollem Umfang erstattet. Qualifiziert der Arbeitgeber seine Arbeitnehmer nicht, so werden ihm die Sozialversicherungsbeiträge nur hälftig erstattet. Durch Qualifizierungsmaßnahmen können die Arbeitgeber bei verbesserter Auftragslage auf eine höher qualifizierte Belegschaft zurückgreifen und gestärkt aus der Krise gehen.

Am 22.12.2009 wurde das Gesetz zur Beschleunigung des Wirtschaftswachstums (Wachstumsbeschleunigungsgesetz) verabschiedet. Dies bildet die rechtliche Grundlage zur (steuerlichen) Entlastung der Haushalte und Unternehmen. Das DIW Berlin kritisiert die Vorhaben zur Haushalts- und Finanzpolitik der Bundesregierung[120]. Das Wachstumsbeschleunigungsgesetz erhöhe eher die Verschuldung als das Wachstum. Die enorme Steigerung der Staatsverschuldung gefährde die spätere Konsolidierung des Bundeshaushalts und bremse langfristig die Wirtschaftsentwicklung. Verstärkend kommt hinzu, dass von einer unkontrollierten öffentlichen Verschuldung immer wieder inflationäre Prozesse ausgelöst werden können, die die Geldwertstabilität gefährden[121]. Doch für die künftige Wirtschaftsentwicklung wird es entscheidend sein, wann der Beginn der Haushaltskonsolidierung stattfindet. Der Staat sollte sich um eine konsequente Verbesserung der Rahmenbedingungen kümmern, vor allem in der Bildungs-, Forschungs- und Steuerpolitik. Die Steuerpolitik wird zu einseitig von der Nachfrageseite betrachtet. Die Erhöhung des Kindergeldes zum 01.01.2010 beispielsweise ist eine Maßnahme zur Stützung der Nachfrage. Ausdruck einer zielgerechten Wirtschaftspolitik wäre jedoch eine gezielte Investition in das Bildungssystem gewesen. Steuersenkungen sollten jedoch nicht nur von der Nachfrageseite, sondern auch von der Angebotsseite betrachtet werden. Nicht nur die Haushalte, sondern auch die Unternehmen sollten entlastet werden. Da der Mittelstand für Deutschland außerordentlich wichtig ist, sollten hier neue Leistungsanreize geschaffen werden, damit zukünftiges Wachstum möglich ist. Verbesserungen der Angebotsbedingungen können beispielsweise niedrigere Lohn- bzw. Lohnnebenkosten oder eine niedrigere Unternehmensbesteuerung sein[122]. Somit können neue Wachstumsimpulse sowie Investitionsanreize für die private Wirtschaft geschaffen werden. Doch aufgrund der ho-

[119] vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2009), S. 23 - 24
[120] vgl. DIW Berlin (2010), S. 3
[121] vgl. Sachverständigenrat (2009), S. 75
[122] vgl. Erber, Hagemann, Seiter (1998), S. 183

hen Staatsverschuldung sind weitere Steuerentlastungen der Unternehmen nicht ohne Weiteres realisierbar. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass sich das Wachstum durch Steuererleichterungen so entwickelt, dass durch die später fließenden Steuermehreinnahmen die Steuerausfälle wieder kompensiert werden können[123]. Die Selbstfinanzierungsquoten von Steuersenkungen liegen im Durchschnitt nur bei etwa einem Drittel.

Im Rahmen des Konjunkturpakets II beschloss die Bundesregierung u. a. die Umweltprämie und den Wirtschaftsfond Deutschland. Die **Umweltprämie („Abwrackprämie")** von 2.500 Euro ist ein einmaliger staatlicher Zuschuss, der dann gezahlt wird, wenn ein privater Halter einen Neu- oder Jahreswagen käuflich erwirbt und einen mindestens neun Jahre alten Pkw, der zuvor mindestens ein Jahr auf den Halter zugelassen war, nachweislich verschrottet[124]. Die vorrangigen Ziele der Umweltprämie waren einerseits die Ankurbelung der Pkw-Käufe und damit die Stabilisierung der Nachfrage auf dem Automarkt, andererseits sollte durch die Verschrottung alter Fahrzeuge die Umwelt entlastet werden. Die Fördersumme war zunächst auf 1,5 Milliarden Euro beschränkt, wurde schließlich aber aufgrund der starken Nachfrage auf 5,0 Milliarden Euro ausgeweitet. Die Frist zur Verschrottung der Altfahrzeuge endet am 30.06.2010. Ende August 2009 war der Fördertopf von 5,0 Milliarden Euro jedoch bereits ausgeschöpft. Damit haben die fast zwei Millionen deutschen „Abwracker" einen kräftigen Nachfrageschub in der Automobilindustrie ausgelöst. Die auch in vielen anderen europäischen Ländern eingeführte Umweltprämie hat somit einen krisenbedingten Absturz der Fahrzeugmärkte vorerst verhindert. Insgesamt wurden im Jahr 2009 rund 3,8 Millionen Pkw in Deutschland neu zugelassen; dies bedeutet ein Plus von 23,2 % gegenüber dem Vorjahr[125]. In der EU wurden im Jahr 2009 rund 14,1 Millionen Pkw verkauft, das sind nur 1,3 % weniger als im Jahr 2008. Den maßgeblichen Anteil an dieser Stabilisierung tragen zwei der größten europäischen Märkte, Deutschland und Frankreich. Die Automobilindustrie erwartet für den deutschen Absatzmarkt aufgrund der prämienbedingten Absatzeffekte im Jahr 2009 für das Jahr 2010 einen deutlichen Rückgang im Neuwagengeschäft, so dass die Erholung in der Automobilindustrie wieder ins Stocken geraten könnte.

Von der Umweltprämie profitierten vor allem Volumen- und Kleinwagenhersteller wie VW, Skoda, Opel, Ford und Fiat. Premiumhersteller wie Daimler oder Porsche profitierten kaum von der staatlichen Prämie (nähere Informationen siehe Anhang I). Deshalb haben sich die Anteile der Fahrzeugsegmente gegenüber 2008 stark verschoben und die Käu-

[123] vgl. DIW Berlin (2010), S. 3
[124] vgl. Höpfner, Hanusch, Lambrecht (2009), S. 1
[125] vgl. Robert Bosch GmbH (2010c)

ferstruktur hat sich (vorübergehend) verändert. Die Hersteller der Pkw-Oberklasse mussten auch deshalb die größten Zulassungsrückgänge verkraften, da gewerbliche Halter vom Kaufimpuls durch die Prämie nicht berührt wurden. Somit kam die durch die Umweltprämie ausgelöste Nachfrage nicht allen Herstellern gleichermaßen zugute[126].

Obwohl die Umweltprämie nicht an bestimmte Umweltauflagen des Neufahrzeugs gekoppelt war, sind die Emissionen im Flottenverbrauch um über 10 g/km CO_2 gesunken (siehe Abbildung 48). Somit wurde durch die einmalig gewährte Umweltprämie einerseits die Nachfrage angekurbelt und andererseits die Umwelt entlastet, da alte Fahrzeuge mit einem hohen CO_2-Ausstoß verschrottet und neue Fahrzeuge mit einem geringeren CO_2-Ausstoß gekauft wurden.

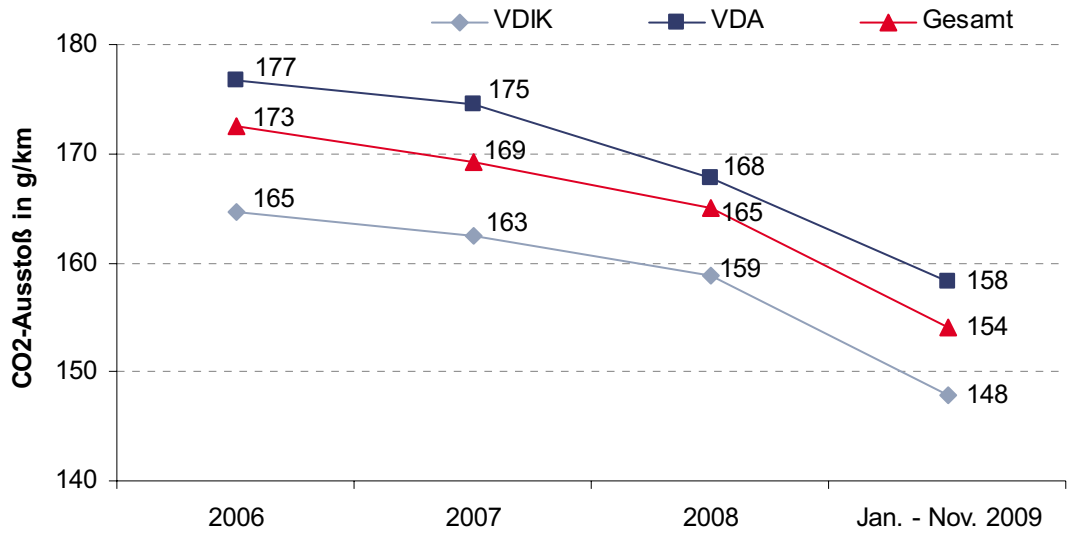


Abbildung 48: CO_2-Ausstoß der Fahrzeuge

Quelle: in Anlehnung an KBA, VDIK zitiert nach VDIK (2009)

Der **Wirtschaftsfond Deutschland**, der im Rahmen des Konjunkturpakets II beschlossen wurde, ist das 115 Milliarden Euro starke Kredit- und Bürgschaftsprogramm der Bundesregierung zur Sicherung der Finanzierung der Unternehmen[127]. Damit sollen die Folgen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise abgefedert und vor allem eine drohende Kreditklemme verhindert, Arbeitsplätze und Know-how der Wirtschaft gesichert werden. Im Rahmen des KfW-Sonderprogramms 2009 werden mittelständischen Unternehmen Kredite zur mittel- und langfristigen Finanzierung von Investitionsvorhaben, die einen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg erwarten lassen, oder zur Betriebsmittelfinanzierung angeboten. Das KfW-Kreditprogramm für größere Unternehmen bietet den Großunternehmen mit

[126] vgl. Wissmann (2009)
[127] vgl. BMWi (2010)

einem Jahresumsatz von mehr als 500 Millionen Euro in Deutschland die Möglichkeit zur mittel- und langfristigen Finanzierung von Investitionsvorhaben oder zur Deckung des Finanzierungsbedarfs. Des Weiteren kann sich die KfW als Konsortialpartner an der Finanzierung von Großunternehmen beteiligen. Im Rahmen des Bürgschaftsprogramms, welches bis zum 31.12.2010 gilt, entlastet der Bund die Haus- und die Bürgschaftsbanken bei Investitions- und Betriebsmittelfinanzierungen stärker als bisher. Die Bürgschaften decken höchstens 80 % des Ausfallrisikos ab. Die Besicherung von Krediten an gewerbliche Unternehmen erfolgt nur bei tragfähigen Konzepten. Gesetzliche Grundlage zur Umsetzung des Maßnahmenpakets zur Stabilisierung des Finanzmarktes ist das Finanzmarktstabilisierungsgesetz vom 17.10.2008[128]. Damit soll das Vertrauen in das Finanzsystem zwischen den Institutionen und den sonstigen Marktteilnehmern wiederhergestellt und die Gefahr einer restriktiveren Kreditvergabepolitik eingedämmt werden. Die Staatsausgaben haben aufgrund der Konjunkturpakete zur Ankurbelung der Wirtschaft und Stützungsmaßnahmen zur Stabilisierung des Finanzmarktes deutlich zugenommen. Das daraus resultierende Finanzierungsdefizit beläuft sich deshalb auf 85,8 Milliarden[129]. Damit wird erstmals seit vier Jahren die im Maastricht-Vertrag festgelegte Obergrenze für das Staatsdefizit von 3,0 % des BIP überschritten.

Der Landtag von Baden-Württemberg hat mit den Haushaltsbeschlüssen für das Jahr 2009 und 2010 die Voraussetzung geschaffen, die Konjunkturpakete I und II auf **Landesebene** sowie das Infrastrukturprogramm des Landes schnell und konsequent umzusetzen[130]. Aus diesen zwei Programmen stehen dem Land und den Kommunen rund 2 Milliarden Euro zur Verfügung. Diese Gelder fließen in die (Bildungs-) Infrastruktur des Landes beispielsweise für Sanierungsmaßnahmen im Hochbau, Erhaltungsmaßnahmen im Straßenbau oder zur Verstärkung des Schul-, Sportstätten- sowie Krankenhausbaus. Des Weiteren wird der Bürgschaftsrahmen des Landes erhöht, so dass insgesamt 2,4 Milliarden Euro zur Ankurbelung und Stärkung der Wirtschaft eingesetzt werden können. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern finanziert das Land Baden-Württemberg diese Investitionen nicht durch weitere Schulden, sondern durch die Auflösung von Rücklagen, die in guten konjunkturellen Phasen gebildet wurden. Darüber hinaus werden bei kurzfristigen Liquiditäts- und Finanzierungsproblemen die „gesunden“ Unternehmen im Land mit einem Fünf-Punkte-Programm angemessen unterstützt[131]. Die Mittelstandsfinanzierung soll sichergestellt, die Infrastruktur ausgebaut, die Krisenberatung gestärkt, die Vergabe öffentlicher Aufträge vereinfacht und das Zukunftsprogramm Mittelstand fortgeführt wer-

[128] vgl. BMF (2010a)
[129] vgl. BMF (2010b)
[130] vgl. Finanzministerium Baden-Württemberg (2010)
[131] vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010b)

den. Der Fokus liegt insbesondere in der Unterstützung der KMUs, die mit einem Anteil von 60 % an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Garant für den Erfolg des Wirtschaftsstandorts Baden-Württembergs sind. Die Staatsbank für Baden-Württemberg, die Bürgschaftsbank sowie die Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH unterstützen die Finanzierung mittelständischer Unternehmen[132]. Das zentrale Förderinstitut des Landes ist die Staatsbank. Diese begleitet die Unternehmen bei allen Finanzierungsfragen wie beispielsweise zinsgünstigen Krediten, Eigenkapitalangeboten oder Exportfinanzierungen. Die Bürgschaftsbank dagegen springt ein, wenn dem Kreditinstitut das Risiko einer Kreditvergabe zu groß ist. Die Mittelständische Beteiligungsgesellschaft, die sich an mittelständischen Unternehmen beteiligt, ist eine nicht gewinnorientierte Gesellschaft. Mit diesen Unterstützungsmaßnahmen sollen in den Jahren 2009 bis 2011 insbesondere die Wirtschaftslage stabilisiert und Arbeitsplätze gesichert werden.

