

**IAW**

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE  
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG e.V.



IMU Institut



Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung

Schwerpunkt: Umbruch in der Automobilregion



Region  
Stuttgart



Handwerkskammer  
Region Stuttgart



IHK Region Stuttgart



Verband Region  
Stuttgart

Jürgen Dispan  
Raimund Krumm  
Bettina Seibold

# Strukturbericht Region Stuttgart 2009

Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung

Schwerpunkt: Umbruch in der Automobilregion

Stuttgart / Tübingen 2009

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernehmen die Herausgeber und die bearbeitenden Institute keine Gewähr.

**Herausgeber:**

Verband Region Stuttgart, Kronenstraße 25, 70174 Stuttgart  
Telefon: 0711/22759-0   Telefax: 0711/22759-70  
E-Mail: [info@region-stuttgart.org](mailto:info@region-stuttgart.org)    Internet: [www.region-stuttgart.org](http://www.region-stuttgart.org)

Handwerkskammer Region Stuttgart, Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart  
Telefon: 0711/1657-0   Telefax: 0711/1657-222  
E-Mail: [info@hwk-stuttgart.de](mailto:info@hwk-stuttgart.de)   Internet: [www.hwk-stuttgart.de](http://www.hwk-stuttgart.de)

Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart, Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart  
Postfach 10 24 44, 70020 Stuttgart  
Telefon: 0711/2005-221   Telefax: 0711/2005-238  
E-Mail: [info@stuttgart.ihk.de](mailto:info@stuttgart.ihk.de)    Internet: [www.stuttgart.ihk.de](http://www.stuttgart.ihk.de)

IG Metall Region Stuttgart, Fronackerstraße 60, 71332 Waiblingen  
Telefon (07151) 95 26-0,   Telefax (07151) 95 26-22  
E-Mail: [waiblingen@igmetall.de](mailto:waiblingen@igmetall.de)   Internet: [www.region-stuttgart.igm.de](http://www.region-stuttgart.igm.de)

**Erstellung und Bearbeitung:**

IMU-Institut Stuttgart  
Hasenbergstraße 49, 70176 Stuttgart  
Telefon: 0711/23705-0   Telefax: 0711/23705-11  
E-Mail: [imu-stuttgart@imu-institut.de](mailto:imu-stuttgart@imu-institut.de)    Internet: [www.imu-institut.de](http://www.imu-institut.de)

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V.  
Ob dem Himmelreich 1, 72074 Tübingen  
Telefon: 07071/9896-0   Telefax: 07071/9896-99  
E-Mail: [iaw@iaw.edu](mailto:iaw@iaw.edu)    Internet: [www.iaw.edu](http://www.iaw.edu)

© ISBN 978-3-934859-29-6

2009   Verband Region Stuttgart, Handwerkskammer Region Stuttgart, Industrie- und  
          Handelskammer Region Stuttgart, IG Metall Region Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck oder Vervielfältigung auf Papier und elektronischen Datenträgern sowie  
Einspeisung in Datennetze nur mit Genehmigung der Herausgeber.

## Vorwort der Herausgeber

Dieser 7. Strukturbericht wird gemeinsam vom Verband Region Stuttgart, der Industrie- und Handelskammer, der Handwerkskammer und der IG Metall der Region Stuttgart herausgegeben. Diese nun schon zehn Jahre währende Partnerschaft zeigt, dass sich die Herausgeber der gemeinsamen Mitverantwortung für die Entwicklung der Region Stuttgart stellen. Der Strukturbericht 2009 wurde wieder vom IMU-Institut Stuttgart und vom Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, Tübingen geschrieben.

Der wirtschaftliche Einbruch, der im Herbst 2008 einsetzte, hat die Institute und die Herausgeber des Strukturberichts vor bisher unbekannte Probleme gestellt: Aktuelle statistische Daten stehen üblicherweise für das Vorjahr zur Verfügung. Die Zeitreihen, die im Strukturbericht verarbeitet werden, enden deshalb im Jahr 2008. Sie bilden damit noch den konjunkturellen Aufschwung ab, nicht aber den dramatischen Einbruch der letzten zwölf Monate. Die aus den Zeitreihen bis 2008 abgeleiteten Erkenntnisse sind jedoch für die aktuelle Lage durchaus relevant, denn die Situation vor der Krise ist maßgeblich dafür, wie gut Unternehmen wieder aus der Krise herauskommen. Die Daten wurden ergänzt durch die aktuellen Konjunkturberichte von Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer und Statistischem Landesamt sowie Prognosen von Wirtschaftsforschungsinstituten, so dass der Strukturbericht ein ganz aktuelles Bild der wirtschaftlichen Situation in der Region Stuttgart zeichnet.