6.2 Spezifische Herausforderungen der Automobilindustrie und des Maschinenbaus

6.2.1 Automobilindustrie: veränderte Mobilitätsanforderungen und weltweiter Wettbewerb

Die Automobilindustrie befindet sich in einem strukturellen Umbruch und steht weltweit vor großen Herausforderungen, denn das Wachstum verschiebt sich zunehmend von den traditionellen Märkten in die Schwellenländer. Während das Wachstum in der Triade (Nordamerika, Europa, Asien-Pazifik) sowie in den aufstrebenden Ländern Osteuropas, Lateinamerikas und Südostasiens stagniert, zeigen die BRIC-Länder trotz der weltweiten Krise mit Ausnahme von Russland überdurchschnittliche Wachstumsraten, gemessen in verkauften Einheiten (siehe Abbildung 49). Einer aktuellen Studie der Boston Consulting Group zufolge wird der Anteil der Schwellenländer am gesamten Automobilmarkt auf über 30 % im Jahr 2014 ansteigen[133]. Das führt zu erheblichen **Verschiebungen im Automobilmarkt.**

Die Kundenpräferenzen unterscheiden sich auch in den BRIC-Ländern erheblich[134]. Damit die OEMs besser an diesem Marktwachstum partizipieren können, sollten sie mit FuE in den BRIC-Ländern präsent sein, um die Kundenanforderungen besser zu erkennen. Bei-

[132] vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2009), S. 55
[133] vgl. Lang, Mauerer (2010), S. 6
[134] vgl. Lang, Mauerer (2010), S. 39

spielsweise spielt die Geländegängigkeit in Südamerika eine sehr viel größere Rolle als in Europa, weil dort schwierige Geländeabschnitte, z. B. aufgrund von weichen Untergründen oder extremen Steigungen, überwunden werden müssen. Deshalb wird es mittelfristig für die Automobil- und Zulieferunternehmen darum gehen, marktfähige Produkte zu entwickeln, die sowohl den Kundenbedürfnissen als auch den Zukunftstrends und den gesetzlichen Klimaschutzvorgaben entsprechen.

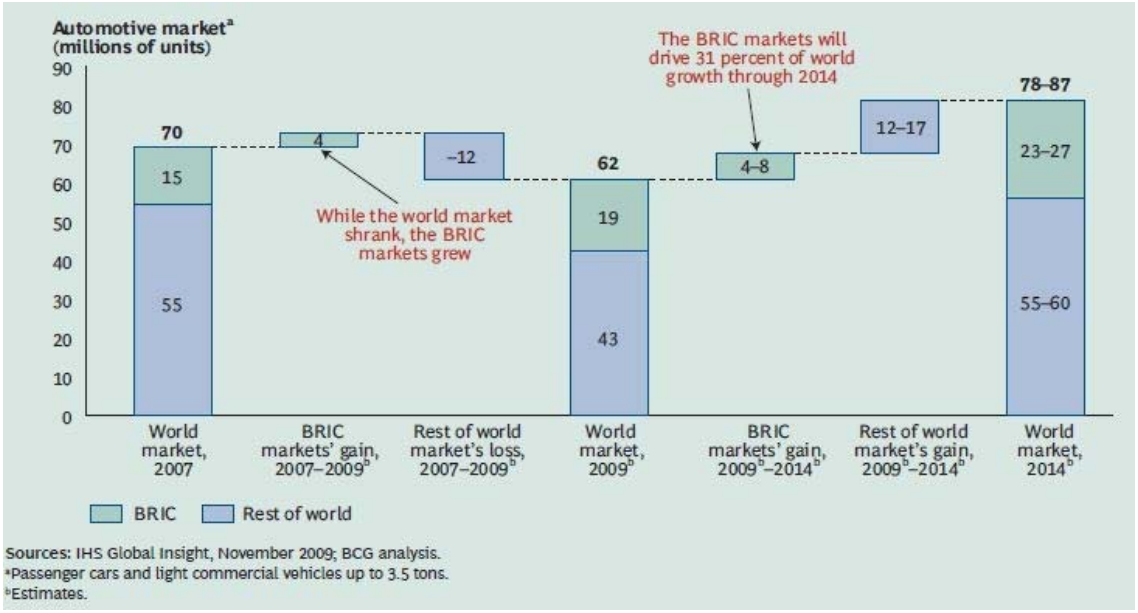


Abbildung 49: Vergleich des Marktwachstums der BRIC-Länder mit dem Rest der Welt

Quelle: IHS Global Insight, BCG Analyse zitiert nach Lang, Mauerer (2010), S. 7

In vielen Auslandsmärkten wurde das Neuwagengeschäft durch staatliche Anreize in Form von Steuervergünstigungen und Umweltprämien belebt, so dass die Pkw-Nachfrage trotz gedämpfter Wirtschaftsentwicklung weiter anstieg. Während der chinesische Markt in der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise ein sehr kräftiges Verkaufswachstum erreicht hat und auch die Märkte in Brasilien und Indien kontinuierlich wachsen, ist der Markt in Russland um 48 % eingebrochen (siehe Abbildung 50). Doch Prognosen zufolge wird sich der russische Markt wieder stabilisieren. Für die Jahre 2009 bis 2014 wird ein durchschnittliches Wachstum von 15 % p. a. erwartet. Nach Schätzung der Boston Consulting Group sind die beiden wichtigsten Hoffnungsmärkte der deutschen Automobilhersteller jedoch China und Indien, die mit durchschnittlich 5 % bzw. 9 % p. a. stark wachsen. Den Markt in Indien dominieren die preiswerten Kleinwagen. Das Marktpotenzial in Indien mit 1,1 Milliarden Einwohnern ist riesig, denn im Jahr 2008 entfielen auf 1.000 Einwohner nur elf Fahrzeuge[135]. Die Kaufkraft der Inder nimmt weiter zu, so dass sich immer mehr Inder zumindest ein kleines Auto leisten können. Der Wettbewerb um den Zukunftsmarkt wird

[135] vgl. Robert Bosch GmbH (2009c), Folie 28

daher im unteren Preissegment ausgetragen. Der indisch-japanische Autokonzern Maruti Suzuki ist mit einem Marktanteil von 55 % im indischen Autogeschäft führend[136].

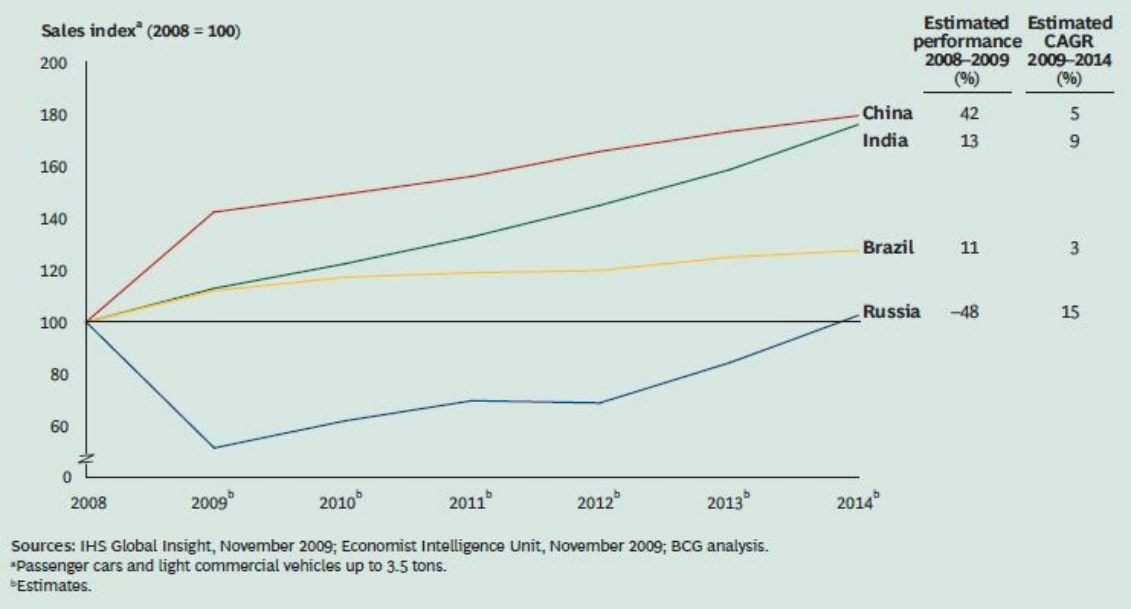


Abbildung 50: Unterschiedliche Wachstumsmuster in den BRIC-Ländern

Quelle: IHS Global Insight, Economist Intelligence Unit, BCG Analyse zitiert nach Lang, Mauerer (2010), S. 7

Für die deutschen Automobilhersteller ist das Volumengeschäft schwierig, da sie eher im Hochpreissegment positioniert sind. Zwar werden die deutschen Autos bei den Indern hoch geschätzt, doch die Verkaufszahlen sind sehr gering. Der Marktanteil von BMW und Mercedes in Indien beträgt nur 0,2 %[137]. Die japanischen und koreanischen Hersteller lösen einen extremen Verdrängungswettbewerb aus, dem sich auch Premiumhersteller wie Daimler und Porsche stellen sollten. Dieser Verdrängungswettbewerb findet jedoch nicht nur auf dem asiatischen und europäischen Absatzmarkt statt, sondern ebenfalls auf dem US-Markt.

Auch auf dem US-Markt wird sich in den nächsten Jahren ein elementarer Wandel in Richtung kleinerer und verbrauchssparsamerer Fahrzeuge mit alternativen Antrieben vollziehen[138]. Unterstützt wird dieser Wandel von der US-Regierung, die den Elektroantrieb in den nächsten Jahren gezielt mit staatlichen Fördergeldern unterstützen wird. Deshalb sollten die deutschen Automobilhersteller ihr Angebot im Kompakt- und Mittelklassesegment weiter ausbauen. Da einerseits die US-Kunden sehr preissensibel sind und andererseits der niedrige Dollarkurs die Exporte belastet, ist eine Produktion in den USA für deut-

[136] vgl. Maruti Suzuki (2010)
[137] vgl. Handelsblatt (2010)
[138] vgl. Diez (2010), S. 1 - 3

sche Automobilhersteller unausweichlich. Beispielsweise verlagert Daimler die Produktion des wichtigsten Volumenmodells, die Mercedes C-Klasse, ab 2014 teilweise in das bestehende Mercedes-Werk Tuscaloosa (Alabama). Bei der Betrachtung der Entwicklung der Kundennachfrage in den USA ist allerdings auffällig, dass die Amerikaner verstärkt sparsamere Fahrzeuge nachfragen, wenn die Benzinpreise sehr hoch sind. Wenn die Benzinpreise allerdings niedrig sind, greifen die Amerikaner wie gewohnt zu den Fahrzeugen mit einem hohen Verbrauch. Schon allein deshalb bleibt der sehr stark schwankende US-Markt für deutsche Automobilhersteller eine Herausforderung. Zudem wird der nordamerikanische Automarkt in den nächsten Jahren für die deutschen Automobilhersteller wieder an Bedeutung gewinnen, weil durch den Abbau von Überkapazitäten die Gewinnmargen auf dem wachsenden US-Automarkt höher sind als in Westeuropa. Durch Werksschließungen sind in Nordamerika die Produktionskapazitäten innerhalb der letzten zwei Jahre um 4 Millionen auf 13 Millionen Einheiten gesunken[139]. Die deutschen Hersteller konnten ihren Marktanteil auf dem US-Automarkt von 6,7 % im Jahr 2008 auf 7,5 % im Jahr 2009 erhöhen. Dabei profitierten sie insbesondere von dem starken Einbruch der Verkaufszahlen von General Motors (GM) und Chrysler, die nach wie vor in einer Restrukturierung stecken. Damit die deutschen Automobilhersteller den Absatzeinbruch in Europa ausgleichen können, wollen sie im Jahr 2010 den US-Markt aggressiv angreifen und den geschwächten amerikanischen Automobilherstellern wie Ford, GM und Chrysler Marktanteile wegnehmen. Dazu sollten die deutschen Automobilhersteller verbrauchssparsamere Autos zu günstigeren Preisen in den USA anbieten.

Die Umstellung der Technologie sowie der zunehmende Preiskampf werden Margen kosten. Die Hersteller in Baden-Württemberg begegnen dieser Herausforderung beispielsweise mit Industrieparkkonzepten und Plattformstrategien[140]. Die Zulieferer werden verstärkt in die Produktion und in die Produktionsstätten integriert, um die Produktionskosten und die Bauzeiten zu verringern. Beispielsweise montieren die Unternehmen Dräxlmeier und Johnson Controls in einem Zulieferpark in der Nähe des Daimler-Werkes Sindelfingen großvolumige Komponenten und Systeme vor und liefern just-in-time direkt an die Produktionsbänder. Gleichzeitig können Kosten bei Entwicklung, Produktion und Logistik durch Plattformstrategien eingespart werden. Denn die Entwicklung mehrerer Fahrzeugmodelle findet nur noch auf einer Plattform statt. So können Modelle weltweit an unterschiedlichen Standorten produziert werden.

[139] vgl. Diez (2010), S. 2
[140] vgl. IAW, IMU (2009), S. 185

Des Weiteren steht die Automobilindustrie vor veränderten **Mobilitätsanforderungen**. Das Bedürfnis nach Mobilität ist eng mit dem Wunsch nach Individualität verbunden. Die Kunden wollen sich noch stärker in ihrem Lebensstil und ihrer -gestaltung differenzieren. Damit werden die Kunden wählerischer. Die Kunden wollen ein differenziertes Angebot und kein Einheitsauto. Gleichzeitig werden die Kunden immer preissensibler. Aus Kundensicht ist daher der Spagat zwischen der Loyalität zur Marke und dem zunehmenden Preisbewusstsein kaufentscheidend. In den letzten Jahren ist eher eine Tendenz in Richtung preiswerterer Kleinwagen zu verzeichnen. Die staatliche Umweltprämie im Jahr 2009 hat einen regelrechten Nachfrageboom nach kleinen und kompakten Fahrzeugen ausgelöst. Wenn die Kunden künftig verstärkt preiswertere und kleinere Fahrzeuge nachfragen werden, sollten die Hersteller und Zulieferer nach weiteren Einsparmöglichkeiten suchen und ihre Aktivitäten mehr auf die Kundenbedürfnisse ausrichten. Die Nachfrage nach kleineren Fahrzeugen wird vor allem in den Schwellenländern deutlich zunehmen. Diese werden auch für Käufer in den aufstrebenden Ländern zunehmend erschwinglich. Ein Haupttreiber dieser Segmentverschiebung ist das wachsende Angebot im Niedrigpreissegment, vor allem durch koreanische und japanische Hersteller. So ist beispielsweise der Kleinwagen Tata Nano vom indischen Mischkonzern Tata Group derzeit das Auto mit dem günstigsten Preis weltweit. In Indien ist der Tata Nano umgerechnet ab 1.600 Euro zu kaufen[141]. Dies zeigt, dass die Schwellenländer eine immer größere Rolle bei der Entwicklung von Technologien und Automobilen spielen werden.

Darüber hinaus spielt das veränderte Nutzungsverhalten der Autofahrer eine entscheidende Rolle. Dies wird beeinflusst durch die zunehmende Urbanisierung, steigende Mobilitätskosten (steigende Kraftstoffpreise sowie steigende Preise für öffentliche Verkehrsmittel) und den demografischen Wandel. Im Fokus stehen die Bedürfnisse von Kunden, die in einer Millionenstadt leben. Ein Stadtauto muss keine großen Reichweiten erzielen können, sondern praktisch, leicht, wendig, klein und sicher sein. Als Antwort auf die steigende Verkehrsdichte in Ballungszentren, steigende Rohstoffpreise und das steigende Bedürfnis nach individueller Mobilität hat der Automobilkonzern Daimler ein neues Mobilitätskonzept „car2go“ zunächst in einer Pilotphase in Ulm auf den Markt gebracht[142]. Im Stadtgebiet stehen Smart fortwo-Fahrzeuge bereit, die von jedem Interessenten gemietet werden können. Für die Nutzung müssen sich die Kunden einmal mit ihrem Führerschein registrieren. Es fallen jedoch keine Aufnahmegebühr, kein Monatspreis sowie keine Kaution an. Die Abrechnung erfolgt im Minutentakt, bei längerer Nutzung im Stundentakt oder tageweise. Dieses Mobilitätskonzept ist somit sehr kostengünstig, flexibel, bequem und umwelt-

[141] vgl. Tata Motors (2010)
[142] vgl. Daimler (2008)

freundlich. Allerdings ist es nur eine Alternative bei einer hohen Netzdichte. Die Produktpalette von Daimler wird somit um neue Angebote für die City-Mobilität ergänzt. Attraktive Mobilitätskonzepte werden in Zukunft stärker im Fokus stehen. Daher sollten sich alle OEMs dieser Herausforderung stellen.

6.2.2 Maschinenbau: mit Innovationen auf nächsten Investitionszyklus vorbereiten

Die Maschinenbauunternehmen in Baden-Württemberg sind den Umgang mit Zyklen gewohnt. So waren die Krisenzeiten in der Vergangenheit durch sehr kreative Phasen gekennzeichnet, in denen beispielsweise neue Lösungen für die Produktgestaltung gefunden oder neue Marktpotenziale erschlossen wurden. Die Entwicklung innovativer Produkte im Maschinenbau wird vorangetrieben durch das Zusammenspiel von Produktoptimierung, Fertigungstechnik und Zuliefer-Netzwerken. Der Innovationsprozess erfolgt Schritt für Schritt, d. h. inkrementell. Damit neue Innovationen allerdings erfolgreich am Markt platziert werden können, bedarf es der Kooperation der Banken, die das notwendige Fremdkapital ausreichend zur Verfügung stellen sollten. Somit können die Maschinenbauer in der Rezession beste Bedingungen schaffen, um bei einem Wiederanziehen der Konjunktur vom Aufschwung zu profitieren. Bei einem Expertendialog zwischen dem ehemaligen Ministerpräsidenten Günther Oettinger, mehreren Vertretern der Landesregierung, VDMA-Präsident Dr. Manfred Wittenstein, Banken sowie IG Metall und Arbeitgeberverband am 20.01.2010 in Stuttgart beklagte die IG Metall sowohl die schleppende Kreditvergabe der Banken als auch die hohen Konditionen und Honorare[143]. Eine potenzielle Kreditklemme wirkt im kommenden Aufschwung kontraproduktiv.

Vor der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise gab es im Maschinenbau eine fünf Jahre andauernde Boomphase. Durchschnittlich dauert ein Aufschwung in der Branche drei Jahre und ein Abschwung zwei Jahre. Die Boomphase vor der Krise war also ungewöhnlich lang. Große Maschinenbauunternehmen, wie beispielsweise Bosch Rexroth, haben in dieser Zeit ihre Kapazitäten enorm ausgeweitet. Im Gegensatz zum mittelständisch geprägten Maschinenbau konnte Bosch Rexroth aufgrund einer guten Eigenkapitaldecke und einer ausreichenden Liquiditätsbasis schneller investieren und neue Kapazitäten aufbauen. Die Kehrseite der Medaille ist jedoch, dass in der aktuellen Krise die Kapazitäten nicht schnell genug abgebaut werden können. In der Folge haben große Maschinenbauunternehmen wie Bosch Rexroth mit hohen **Überkapazitäten** zu kämpfen. Doch der Abbau der Überkapazitäten sollte unter dem Aspekt einer anziehenden Nachfrage sorgfältig

[143] vgl. VDMA (2010b)

überdacht werden. Bei mittelständischen Maschinenbauunternehmen ist das Problem der Überkapazitäten nicht sehr stark ausgeprägt, weil in der Boomphase nicht in dem Ausmaße Kapazitäten aufgebaut werden konnten. Durch die starke Unterauslastung der Kapazitäten arbeiten vor allem im baden-württembergischen Maschinenbau sehr viele Arbeitnehmer kurz. Trotz gesetzlicher Vergünstigungen ist die Kurzarbeit für die Unternehmen doch sehr teuer. Verstärkend zur restriktiveren Kreditvergabe der Banken entsteht deshalb ein erheblicher Druck auf Erträge und Investitionen. Damit die Mehrkosten für Kurzarbeit finanziert werden können, beteiligen sich beispielsweise ab 01.01.2010 die Bosch-Mitarbeiter an den Kosten für die Kurzarbeit, indem auf 1,0 % bis 1,5 % des Jahreseinkommens verzichtet wird. Im Gegenzug verzichtet die Robert Bosch GmbH für mehrere Jahre auf Kündigungen. Die Unternehmen sollten die Zeit der Kurzarbeit für Aus- und Weiterbildungen der Mitarbeiter nutzen, um mit einer höher qualifizierten Belegschaft am nächsten Aufschwung partizipieren zu können.

Für die Maschinenbauunternehmen sind neue Innovationen für den nächsten Investitionszyklus insbesondere unter dem Gesichtspunkt der **zunehmenden Konkurrenz** aus Taiwan, Korea und den Schwellenländern, vor allem China, wettbewerbsentscheidend. Während einfache Maschinen beispielsweise zunehmend in China selber produziert und weltweit exportiert werden, ist der Importbedarf an qualitativ hochwertigen Werkzeugmaschinen in China sehr hoch. Die hiesigen Anbieter von technisch einfachen Maschinen geraten durch die Konkurrenz aus Fernost zunehmend unter Preisdruck. Bei qualitativ hochwertigen Maschinen, z. B. Werkzeugmaschinen, Präzisionswerkzeugen, Bau- und Baustoffmaschinen, Antriebs- und Lufttechnik, sind die Chinesen (noch) auf die Exporte vor allem aus Deutschland angewiesen. Diese Konstellation kann sich jedoch in Zukunft ändern. Wenn es den Chinesen gelingt, Sprünge in der Maschinentechnologie zu schaffen, dann werden sie zukünftig als Produzent von hochwertigen Maschinen eine wichtige Rolle auf dem Weltmarkt spielen. Derzeit ist Deutschland nach Japan der zweitgrößte Werkzeugmaschinenexporteur nach China. Mit einem Marktvolumen von über 9,3 Milliarden Euro (18 % Weltanteil) und einem Zuwachs von 2 % dominiert China als aufnahmestärkster Markt für Werkzeugmaschinen[144]. Die baden-württembergischen Maschinenbauunternehmen werden vom starken Wachstum der BIC-Länder, insbesondere China, profitieren. Daher sollten die Aktivitäten der Maschinenbauer verstärkt auf die wachsenden Märkte in den Schwellenländern gelegt werden. Die Positionierung im Premiumsegment bleibt auch weiterhin das richtige Konzept, doch sollten die baden-württembergischen Maschinenbauer neben hoch komplexen Lösungen dem Kunden auch einfachere, günstigere, aber

[144] vgl. VDW (2009), S. 48

dennoch effiziente Lösungen anbieten. Gerade in der Wirtschaftskrise sollten neue Lösungen für die Produktgestaltung und -optimierung entwickelt werden, um mit neuen Innovationen am nächsten Aufschwung partizipieren zu können.

Die Präsenz auf dem chinesischen Markt ist für die Maschinenbauer jedoch mit nicht zu unterschätzenden Risiken verbunden. Neben Industrie-Spionage sind vor allem der geringe Patentschutz sowie die langwierigen Genehmigungsverfahren, in denen Detailpläne der Produktionsprozesse abgegeben werden müssen, problematisch. Die Maschinenbauer können das enorme Potenzial des chinesischen Marktes nur dann abschöpfen, wenn vor Ort für den Markt produziert wird. Jedoch erhalten ausländische Unternehmen in der Regel nur Marktzugang, wenn sie ein Joint-Venture mit Minderheitsbeteiligung in China gründen. Somit können sich die Chinesen wirtschaftlich verwertbares Know-how verschaffen. Der Verlust des Know-hows stellt ein sehr großes Risiko für ausländische Unternehmen in China dar.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die durch das Platzen der Immobilienblase auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt ausgelöste Finanzmarktkrise hat sich aufgrund der internationalen Verflechtungen zu einer weltweiten Wirtschaftskrise entwickelt. In nahezu allen Ländern gleichzeitig kam es zu einer beschleunigten Kontraktion der wirtschaftlichen Aktivitäten, so dass die Unternehmen weltweit mit scharfen Produktionskürzungen auf den Nachfrageeinbruch reagierten. Aufgrund des angeschlagenen Bankensektors waren die Unternehmen bestrebt, die eigene Liquidität im Unternehmen zu halten. Somit wurden insbesondere Sachanlage- und Vorratsinvestitionen drastisch gekürzt. Die rückläufigen Erträge und Gewinne der Unternehmen sowie die restriktivere Kreditvergabe der Banken haben einen enormen Druck auf die Investitionen ausgeübt. Daher ist der Spagat zwischen Sparen und Investitionen die größte Herausforderung der Unternehmen in der Wirtschaftskrise. Die kapazitätsbedingten Anpassungen wurden insbesondere durch die staatlich geförderte Kurzarbeit in Deutschland realisiert. Die Unternehmen konnten so ihre Arbeitskräfte über den Bedarf hinaus halten, um die Kapazitäten im kommenden Aufschwung wieder schnell hochfahren zu können. Daher ist die Arbeitslosigkeit in Deutschland bisher nicht so stark gestiegen. Der Arbeitsmarkt könnte im Jahr 2010 in einem stärkeren Ausmaße belastet werden, wenn sich die konjunkturelle Besserung im Jahresverlauf nicht bestätigen sollte.