Im Schwerpunktkapitel wird dann das für die Region derzeit – neben der konjunkturellen Entwicklung – wichtigste strukturelle Thema behandelt: Die Perspektiven des Automotive-Clusters der Region Stuttgart im Angesicht von Klimaschutz und Technologiewandel. Der Bericht analysiert die einzelnen Teile des Clusters, ermittelt Unternehmens- und Beschäftigtenzahlen und kommt damit zu Aussagen über die Dominanz des Clusters in der Region Stuttgart. In einem zweiten Teil wird der Technologiewandel beim Automobil im Zeichen des Klimaschutzes untersucht, in einem dritten die Auswirkungen auf Betriebe und Beschäftigte in der Region Stuttgart.

Die Handlungsempfehlungen, die aus den Analysen abgeleitet werden, beziehen sich diesmal vor allem darauf, wie der regionale Automotive-Cluster gleichzeitig Konjunkturkrise und Strukturwandel bewältigen kann. Die Herausforderung ist immens, denn es geht darum, sowohl verbrennungsmotorbetriebene Fahrzeuge weiterzuentwickeln als auch den Umbruch zur Elektromobilität zu gestalten. Dabei müssen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass Automobile verschiedener Antriebsarten mit allen Komponenten unter veränderten Marktbedingungen in der Region Stuttgart produziert werden können. Für viele bisher allein auf den Fahrzeugbau ausgerichtete Zulieferer wird es außerdem darum gehen, ihre Produktpalette so zu erweitern, dass sie auch in anderen Märkten Fuß fassen können.

An diesem für die Region Stuttgart so wichtigen Punkt ist eine breite Diskussion und Ideenfindung unerlässlich. Die Herausgeber wollen mit dem Strukturbericht wieder Anstöße dazu geben.

Wir danken allen, die bei der Erstellung des Berichts mitgewirkt haben. Dazu gehören dieses Mal auch die vielen Experten und Expertinnen, die sich für Befragungen zum Schwerpunktkapitel zur Verfügung gestellt haben. Wir danken vor allem den beiden Instituten, die es in bewährter Weise verstanden haben, große Datenmengen und komplexe Sachverhalte anschaulich in aussagekräftige Ergebnisse umzusetzen. Und natürlich danken wir allen, die dafür gesorgt haben, dass auch dieser Strukturbericht wieder rechtzeitig und gut lesbar erscheinen konnte.

Verband Region  
Stuttgart

Industrie- und  
Handelskammer  
Region Stuttgart

IG Metall  
Region Stuttgart

Handwerkskammer  
Region Stuttgart

# Inhaltsverzeichnis

VORWORT DER HERAUSGEBER .....	3
TABELLENVERZEICHNIS .....	8
ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	14
1 ZUSAMMENFASSUNG UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	17
1.1 Zusammenfassung .....	17
1.1.1 Wirtschaftliche Entwicklung der Region Stuttgart .....	17
1.1.2 Entwicklung im Produzierenden Gewerbe .....	20
1.1.3 Entwicklung im Dienstleistungssektor .....	23
1.1.4 Automotive-Cluster Region Stuttgart: Herausforderung Klimaschutz und Technologiewandel – Wirkungen auf die Region .....	26
1.2 Handlungsempfehlungen .....	32
1.2.1 Zu Forschungs- und Entwicklungsstrategien .....	33
1.2.2 Zur Sicherung der Innovationsfähigkeit des Automotive-Clusters .....	33
1.2.3 Zur Schaffung regionaler Rahmenbedingungen für einen erfolg- reichen Übergang von der Entwicklung über die Produktion zum Alltagseinsatz von Elektrofahrzeugen in der Region Stuttgart .....	36
1.2.4 Zu Beschäftigung und Qualifikation .....	37
2 WIRTSCHAFTS- UND BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG IN DER REGION STUTTGART .....	39
2.1 Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung im interregionalen Vergleich .....	39
2.1.1 Wirtschaftskraft und Arbeitsmarkt .....	39
2.1.2 Die Wettbewerbsfähigkeit .....	43
2.2 Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung: ein regionaler Überblick .....	46
2.2.1 Die Wirtschaftsentwicklung in der Region Stuttgart .....	46
2.2.2 Die Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart .....	50
2.2.3 Stand und Entwicklung der Arbeitslosigkeit .....	69
3 WIRTSCHAFT UND BESCHÄFTIGUNG IM PRODUZIERENDEN GEWERBE .....	73
3.1 Entwicklung von Industrie und produzierendem Handwerk .....	73
3.1.1 Wirtschaftliche Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes .....	76
3.1.2 Beschäftigung: Strukturen und Entwicklung .....	80