Das weltweite Geschäftsklima hat sich seit dem abrupten Konjunkturabsturz Ende des Jahres 2008 wieder erholt[145]. Voraussetzung dafür war die Stabilisierung des Finanzsystems sowie der weltweiten Nachfrage. Die Zentralbanken und Regierungen haben weltweit mit außerordentlich expansiven Maßnahmen reagiert. Somit kam es nicht zu einem mehrjährigen Abwärtsprozess mit einer ausgeprägten Deflation wie in der Weltwirtschaftskrise von 1929/30. Seit Mitte des Jahres 2009 zeigt das weltweite Geschäftsklima wieder eine Expansion der Wirtschaftstätigkeit an. Die Aufhellung des Geschäftsklimas ist nicht regional begrenzt, sondern breit angelegt. Während in den Schwellenländern, wie beispielsweise China, die Erholung schon zum Jahresende 2008 begonnen hat, setzte die Erholung in den hochentwickelten Ländern erst im Frühjahr 2009 ein. Das Tempo und die Nachhaltigkeit der Besserung sind allerdings noch offen. Zu Beginn des Jahres 2010 befindet sich die Weltwirtschaft insgesamt in besserer Verfassung als noch Mitte 2009. Die expansive Fiskal- und Geldpolitik der Regierungen und Notenbanken wird auch im Jahr 2010 das Wachstum stützen. Nach dem tiefen Einschnitt der Wirtschaftsleistung im Jahr 2009 ist das prognostizierte Wachstum für 2010 jedoch als moderat einzustufen.

---

[145] vgl. Robert Bosch GmbH (2010a), S. 1 - 5

Der globale Nachfrageeinbruch hat insbesondere die sehr stark auf den Export fokussierten Industriebranchen, die Automobilindustrie und den Maschinenbau, überdurchschnittlich hart getroffen. Jedoch ist mit der Erholung des Welthandels die wirtschaftliche Erholung dort auch am Stärksten ausgeprägt, insbesondere durch die staatliche geförderte Umweltprämie in der Automobilindustrie. Auch im spätzyklischen Maschinenbau ist eine leichte Verbesserung beobachtbar, jedoch liegt das Produktionsniveau Ende 2009 noch deutlich unter dem Stand von 2007. Die Kernkompetenzen des Landes Baden-Württemberg, die hohe Exportintensität und der hohe Industrieanteil, sind daher das richtige Konzept für die Zukunft. Eine hohe Exportintensität ist für Baden-Württemberg wichtig, da die traditionellen Absatzmärkte gesättigt sind. Demgegenüber verschiebt sich das Marktwachstum in die Schwellenländer. Die Industrie in Baden-Württemberg wird auch weiterhin das Rückgrat des Landes bleiben, da sie zum einen über ein Drittel der Wertschöpfung erzeugt. Zum anderen bietet die Industrie ein erstklassiges Know-how, ein wettbewerbsfähiges Cluster sowie ein ausgezeichnetes Pool an Fachkräften, mit denen weitere Innovationen generiert werden können. Für die Stärkung der globalen Wettbewerbsfähigkeit und Position der Automobilindustrie und des Maschinenbaus in Baden-Württemberg spielen sektorale und regionale (Innovations-) Cluster eine bedeutende Rolle. Ein empirischer Vergleich der Clusterpolitik in verschiedenen Ländern könnte interessante Aufschlüsse über die Wettbewerbsfähigkeit des Innovationssystems in Baden-Württemberg geben.

Mit der Wirtschaftskrise war jedoch nicht nur ein globaler Nachfrageeinbruch verbunden, sondern die Krise hat den strukturellen Umbruch in der Automobilindustrie und im Maschinenbau stark beschleunigt. Die Automobilhersteller und -zulieferer stehen insbesondere aufgrund der Marktverschiebungen, der weltweit zunehmenden Konkurrenz, vor allem aus den BRIC-Ländern, der veränderten Mobilitätsanforderungen und des durch die Klimadiskussion verschärften Innovationsdrucks vor fundamentalen Herausforderungen. Daher wird es wettbewerbsentscheidend sein, wie die Partnerschaft der OEMs und Zulieferer in den kommenden Jahren gestaltet wird. Die Konsolidierung der Branche wird sich wohl weiter fortsetzen, denn Fusionen, Akquisitionen, Kooperationen und strategische Allianzen werden in Zukunft eine noch größere Rolle spielen. Auch der Maschinenbau sollte sich dem anhaltenden Trend der Internationalisierung stellen. Doch für die vielen kleinen und mittleren Maschinenbauer ist dies eine enorme Herausforderung, insbesondere bezüglich der Führungs- und Finanzierungskapazität.

Allerdings weist das Maschinenbau-Cluster in Baden-Württemberg international eine sehr gute Wettbewerbsposition auf. Dies belegt beispielsweise die überdurchschnittlich hohe Exportquote von 63 %. Sowohl der Maschinenbau als auch die Automobilindustrie sind in ein wettbewerbsfähiges Netz von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik eingebettet, welches optimale Rahmenbedingung für die Ausrichtung auf die Weltmärkte bietet. Während das Automotive-Cluster sehr stark von den OEMs und First Tier-Suppliers dominiert wird, überwiegt im baden-württembergischen Maschinenbau die mittelständisch geprägte Firmenstruktur. Zwar streben andere Bundesländer nach ähnlichen Clustern, doch ist Baden-Württemberg klar vor Bayern und Nordrhein-Westfalen der regionale Schwerpunkt des deutschen Maschinenbaus. Auch die baden-württembergische Automobilindustrie, insbesondere die Zulieferer, die über die Hälfte des deutschen Umsatzes generieren, nehmen eine zentrale Stellung im Land ein. Zwar stehen die Automobilindustrie und der Maschinenbau vor fundamentalen Herausforderungen, doch die ausgezeichnete technologische Kompetenz von Baden-Württemberg bildet eine gute Basis für den weiteren Erfolg.

Die Stützung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage durch Konjunkturprogramme und die Stabilisierung des Finanzsystems durch Garantien, Bürgschaften und Kapitalzuführungen haben weltweit zu einem öffentlichen Defizit und damit zu einem drastischen Anstieg der Staatsverschuldung geführt. Dabei sind die Industriestaaten härter von der Schuldenkrise betroffen als die Schwellenländer. China beispielsweise ist deutlich besser durch die Rezession gekommen und hat im Jahr 2009 Deutschland als „Exportweltmeister“ abgelöst. Die Zentralbanken und Regierungen haben zwar die Finanzsysteme und die Konjunktur stabilisiert, allerdings ist zu bezweifeln, dass die Ursachen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise beseitigt worden sind. Es gibt zwar derzeit viele Vorschläge für die Neuordnung des Bankensystems, jedoch existiert weder ein nationaler noch internationaler Masterplan. Der US-Präsident Barack Obama beispielsweise fordert eine strengere staatliche Aufsicht der Großbanken. Darüber hinaus soll die Zahlung hoher Boni erschwert werden. Die Regulierung der Finanzbranche nach der Krise ist sicherlich nötig, doch eine Überregulierung würde die Funktionsfähigkeit des Finanzmarktes beeinträchtigen. Zudem ist zu hoffen, dass die Bankiers und Manager aus den Fehlern der Finanzmarktkrise gelernt haben. Wenn sich eine Finanzmarktkrise solchen Ausmaßes in nächster Zeit wiederholen sollte, sind die meisten Staaten aufgrund der hohen Verschuldung nicht mehr in der Lage die Auswirkungen wieder aufzufangen.

Anhang

Anhang A: Kurzarbeit

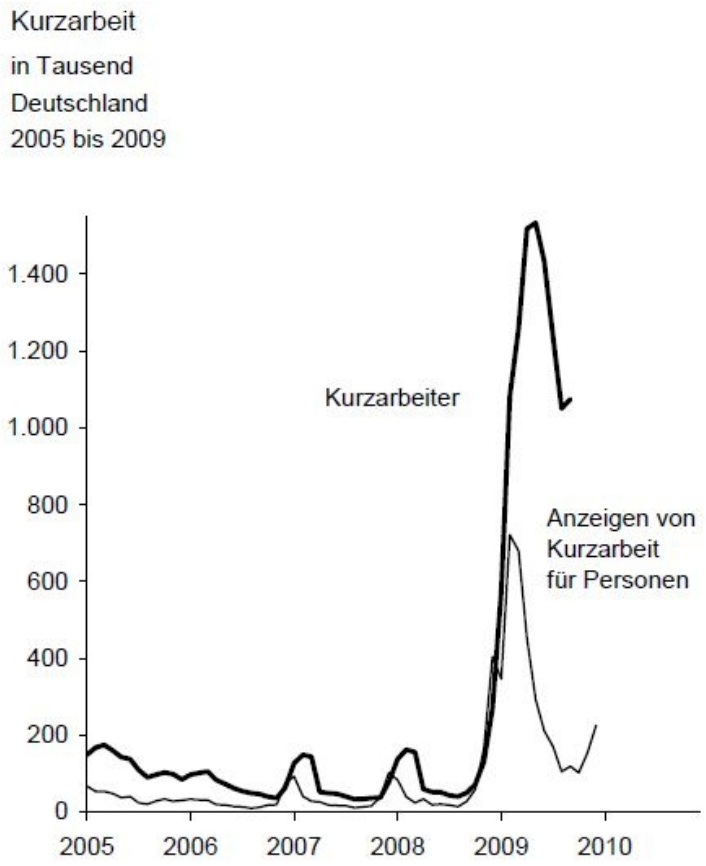


Abbildung 51: Kurzarbeit in Deutschland

Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2010), S. 9

Anhang B: Zeitreihenanalyse

Die Zeitreihenanalyse ist bei der Konjunkturbeobachtung und -prognose unverzichtbar[146]. Die Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklung einer Volkswirtschaft kann nicht unmittelbar aus den monatlich oder vierteljährlich erhobenen Ursprungsdaten abgeleitet werden, da bestimmte Einflüsse den Entwicklungstrend überlagern. Daher ist es für eine mittel- bis langfristige Konjunkturentwicklung erforderlich, dass die monatlich oder vierteljährlich beobachteten ökonomischen Daten von **saisonalen** (z. B. Witterungseinflüsse, Ferieneffekte), **kalendermäßig** bedingten (z. B. unterschiedliche Anzahl von Arbeitstagen) oder **irregulären** Einflüssen (z. B. Streiks) bereinigt werden. Irreguläre Einflüsse sind alle Einflüsse, die nicht der Saison, dem Kalender oder dem Trend zugeordnet werden[147]. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die irreguläre Komponente keine Regelmäßigkeiten aufweist. Eine in der Praxis weit verbreitete Methode ist der Vorjahresvergleich, der jedoch nicht immer aussagefähig ist[148]. Beispielsweise kann der Rückgang der Industrieproduktion im August gegenüber dem Vormonat nicht ohne weiteres als ein konjunktureller Abschwung interpretiert werden, wenn im August aufgrund des einsetzenden Sommerurlaubs Produktionseinschränkungen normal sind. In der Veränderungsrate zum Vorjahr spiegelt sich die konjunkturelle Entwicklung innerhalb der letzten zwölf Monate wider. Wenn sich in diesem Zeitraum die konjunkturelle Dynamik wandelt oder gar eine Wende eintritt, ist der Vorjahresvergleich ungeeignet. Denn konjunkturelle Wendepunkte werden zu spät erkannt. Deshalb werden die Zeitreihendaten in Komponenten zerlegt. Während die Trend-Konjunktur-Komponente die mittel- bis langfristige Konjunkturentwicklung aufzeigt, beinhaltet die Saison- und Kalenderkomponente saison- und kalenderbereinigte Werte. Die Saisonbereinigungsverfahren werden eingesetzt, um die irregulären Effekte zu schätzen und aus der Zeitreihe zu eliminieren. So können die Werte einer Zeitreihe miteinander verglichen werden. Zur Berechnung des Trendwertes werden allerdings Zeitreihen nachfolgender Perioden benötigt. Damit ist die Schätzung der Trendkomponente von großer Unsicherheit geprägt, so dass sie in der Praxis zur Analyse der Wirtschaftsentwicklung kaum verwendet wird.

---

[146] vgl. Statistisches Bundesamt (2010j)
[147] vgl. Kirchner (1999), S. 4
[148] vgl. Deutsche Bundesbank (1999), S. 40 - 41

Die Komponenten einer Zeitreihe können additiv oder multiplikativ aggregiert werden[149]: Der **additive** Ansatz lässt sich formal darstellen als

$$Y_t = T_t + S_t + K_t + I_t \tag{9}$$

wobei:

- Y_t: Ursprungswerte
- T_t: Trendkomponente
- S_t: Saisonkomponente
- K_t: Kalenderkomponente
- I_t: irreguläre Komponente
- t: Periode

Die saisonale und kalenderbedingte Komponente ist in diesem Fall unabhängig von der Trendkomponente. Demgegenüber lässt sich der **multiplikative** Ansatz darstellen als

$$Y_t = T_t \cdot S_t \cdot K_t \cdot I_t \tag{10}$$

In diesem Fall variieren die Schwankungen der ursprünglichen Zeitreihe proportional mit dem Reihenniveau. Da die Variabilität der meisten statistischen Zeitreihen tendenziell mit wachsendem Reihenniveau zunimmt, beschreibt der multiplikative Ansatz solche Zeitreihen besser. Deshalb wird im Allgemeinen dieser Ansatz zugrunde gelegt.

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht zum einen die Ergebnisse der Zeitreihenanalysen nach dem Berliner Verfahren BV4.1 und zum anderen publiziert sie zusammen mit der Deutschen Bundesbank für die wichtigsten Konjunkturindikatoren saisonbereinigte Werte nach dem vom US-amerikanischen Bureau of the Census entwickelte Verfahren X-12-ARIMA. Die beiden Verfahren basieren auf unterschiedlichen mathematisch-statistischen Modellen, die unterschiedliche Ergebnisse erzeugen. Durch die Berücksichtigung beider Ergebnisse können fundiertere Aussagen und Prognosen über die Konjunktursituation und -entwicklung gezogen werden.

Das **Verfahren BV4.1** ist ein Verfahren zur Komponentenzerlegung und Saisonbereinigung. Anhand eines linearen Regressionsmodells werden potenzielle Ausreißer zunächst identifiziert. Anschließend werden sowohl die Ausreißer als auch die Trend-Konjunktur- und Saisonkomponente nach der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt. Die Bereinigung der monatlich und vierteljährlich erhobenen Daten erfolgt nach der wöchentlichen Kalenderbereinigung.

---

[149] vgl. Kirchner (1999), S. 4

Das **Census X-12-ARIMA-Verfahren** ist dagegen das international bekanntere Verfahren zur Saisonbereinigung von ökonomischen Daten. Die Schätzung von Kalendereinflüssen und Ausreißern wird durch ARIMA-Modellierungen vorgenommen. Zur Schätzung der Trend-Konjunktur- und Saisonkomponente dagegen werden verschiedene gleitende Durchschnitte verwendet. Die Schätzung erfolgt nach einem iterativen Verfahren, so dass die Schätzungen durch weitere Iterationen verbessert werden können.

Anhang C: Automobilhersteller

Rang	OEM	Land	Umsatz in Mrd. Euro	Produktion in Mio. Einheiten	Bemerkung
1	Toyota	Japan	204,8	9,2	
2	Volkswagen	Deutschland	167,9	6,4	
3	General Motors	USA	149,0	8,3	
4	Ford	USA	146,3	5,4	
5	Daimler	Deutschland	141,2	2,2	
6	Nissan/Renault	Japan/Frankreich	133,2	5,8	
7	Honda	Japan	94,2	3,9	
8	Chrysler	USA	64,0	1,9	Umsatz 2007
9	PSA	Frankreich	54,4	3,3	
10	Fiat	Italien	53,1	2,5	
11	BMW	Deutschland	46,7	1,4	
12	Hyundai/Kia	Südkorea	40,1	4,2	
13	Mazda	Japan	28,8	1,3	
14	Suzuki	Japan	20,9	2,6	

Tabelle 8: Die größten Automobilhersteller der Welt nach Umsatz 2008

Quelle: in Anlehnung an Geschäftsberichte der OEMs (2008), Diez (2009), Chart 7

Anhang D: Automobilzulieferer

Rang	Unternehmen	Bundesland	Umsatz	Bemerkungen
1	Robert Bosch GmbH	BaWü	45,1	
	- davon Kraftfahrzeugtechnik	BaWü	26,5	
2	Continental (inkl. Siemens VDO)	Niedersachsen	24,2	
	- davon Kraftfahrzeugtechnik	Niedersachsen	14,9	
3	ZF Friedrichshafen AG	BaWü	12,5	
4	BASF	Rheinland-Pfalz	62,3	
	- davon Kraftfahrzeugtechnik	Rheinland-Pfalz	9,3	
5	Schaeffler Gruppe	Bayern	8,9	
6	ThyssenKrupp AG	NRW	40,6	Geschäftsjahr 2008/2009
	- davon Kraftfahrzeugtechnik	NRW	8,1	
7	Mahle	BaWü	5,0	
8	Benteler Gruppe	NRW	6,3	
	- davon Kraftfahrzeugtechnik	NRW	4,6	
9	Hella	NRW	3,3	Geschäftsjahr 2008/2009
10	Behr	BaWü	3,1	
11	Leoni	Bayern	2,9	
12	Freudenberg	BaWü	2,8	
13	Brose Gruppe	Bayern	2,6	
14	Getrag	BaWü	2,5	
15	Eberspächer	BaWü	2,2	
16	Kolbenschmidt-Pierburg	BaWü	2,0	
17	Mann + Hummel GmbH	BaWü	1,8	
18	Dräxlmaier	Bayern	1,7	
19	Webasto AG	Bayern	1,6	
20	Dürr AG	BaWü	1,6	
		Summe D:	117,9	100%
		Summe BaWü:	**60,1**	**51%**

Tabelle 9: Die größten deutschen Automobilzulieferer nach Umsatz 2008

Quelle: in Anlehnung an Geschäftsberichte der Automobilzulieferer (2008)

Anhang E: Lieferantenstruktur

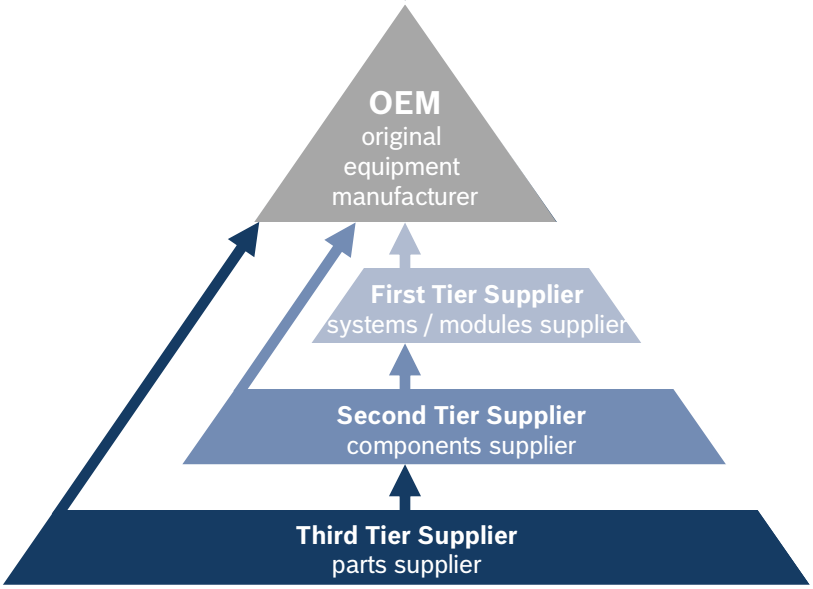


Abbildung 52: Lieferantenstruktur in der Automobilindustrie

Quelle: in Anlehnung an IMI-Institut Stuttgart zitiert nach IAW, IMU (2009)

Anhang F: Maschinenbau in Deutschland

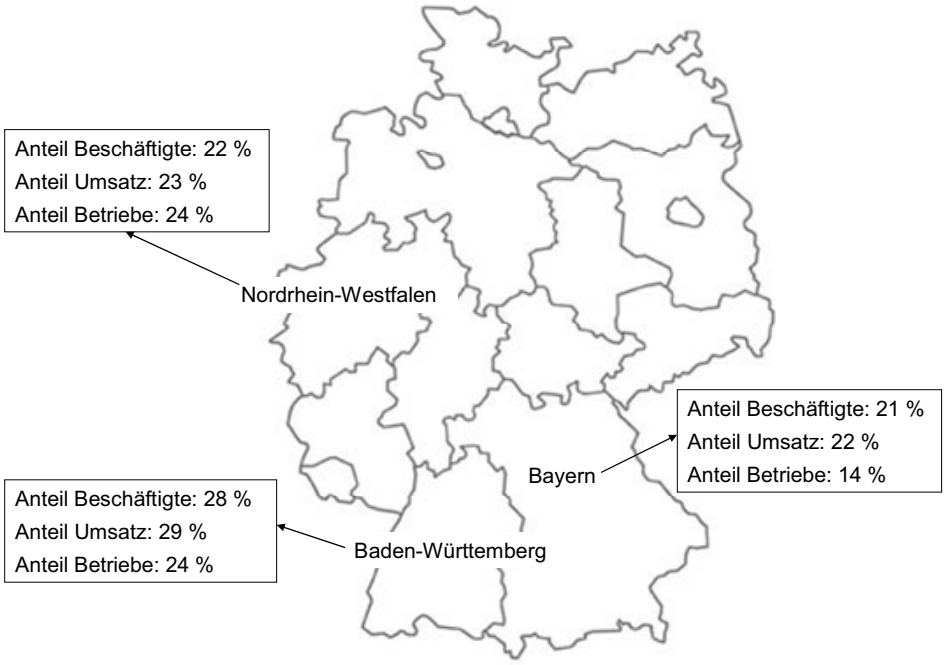


Abbildung 53: Regionale Schwerpunkte des deutschen Maschinenbaus 2007

Quelle: in Anlehnung an VDMA (2009b), S. 19 - 38

Anhang G: Arbeitskosten im Maschinenbau

Land	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	in Euro pro Stunde								
Belgien	28,1	29,5	30,9	31,4	32,2	33,2	34,1	35,6	36,4
Deutschland	29,9	30,7	31,4	32,3	32,6	33,1	33,9	35,0	36,0
Schweden	28,3	27,5	28,8	30,5	31,4	31,8	33,0	34,2	33,9
Frankreich	25,4	26,6	27,7	28,9	29,9	30,7	31,6	32,5	33,5
Österreich	25,6	26,6	27,6	28,6	29,5	30,5	31,1	32,2	33,4
Dänemark	25,3	26,7	27,8	29,0	29,3	29,9	30,8	32,0	33,3
Finnland	21,8	23,3	23,8	24,7	25,9	26,9	27,5	29,1	29,5
Niederlande	23,9	24,6	25,2	26,0	26,6	27,1	27,4	27,9	29,2
Luxemburg	25,0	--	--	--	24,9	25,9	26,9	27,5	28,2
Italien	19,3	20,4	21,4	22,5	23,5	24,4	25,4	26,1	27,1
Vereinigtes Königreich	24,8	25,3	26,0	24,5	25,5	26,5	27,6	28,5	26,1
Irland	15,4	17,0	17,9	19,4	20,7	21,8	23,0	24,5	25,2
Spanien	16,4	16,9	17,5	17,9	18,1	18,3	19,3	20,2	21,5
Griechenland	9,6	10,2	10,9	11,0	11,9	12,5	13,0	13,4	15,7
Slowenien	8,2	8,9	8,9	9,6	9,6	9,8	10,2	10,7	11,8
Portugal	8,3	8,5	9,0	9,8	9,9	11,6	10,0	10,5	10,6
Tschechische Republik	3,5	4,3	5,4	5,2	5,7	6,0	7,0	7,7	9,1
Estland	2,9	3,1	3,5	3,9	4,5	5,2	6,1	7,7	8,7
Polen	4,1	5,0	4,9	4,5	4,5	5,4	5,9	6,6	7,9
Ungarn	3,7	4,2	4,9	5,1	5,6	6,2	6,1	6,9	7,4
Slowakische Republik	3,0	3,0	3,5	3,8	4,1	4,5	5,1	6,1	7,0
Litauen	2,4	2,5	2,8	3,0	3,2	3,6	4,4	5,4	6,4
Lettland	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,7	3,3	4,3	5,2
Rumänien	1,4	--	1,9	1,7	1,9	2,2	2,9	3,7	4,1
Bulgarien	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	2,2	2,6

Tabelle 10: Durchschnittliche Arbeitskosten im europäischen Maschinenbau

Quelle: in Anlehnung an Eurostat, VDMA zitiert nach VDMA (2010a)

Anhang H: Länderübersicht Maschinenexport

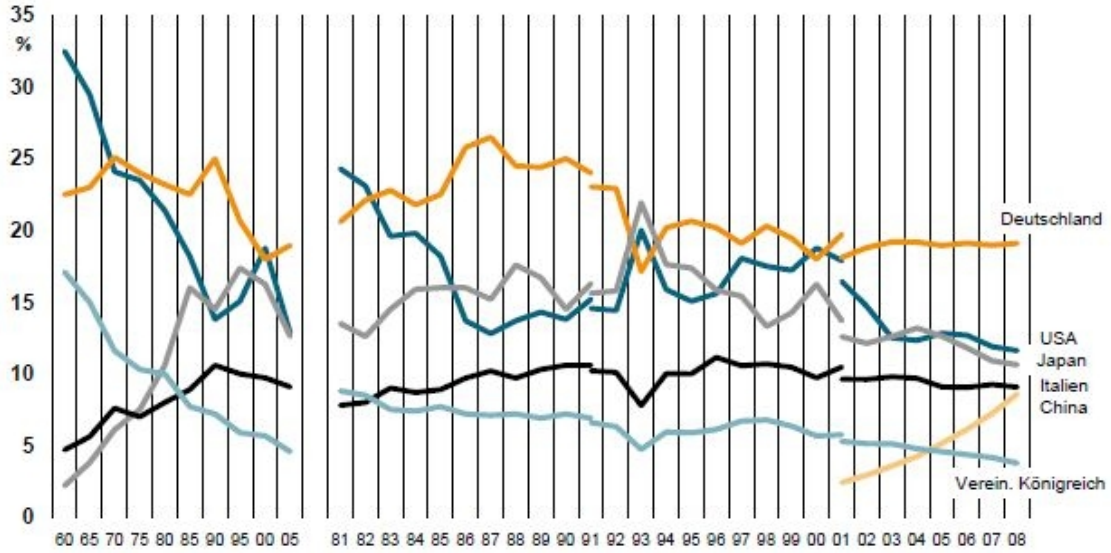


Abbildung 54: Anteile ausgewählter Länder am Maschinenexport der wichtigsten Lieferländer

Quelle: Nationale statistische Ämter, VDMA zitiert nach VDMA (2010a)

Anhang I: Umweltprämie

Neu- und Jahreswagen	Anteil in %
VW Golf, Jetta	10,5
Skoda Fabia	4,6
VW Polo	4,3
Opel Corsa	4,1
Opel Astra	3,8
Ford Fiesta	3,4
Fiat Panda	3,1
Fiat Punto	2,8
Dacia Sandero	2,4
Peugeot 207	2,1

Altfahrzeuge	Anteil in %
VW Golf, Jetta	12,0
Opel Corsa	7,7
Opel Astra	7,0
VW Polo	5,8
Ford Fiesta	4,7
Ford Escort	3,0
Opel Vectra	2,9
VW Passat	2,7
Renault Twingo	2,3
Fiat Punto	2,1

Tabelle 11: Statistik Umweltprämie, Förderungen von 14.01. bis 03.11.2009

Quelle: in Anlehnung an Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2009)

Anhang J: Auswertung der standardisierten schriftlichen Befragung zur Automobilindustrie

Die standardisierte schriftliche Befragung dient dazu, Meinungen und Stimmungen in der Automobilindustrie einzufangen. Darüber hinaus sollen die Ergebnisse dieser Diplomarbeit überprüft und ggf. ergänzt werden.

Die standardisierten Fragebögen wurden an das Büro von Herrn Professor Willi Diez, Institut für Automobilwirtschaft e. V. an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, an das Büro von VDA-Präsident Herrn Matthias Wissmann, an das Büro von Herrn Professor Ferdinand Dudenhöffer, CAR Institut der Universität Duisburg-Essen sowie an die Premiumhersteller Daimler und Porsche, versendet. Daimler und Porsche bezogen leider keine Stellung.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise für die Automobilhersteller und Zulieferer?
   - ☐ a) Spagat zwischen Sparen und Investitionen
   - ☐ b) Überkapazitäten
   - ☐ c) verschärfter internationaler Wettbewerb (um Marktanteile)
   - ☐ d) Marktverschiebung: Marktsättigung in der Triade versus Marktwachstum in den BIC-Ländern (Brasilien, Indien, China)
   - ☐ e) neue Mobilitätsanforderungen (verändertes Nutzungsverhalten, zunehmende Urbanisierung, steigende Kraftstoffpreise, demografischer Wandel)
   - ☐ f) sonstiges

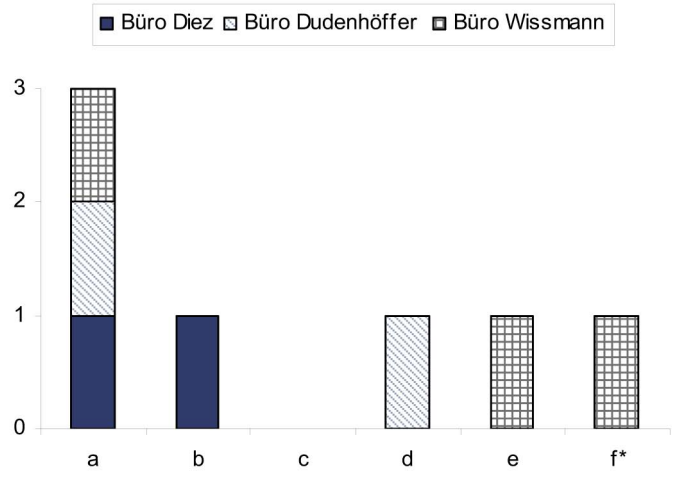


Abbildung 55: Die größten Herausforderungen der Krise

f* sonstiges:

weitere wichtige Herausforderung

- vernünftige Finanzierung zu erträglichen Konditionen für Investitionen
  → unerlässlich für Zulieferindustrie, um nach der Krise weiter wettbewerbsfähig zu bleiben bzw. den Vorsprung ggf. auszubauen
  → Banken werden hier ihrer Verantwortung derzeit nur eingeschränkt gerecht

2. Die Automobilindustrie in Deutschland ist sehr stark exportorientiert. Damit ist die Branche allerdings im großen Ausmaß von den konjunkturellen Schwankungen der Weltwirtschaft abhängig. Der durch die Finanzmarktkrise ausgelöste Exporteinbruch hat das Wachstum in Deutschland (nachhaltig) gebremst. Kann unter diesem Gesichtspunkt der Export noch als Wachstumsstütze der Automobilindustrie bezeichnet werden?

   ☐ a) Ja, denn die Automobilindustrie ist den Umgang mit Konjunkturschwankungen gewohnt. In dem Ausmaß, wie die Branche von der Rezession überdurchschnittlich stark betroffen ist, wird sie überdurchschnittlich vom nächsten Aufschwung profitieren.

   ☐ b) Nein. Die alleinige Ausrichtung auf den Export gefährdet langfristig das Wachstum der Automobilindustrie. Der Fokus sollte stärker auf die Binnennachfrage gelegt werden.

   ☐ c) sonstiges

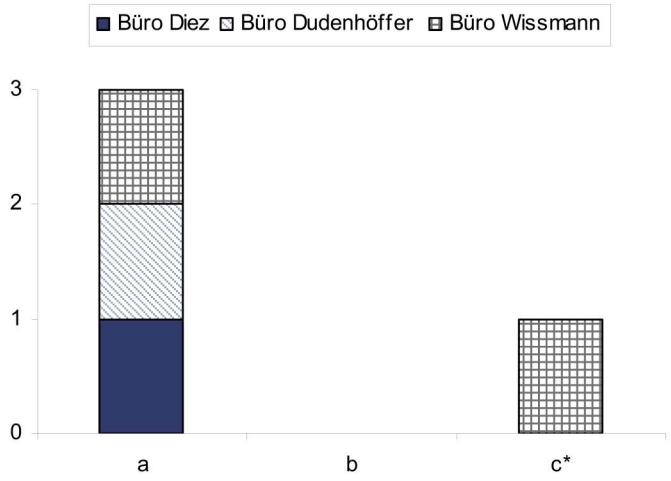


Abbildung 56: Export als Wachstumsstütze

c* sonstiges:

- auch Inlandsmarkt ist Konjunkturschwankungen unterworfen
- jedoch ist Inlandsmarkt kein Wachstumsmarkt mehr
  → Erhalt von Arbeitsplätzen in DE und EU nur, wenn auf dem Weltmarkt Anteile gewonnen werden

3. Die Automobilindustrie importiert in steigendem Maße Zwischenprodukte für die Herstellung der Fahrzeuge, weil die hohen Arbeits- und Lohnnebenkosten einen zu großen Kostendruck ausüben. Wie schätzen Sie unter diesem Gesichtspunkt die (preisliche) Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie ein?

   ☐ a) (Sehr) gut, denn die starke Exportnachfrage aus dem Ausland nach deutschen Fahrzeugen belegt die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Automobilindustrie.

   ☐ b) (Sehr) gut, denn die hohe Arbeitsproduktivität kompensiert die hohen Arbeits- und Lohnkosten.

   ☐ c) Nicht (sehr) gut, denn wegen zu hoher Löhne werden vor allem die arbeitsintensiven Sektoren ins Ausland verlagert. In Deutschland findet somit eine Konzentration auf kapitalintensive Sektoren statt, wo die Lohnkosten eine vergleichsweise geringe Rolle spielen. Dieser Strukturwandel bedeutet für die Automobilindustrie eine enorme Herausforderung.

   ☐ d) sonstiges

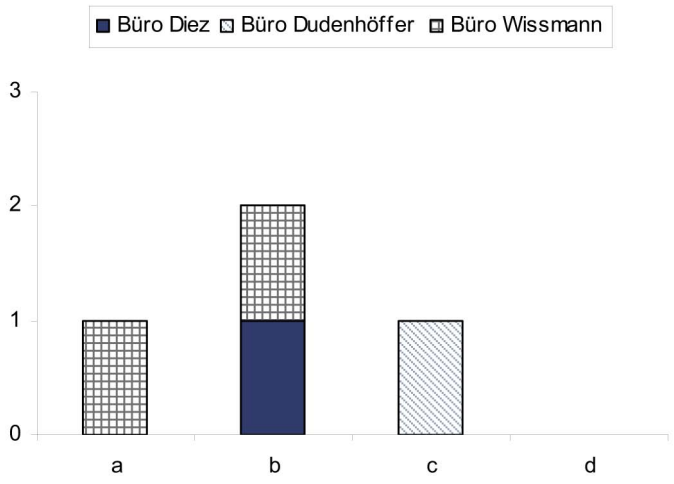


Abbildung 57: (Preisliche) Wettbewerbsfähigkeit

4. Wie sehen Sie die Chancen der deutschen Automobilindustrie im Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien („Elektrifizierung des Automobils“, CO_2-freie Mobilität)?

   ☐ a) Die deutschen Automobilhersteller und Zulieferer investieren zu wenig in die FuE alternativer Antriebskonzepte. Daher sind die Konzerne im Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien nur mittelmäßig aufgestellt.

   ☐ b) Die deutschen Automobilhersteller und Zulieferer investieren sehr viel in die FuE alternativer Antriebskonzepte. Daher sind die Konzerne im Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien sehr gut aufgestellt.

   ☐ c) Der Fokus der Automobilzulieferer liegt derzeit noch zu stark auf den Verbrennungsmotoren. Die Zulieferteile für Verbrennungsmotoren wie z. B. Kühler, Kolben, Getriebe oder Einspritzpumpen sowie Abgasanlagen wird für Elektroautos nicht mehr benötigt. Deshalb werden die Automobilzulieferer gezwungen sein, ihr Technologieportfolio neu auszurichten.

   ☐ d) sonstiges

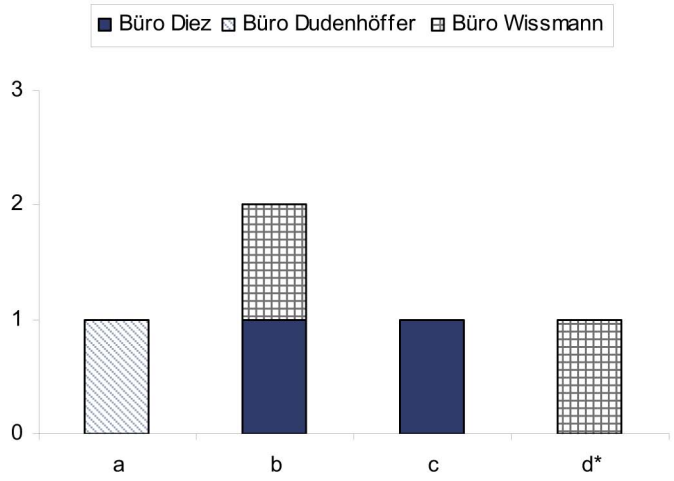


Abbildung 58: Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien

d* sonstiges:

- deutsche Hersteller und Zulieferer verfolgen eine Fächerstrategie
  → einerseits hat der Verbrennungsmotor noch ungenutzte Optimierungspotenziale
  → andererseits wird massiv in die Entwicklung alternativer Antriebe investiert

5. Die Chinesen können beim Verbrennungsmotor mit der Konkurrenz aus Deutschland nicht mithalten. Deshalb versuchen Sie eine ganze Technologie zu überspringen und setzen alles auf die Elektrifizierung des Automobils. Werden die Chinesen diesen Sprung schaffen?

   ☐ a) Ja, denn es wird Ihnen gelingen, das Wissen um die Energiespeicher für Handys und Laptops auf das Automobil zu übertragen.

   ☐ b) Ja, denn die chinesische Regierung unterstützt mit staatlichen Fördergeldern den Durchbruch der Elektromobilität.

   ☐ c) Nein, denn den Chinesen fehlt das entsprechende Know-how im Automobilsektor.

   ☐ d) sonstiges

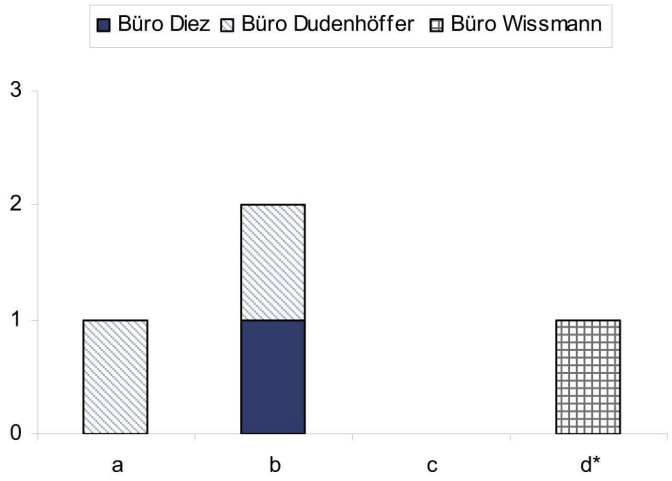


Abbildung 59: Potenzialeinschätzung Chinas

d* sonstiges:

- Chinesen haben das Potenzial in der Elektromobilität eine Triebfeder zu sein
- mit Geld und ohne fremdes Know-how lässt sich der Sprung jedoch nicht bewerkstelligen
- 1:1 Übersetzung der Erfahrungen aus dem Akkubau für Handy und Laptop auf das Automobil ist jedoch deutlich zu kurz gegriffen
  → denn die Energiespeicher im Auto erfordern einen sehr komplexen Entwicklungsprozess
- deutsche Unternehmen haben sicherlich mehr Entwicklungskompetenz
- zum heutigen Zeitpunkt noch nicht sicher, welche der Technologien in Zukunft den Verbrennungsmotor ablösen wird

- staatliche Entscheidung auf eine bestimmte Technologie zu setzen anstatt eine technologieneutrale Förderung zu betreiben immer sehr riskant

Die Auswertung der schriftlichen Befragung unterstützt die Ergebnisse dieser Diplomarbeit. Die größte Herausforderung der Automobilhersteller und -zulieferer in der Wirtschaftskrise ist der Spagat zwischen Sparen und Investitionen. Der Export wird auch weiterhin als die Wachstumsstütze angesehen, insbesondere im Hinblick auf die Marktsättigung in der Triade versus die Wachstumsverlagerung in die Schwellenländer. Des Weiteren wird die (preisliche) Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie als sehr gut eingestuft, denn die hohe Arbeitsproduktivität kompensiert die hohen Lohnkosten. Im Wettbewerb um die zukunftsfähigsten Technologien verfolgen die Unternehmen eine Fächerstrategie. Zum einen hat der Verbrennungsmotor noch ungenutzte Optimierungspotenziale und zum anderen investieren die Unternehmen massiv in die Entwicklung alternativer Antriebe. Der Durchbruch der Elektromobilität wird in China zwar mit staatlichen Fördergeldern unterstützt, doch die Erfahrungen aus dem Akkubau für Handys und Laptops können nicht 1:1 auf das Automobil übertragen werden, da die Energiespeicher im Auto einen viel komplexeren Entwicklungsprozess erfordern.

Literaturverzeichnis

Abberger, K., Nierhaus, W. (2008), *Die ifo-Konjunkturuhr: Ein Präzisionswerk zur Analyse der Wirtschaft*, ifo Schnelldienst 23/2008, 61. Jahrgang, S. 16 - 24.

Arbeitskreis Politische Ökonomie und Keynes-Gesellschaft (2009), *Ursachen und ordnungspolitische Konsequenzen der Finanzkrise*, Keynes 2.0 - Perspektiven einer modernen keynesianischen Wirtschaftstheorie und -politik, gemeinsame Herbsttagung, Karlsruhe.

Arndt, O., Koch, T., Volkert, B. und Böhm, D. (2009), *Analytische und konzeptionelle Grundlagen zur Clusterpolitik in Baden-Württemberg*, Bericht der Prognos AG in Zusammenarbeit mit ISW Consult zur Clusterstrategie des Landes Baden-Württemberg, Basel, Leonberg.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2009), *Statistik zur Umweltprämie - welche Fahrzeuge wurden verwertet und erworben?*, http://www.bafa.de/bafa/de/pressemitteilungen/2009/36_umweltpraemie.html, abgerufen am 31.01.2010.

Bundesverband Deutscher Industrie e. V. (2009), http://www.bdi.eu/Arbeitskosten.htm, abgerufen am 21.12.2009.

BMF (2010a), *Finanzmarktstabilisierungsgesetz*, http://www.bundesfinanzministerium.de/nn_4328/DE/BMF__Startseite/Aktuelles/Aktuelle__Gesetze/Gesetze__Verordnungen/Finanzmarktstabi.html, abgerufen am 07.01.2010.

BMF (2010b), *Bundeshaushalt 2010, Meilenstein zur Überwindung der Krise*, http://www.bundesfinanzministerium.de/nn_54/DE/Wirtschaft__und__Verwaltung/Finanz__und__Wirtschaftspolitik/Bundeshaushalt/100119__1__Lesung__HH__artikel.html?__nnn=true, abgerufen am 11.02.2010.

BMWi (2010), *Der Wirtschaftsfond Deutschlands*, http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/Konjunktur/Konjunkturpaket-2/wirtschaftsfonds-deutschland.html, abgerufen am 07.01.2010.

BMWi/BMF (2008), *Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung*, Maßnahmenpaket der Bundesregierung, Berlin.

Blanchard, O., Illing, G. (2006), *Makroökonomie*, 4. Auflage, Pearson Studium, München.

Borowsky, P. (1998), *Tendenzwende Anfang der siebziger Jahre*, in: Informationen zur politischen Bildung Nr. 258/1998, Zeiten des Wandels, Deutschland 1961 - 1974, Bonn.

Bosch Engineering GmbH (2008), *Herausforderung CO_2 und die Antwort von BEG*, Abstatt, unveröffentlicht.

Bundesagentur für Arbeit (2010), *Der Arbeits- und Ausbildungsmarkt in Deutschland*, Monatsbericht Januar 2010, Nürnberg.

BW-Fairs - Messemarktplatz Baden-Württemberg (2010), http://www.bw-fairs.de/deu/index_872.aspx, abgerufen am 29.01.2010.

Daimler (2008), *Daimler startet Mobilitätskonzept für die Stadt: car2go - so einfach wie mobiles Telefonieren*, http://www.daimler.com/dccom/0-5-658451-49-1140835-1-0-0-0-0-0-8-7145-0-0-0-0-0-0-0.html, abgerufen am 31.01.2010.

Deutsche Bank Research (2010), *Maschinenbau Deutschland (NACE 28)*, http://www.dbresearch.de, abgerufen am 20.01.2010.

Deutsche Bundesbank (1999), *Der Übergang vom Saisonbereinigungsverfahren Census X-11 zu Census X-12-ARIMA*, Monatsbericht September 1999.

Deutsche Bundesbank (2010), *Zahlungsbilanzstatistik Februar 2010*, Statistisches Beiheft zum Monatsbericht 3, Frankfurt am Main.

Deutsches Patent- und Markenamt (2009), *Jahresbericht 200*8, München.

Diez, W. (2009), *Die Zukunft der deutschen Automobilindustrie*, Vortrag American Chamber of Commerce in Germany am 10. November 2009 in Stuttgart.

Diez, W. (2010), US-*Automarkt: Fundamentaler Wandel auf dem nordamerikanischen Automarkt ist für deutsche Hersteller eine Herausforderung*, Presseinformation vom 05.01.2010, Institut für Automobilwirtschaft, Geislingen.

DIW Berlin (2004), *Deutschlands Position im internationalen Austausch technologischer Dienstleistungen: Kaum Anlass zur Besorgnis*, Wochenbericht 22/04, http://www.diw.de/sixcms/detail.php/284235, abgerufen am 08.02.2010.

DIW Berlin (2009), *Innovationsindikator Deutschland 2009*, Politikberatung kompakt 51, Berlin.

DIW Berlin (2010), *Staatsverschuldung bremst die Wirtschaftsentwicklung*, Sechs Fragen an Christian Dreger, in: Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 1 - 2/2010.

Dudenhöffer, F. (2006), *„Der Kunde schaut bei Porsche nicht auf die Zulieferkette“*, in: Handelsblatt Weekend Journal, 27.01.2006.

Duong, M. H. (2003), *Aktienkurse beeinflussen Investitionstätigkeit*, Wochenbericht des DIW Berlin 41/03, Berlin.

Enste, D. (2009), *Schwarzarbeit summiert sich auf rund sieben Prozent des BIP*, IW-Köln, http://www.iwkoeln.de/tabID/222/ItemID/24014/language/de-DE/Default.aspx, abgerufen am 06.02.2010.

Erber, G., Hagemann, H. und Seiter, S. (1997), *Zukunftsperspektiven Deutschlands im internationalen Wettbewerb, Industriepolitische Implikationen der Neuen Wachstumstheorie*, Studies in Contemporary Economics, Physica Verlag, Heidelberg.

Europäische Kommission (2006), *Die neue KMU-Definition, Benutzerhandbuch und Mustererklärung*, Brüssel.

EZB (2009), *Monatsbericht Dezember*, Jahrgang 2009, Heft 12, Frankfurt am Main.

Fed (2005), *The Federal Reserve System, Purposes & Functions*, 9. Auflage, Washington D.C.

Federal Reserve Bank of St. Louis (2010), *US-Sparquote*, http://research.stlouisfed.org/fred2/graph/?s%5b1%5d%5bid%5d=PSAVERT, abgerufen am 06.02.2010.

Feri-Datenbank (2010), *Finanz- und Wirtschaftsdatenbank*, Feri EuroRating Services AG, Bad Homburg.

Fehrenbach, F. (2008), *Zukünftige Antriebsarten und aktuelle Energiekosten*, Unternehmensinterview vom 28.07.2008, Stuttgart, unveröffentlicht.

Fehrenbach, F. (2009), *Die langfristige Strategie wird sich auszahlen*, Unternehmensinterview vom 08.12.2009, Stuttgart, unveröffentlicht.

Finanzministerium Baden-Württemberg (2010), *Das Konjunkturpaket: Entschlossen handeln, gestärkt aus der Krise hervorgehen*, http://www.finanzministerium.baden-wuerttemberg.de/de/Das_Konjunkturpaket_Entschlossen_handeln_gestaerkt_aus_der_Krise_hervorgehen/202605.html, abgerufen am 28.02.2010.

Fischer, B., Vullhorst, U. und Werner, J. (2009), *Wirtschaftskrisen und Konjunkturzyklen in Baden-Württemberg seit 1950*, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 09/2009, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart.

Fraunhofer ISI-Institut (2007), Institut für System- und Innovationsforschung, *Strukturen und Treiber des Innovationserfolgs im deutschen Maschinenbau, Verbreitung und Effekte von innovationsunterstützenden Technik-, Organisations- und Kooperationskonzepten*, PI-Mitteilung Nr. 41, Karlsruhe.

Friedman, M. (1991), *Monetarist Economics*, Institute of Economic Affairs, Oxford.

Hagemann, H., Seiter, S. (2003), *Growth Theory and Growth Policy*, Routledge Studies in International Business and the World Economy, New York.

Handelsblatt (2009a), *Fahren, sparen, staunen*, Ausgabe Nr. 251 vom 30.12.2009.

Handelsblatt (2009b), *Wegen leerer Läger drohen Lieferengpässe*, Ausgabe Nr. 226 vom 23.11.2009.

Handelsblatt (2010), *Autobranche ringt um Hoffnungsbringer Indien*, http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/autoshow-autobranche-ringt-um-hoffnungsbringer-indien;2508516, abgerufen am 27.02.2010.

Heismann, G. (2009), *Verbriefungen - zu Unrecht verteufelt*, in: VDI Nachrichten vom 06.11.2009, Technik & Finanzen, Düsseldorf.

Hille, L., Hillmer, M. (2009), *Nutzung der Verbriefungstechnik zur Risikodiversifikation und Refinanzierung im genossenschaftlichen Sekt*or, in: Kreditwesen 19/2009, S. 28 - 31.

Höpfner, U., Hanusch, J. und Lambrecht, U. (2009), *Abwrackprämie und Umwelt - eine erste Bilanz*, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, Heidelberg.

IAW (2009), *Exportland Baden-Württemberg: langfristig gute Position für den Weg aus der Krise*, IAW-News 3/2009, Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e. V., Tübingen.

IAW, IMU (2009), *Strukturbericht Region Stuttgart 20*09, *Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung, Schwerpunkt: Umbruch in der Automobilregion*, Stuttgart, Tübingen.

Jarchow, H.-J., Rühmann, P. (2000), *Monetäre Außenwirtschaft*, I. Monetäre Außenwirtschaftstheorie, 5. Auflage, Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

Kaitila, V. (1999), *Trade and Revealed Comparative Advantage: Hungary, the Czech Republic, and the European Union*, Discussion Paper, No. 8, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, Helsinki.

Kirchner, R. (1999), *Auswirkungen des neuen Saisonbereinigungsverfahrens Census X-12-ARIMA auf die aktuelle Wirtschaftsanalyse in Deutschland*, Diskussionspapier 7/99, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Frankfurt am Main.

Kispert, C. (2008), *Reale Lohnstückkosten und internationale Wettbewerbsfähigkeit*, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 6/2008, S. 26 - 29.

KPMG (2009), KPMG`s Global Auto Executive Survey 2010, Industry Concerns and Expectations to 2014.

Krugman, P. (2008), Blog, http://krugman.blogs.nytimes.com/2008/11/10/stimulus-math-wonkish/, abgerufen am 05.01.2010.

Krugman, P. (2009), Blog, http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/10/06/krugman-responds-readers-questions/#stimulus, abgerufen am 05.01.2010.

Krugman, P., Obstfeld, M. (2006), *Internationale Wirtschaft, Theorie und Politik der Außenwirtschaft*, 7. Auflage, Pearson Studium, München.

Lang, N., Mauerer, S. (2010), *Winning the BRIC Auto Markets, Achieving Deep Localization in Brazil, Russia, India and China,* The Boston Consulting Group, Boston.

L-Bank, F.A.Z.-Institut (2009), *Investitionsführer Baden-Württemb*erg, Frankfurt am Main, Stuttgart.

Leitzinsen (2010), http://www.leitzinsen.info/, abgerufen am 02.02.2010.

Maruti Suzuki (2010), http://www.marutisuzuki.com/corporate.aspx, abgerufen am 20.02.2010.

Mattern, C. (2005), *Fundamentalanalyse im Portfoliomanagement, Konjunkturindikatoren verstehen und analysieren,* Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.

Matthes, J. (2006), *Deutschlands Handelsspezialisierung auf forschungsintensive Güter*, in: IW-Trends, 33. Jahrgang, Heft 3/2006.

Mock, M., Kappius R. (2009), *Verlauf der Finanzkrise, Entstehungsgründe, Verlauf und Gegenmaßnahmen*, Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages, Ausarbeitung WD 4 - 3000 - 075/09, Berlin.

Moritz, K.-H., Stadtmann, G. (1999), *Monetäre Außenwirtschaft*, Kompaktstudium Wirtschaftswissenschaften, Band 15, Verlag Franz Vahlen, München.

NIW (2007), *Forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige in Deutschland: Außenhandel, Spezialisierung, Beschäftigung und Qualifikationserfordernisse*, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 17 - 2007, Hannover, http://www.bmbf.de/pub/sdi-17-07.pdf, abgerufen am 08.02.2010.

OECD (2010), *Labour productivity annual growth rate*, http://stats.oecd.org/Index.aspx? DataSetCode=CSP2009, abgerufen am 14.02.2010.

Oppenländer, K. H. (1995), *Konjunkturindikatoren, Fakten, Analysen, Verwendung*, Oldenbourg Verlag GmbH, München.

Prognos AG (2009), *Zukunftsatlas Branchen 2009*, Berlin.

Robert Bosch GmbH (2009a), *Bosch heute*, Ausgabe 2009, Stuttgart.

Robert Bosch GmbH (2009b), *Antriebskonzepte fürs Automobil - heute und morgen*, Stuttgart, unveröffentlicht.

Robert Bosch GmbH (2009c), *Growth market Asia/Pacific - opportunities and challenges*, Vortrag Universität Stuttgart 22.06.2009, Stuttgart, unveröffentlicht.

Robert Bosch GmbH (2010a), *Konjunkturelles Umfeld im 1. Quartal 2010*, Stuttgart, unveröffentlicht.

Robert Bosch GmbH (2010b), *Automotive Market Report - 01.2010*, Stuttgart, unveröffentlicht.

Robert Bosch GmbH (2010c), *Automobilstatistiken - Europa - Neuzulassungen*, Stuttgart, unveröffentlicht.

Rübel, G. (2009), *Grundlagen der monetären Außenwirtschaft*, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, München.

Sachverständigenrat (2009), *Die Zukunft nicht aufs Spiel setzen, Jahresgutachten 2009/2010*, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Sachverständigenrat (2010), *Außenhandel*, Zeitreihen - Lange Reihen - Nationale Tabellen, http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/timerow/tabdeu.php, abgerufen am 27.02.2010.

SB LiMotive (2009), *SB LiMotive auf der IAA 2009, Lithium-Ionen-Technologie für die Antriebsbatterie der Zukunft*, Presse-Information, 16.09.2009, Stuttgart.

Schiele, E., Wölfl, N. (1976), *Dynamische Wirtschaftstheorie, Roy Harrod*, Campus Verlag, Frankfurt am Main.

Schröder, C. (2009), *Produktivität und Lohnstückkosten der Industrie im internationalen Vergleich,* Institut der deutschen Wirtschaft Köln, IW-Trends 4/2009, Köln.

Seiter, S. (2005), *Neuere Entwicklungen in der Wachstumstheorie und der Wachstumspolitik,* Metropolis-Verlag, Marburg.

Sinn, H.-W. (2005a), *Die Irrtümer der Reformgegner*, Ein Glossar zur Basar-Ökonomie, zur Verlängerung der Arbeitszeit und der fehlenden Nachfrage, in: Süddeutsche Zeitung vom 04.03.2005.

Sinn, H.-W. (2005b), *Die Basar-Ökonomie, Deutschland: Exportweltmeister oder Schlusslicht?*, Bundeszentrale für politische Bildung, Schriftenreihe Band 534, Bonn.

Sinn, H.-W. (2009), *Kasino-Kapitalismus, Wie es zur Finanzkrise kam, und was jetzt zu tun ist*, Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin.

Spahn, H.-P. (2006), *Geldpolitik, Finanzmärkte, neue Makroökonomie und zinspolitische Strategien*, Verlag Franz Vahlen, München.

Standard & Poor`s (2010), *Mixed Messages in the Data According to the S&P/Case-Shiller Home Price Indices, S& P Indices*, Press Release, New York.

Statistische Ämter des Bundes und des Landes (2009), *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - Bruttowertschöpfung*, http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb27_jahrtab66.asp, abgerufen am 06.02.2010.

Statistisches Bundesamt (2004), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung, *Importabhängigkeit der deutschen Exporte*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2007), *Wirtschaft und Statistik*, 5/2007, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2009a), *Bruttoinlandsprodukt*, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/WirtschaftAktuell/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Content75/vgr111vm.psml, abgerufen am 05.02.2010.

Statistisches Bundesamt (2009b), *Statistisches Jahrbuch 2009 für die Bundesrepublik Deutschland*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2010a), *Deutschland erlebte 2009 stärkste Rezession der Nachkriegszeit,* Pressemitteilung Nr.012 vom 13.01.2010, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2010/01/PD10__012__811,templateId=renderPrint.psml, abgerufen am 14.01.2010.

Statistisches Bundesamt (2010b), *Arbeitsmarkt*, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/LangeReihen/Arbeitsmarkt/Content100/lrarb003ga,templateId=renderPrint.psml, abgerufen am 29.01.2010.

Statistisches Bundesamt (2010c), *Produktions- und Auftragseingangsindex für das Verarbeitende Gewerbe*, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/WirtschaftAktuell/Produktionsindex/Content100/kpi111x12,templateId=renderPrint.psml, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/WirtschaftAktuell/Auftragseingangsindex/Content100/kae211x12,templateId=renderPrint.psml, abgerufen am 29.01.2010.

Statistisches Bundesamt (2010d), Verbraucherpreise 2009: + 0,4% gegenüber dem Vorjahr, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Preise/VPI,templateId=renderPrint.psml, abgerufen am 28.01.2010.

Statistisches Bundesamt (2010e), *Die wichtigsten deutschen Exportwaren 2008*, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Aussenhandel/Handelswaren/Handelswaren.psml, abgerufen am 16.01.2010.

Statistisches Bundesamt (2010f), *Atlas der Außenhandelsstatistik,* http://ims.destatis.de/aussenhandel/Default.aspx, abgerufen am 15.01.2010.

Statistisches Bundesamt (2010g), *Bruttoanlageinvestitionen*, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/WirtschaftAktuell/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Content100/vgr710a,templateId=renderPrint.psml, abgerufen am 26.02.2010.

Statistisches Bundesamt (2010h), *Außenhandel NAFTA*, https://www-genesis.destatis.de/genesis/online;jsessionid=2D9FFB46D505941C65F284D9E874461E.tcggen1, abgerufen am 27.02.2010.

Statistisches Bundesamt (2010i), *Arbeitsproduktivität, Lohnkosten und Lohnstückkosten*, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Inlandsprodukt/Tabellen/Content75/Personenkonzept,templateId=renderPrint.psml, abgerufen am 09.02.2010.

Statistisches Bundesamt (2010j), *Die Zeitreihenanalyse - ein unverzichtbarer Bestandteil der aktuellen Konjunkturbeobachtung*, Zeitreihenanalysen mit den Verfahren BV4.1 und X-12-ARIMA.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009a), *Wirtschafts- und Sozialentwicklung in Baden-Württemberg 2009/2010*, Stuttgart.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009b), Statistik aktuell, *Branchenspiegel 2009*, Stuttgart.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009c), *Baden-Württemberg - ein Standort im Vergleich*, Stuttgart.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009d), *Wirtschaftskrisen und Konjunkturzyklen in Baden-Württemberg seit 1950*, Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 9/2009, Stuttgart.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009e), *Exportquote*, http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/HandelBeherb/Indikatoren/AH-XP_exportquote.asp, abgerufen am 15.01.2010.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2010), *FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors 2006 bis 2009*, Zahlen und Daten aus der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband, Januar 2010, Essen.

Tata Motors (2010), http://www.tatamotors.com/our_world/profile.php, abgerufen am 20.02.2010.

Trading Economics (2010), *United States Balance of Trade*, http://www.tradingeconomics.com/Economics/Balance-of-Trade.aspx?Symbol=USD, abgerufen am 30.01.2010.

United Nations (1982), Changing Patterns of Trade in World Industry: An empirical study on revealed comparative advantage, Vienna.

Vieweg, H.-G. (1997), *Der europäische Maschinenbau im internationalen Wettbewerb*, ifo-Schnelldienst 29/97, ifo-Institut, München, http://www.ifo.de/pls/guest/download/F67688/29_2SD.HTM, abgerufen am 21.01.2010.

Vieweg, H.-G. (2001), *Der mittelständische Maschinenbau am Standort Deutschland Chancen und Risiken im Zeitalter der Globalisierung und "New Economy"*, ifo-Institut, München.

VDA (2009a), *Jahresbericht 2009*, Frankfurt am Main.

VDA (2009b), *Handeln für den Klimaschutz, CO_2 Reduktion in der Automobilindustrie*, Frankfurt am Main.

VDA, Wyman (2009), *New Automotive Deal*, Studie über die Automobilzulieferindustrie, gemeinsame Pressemitteilung von VDA und Oliver Wyman, 19.05.2009, Frankfurt am Main, München.

VDIK (2009), *Umweltprämie und CO_2-Ausstoß*, http://www.vdik.de/index.php?FE_SESSION_KEY=3dcac3bcd3c997ebe9be19412cef4723d494673276&id=67569, abgerufen am 07.01.2010.

VDMA (2009a), *Geschäftsbericht 2007 - 2009*, Baden-Württemberg, Stuttgart.

VDMA (2009b), *Statistisches Handbuch für den Maschinenbau*, Ausgabe 2009, Frankfurt am Main.

VDMA (2009c), *Maschinenbau in Zahl und Bild 2009*, Frankfurt am Main.

VDMA (2010a), *Statistikdatenbank*, http://www.vdma.org/wps/myportal/Home/de, abgerufen am 20.01.2010.

VDMA (2010b), *Bankenverhalten in der Krise*, http://www.vdma.org/wps/myportal/Home/de/vorOrt/Baden_Wuerttemberg?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/vdma/Home/de/vorOrt/Baden_Wuerttemberg, abgerufen am 31.01.2010.

VDW (2009), *Die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie im Jahr 2008*, Frankfurt am Main.

Verband der Schweizer Unternehmen (2009), *Finanzkrise: Ursachen und Chronologie der Ereignisse*, Dossierpolitik, 07.05.2009, Nummer 11, Zürich.

Walter, N., Just, T. und Bergheim, S. (2007), *Immobilienpreise und Geldpolitik*, Deutsche Bank Research, Briefing Paper für den Ausschuss Wirtschaft und Währung des Europäischen Parlaments vom Dezember 2007, Frankfurt am Main.

Walterskirchen, E. (2005), *Wachstumstheoretische Vorstellungen von Kalecki und Steindl, Vorläufer der endogenen Wachstumstheorie*, in: Seiter, S. (2005), Neuere Entwicklungen in der Wachstumstheorie und der Wachstumspolitik, S. 49 - 58, Metropolis-Verlag, Marburg.

Windisch, R. (2009), *Die New-Economy-Blase 2000*, Finanzwissenschaftliches Seminar „Der Staat in der Krise Finanzmärkte und Realwirtschaft“, Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2009), *Zukunftsprogramm Mittelstand, Krise bewältigen und Chancen stärken*, Stuttgart.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010a), *Maschinenbau*, http://www.wm.baden-wuerttemberg.de/maschinenbau/170272.html, abgerufen am 15.01.2010.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010b), *Konjunkturmaßnahmen*, http://www.wm.baden-wuerttemberg.de/konjunkturmassnahmen-fuer-den-mittelstand/201723.html, abgerufen am 08.01.2010.

Wissmann, M. (2009), *Hoher Auftragsbestand - Umweltprämie wirkt asymmetrisch*, VDA, http://www.vda.de/de/meldungen/news/20090702.html, abgerufen am 31.01.2010.

WTO (2010a), *Merchandise trade by product*, http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2009_e/its09_merch_trade_product_e.htm, abgerufen am 13.02.1010.

WTO (2010b), *World Trade Developments in 2008*, http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2009_e/its09_world_trade_dev_e.pdf, abgerufen am 13.02.2010.

BEI GRIN MACHT SICH IHR
WISSEN BEZAHLT

- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit,
  Bachelor- und Masterarbeit

- Ihr eigenes eBook und Buch -
  weltweit in allen wichtigen Shops

- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren

GRIN