3.2	Fahrzeugbau .....	91
3.2.1	Wirtschaftliche Entwicklung .....	92
3.2.2	Beschäftigungsentwicklung .....	99
3.3	Maschinenbau .....	105
3.3.1	Wirtschaftliche Entwicklung .....	107
3.3.2	Beschäftigungsentwicklung .....	113
3.4	Elektrotechnik, IuK-Technologien .....	120
3.4.1	Wirtschaftliche Entwicklung .....	121
3.4.2	Beschäftigungsentwicklung .....	127
3.5	Baugewerbe .....	133
3.5.1	Wirtschaftliche Entwicklung .....	133
3.5.2	Beschäftigungsentwicklung .....	135
4	WIRTSCHAFT UND BESCHÄFTIGUNG IM DIENSTLEISTUNGSSEKTOR.....	139
4.1	Überblick über die Entwicklung im Dienstleistungssektor .....	140
4.2	Handel .....	149
4.3	Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....	156
4.4	Kredit- und Versicherungsgewerbe .....	160
4.5	Unternehmensbezogene Dienstleistungen .....	164
4.6	Personenbezogene Dienstleistungen .....	172
4.7	Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung .....	178
5	AUTOMOTIVE-CLUSTER REGION STUTTGART: HERAUS- FORDERUNG KLIMASCHUTZ UND TECHNOLOGIEWANDEL – WIRKUNGEN AUF DIE REGION .....	183
5.1	Automotive-Cluster Region Stuttgart – Strukturen, Beschäftigung, Innovationssystem .....	184
5.1.1	Über die Branche Fahrzeugbau hinaus: Clusterbetrachtung.....	185
5.1.2	Merkmale des Clusters und technologische Schwerpunkte.....	186
5.1.3	Beschäftigung im Automotive-Cluster.....	193
5.1.4	Regionales Automotive-Innovationssystem.....	198
5.1.4.1	Forschung und Entwicklung im Automotive-Cluster.....	200
5.1.4.2	Initiativen zur Förderung des Automotive-Cluster .....	205
5.1.5	Aktuelle Herausforderungen .....	209

5.2	Technologiewandel beim Automobil im Zeichen des Klimaschutzes .....	209
5.2.1	Zentrales Innovationsfeld Antriebsstrang .....	210
5.2.2	Innovationstreiber .....	213
5.2.3	Kritische Faktoren auf dem Weg zur Elektromobilität .....	218
5.2.4	Roadmaps und Szenarien zukünftiger Automobilität .....	219
5.3	Wirkungsabschätzung auf Betriebe und Beschäftigung .....	226
5.3.1	Reaktionen von Daimler und Porsche auf die EU-CO <sub>2</sub> -Regelung .....	228
5.3.2	Wirkungen des Technologiewandels auf Hersteller und Zulieferer .....	229
5.3.3	Technologiewandel und Wirkungen auf Beschäftigung .....	238
5.4	Regionale Projekte zur Elektromobilität .....	244
LITERATURVERZEICHNIS .....		247
VERFASSERINNEN UND VERFASSER .....		257
INSTITUTE .....		257
HERAUSGEBER .....		259



# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1 :	Region Stuttgart – Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt und in den wichtigsten regionalen Branchen in den Jahren 1999 bis 2008 .....	21
Tabelle 1.2:	Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart 2008.....	29
Tabelle 1.3:	Technologische Veränderungen durch Elektromobilität.....	31
Tabelle 2.1:	Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen 2007 .....	47
Tabelle 2.2:	Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem in Euro .....	48
Tabelle 2.3:	Erwerbstätigenproduktivität – Zerlegung in Stundenproduktivität und Arbeitszeit je Erwerbstätigem (Jahr 2006) .....	49
Tabelle 2.4:	Wertschöpfungskennziffern von Produzierendem Gewerbe und Dienstleistungssektor in der Region Stuttgart in den Jahren 2005 und 2007.....	49
Tabelle 2.5:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1990 bis 2008 .....	53
Tabelle 2.6:	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Region Stuttgart nach Wirtschaftsabschnitten .....	55
Tabelle 2.7:	Bedeutung der Dienstleistungen in der Region Stuttgart in den Jahren 1999 und 2008.....	56
Tabelle 2.8	Sektoral-funktionale Betrachtung der in der Region Stuttgart im Jahr 2008 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (* Summe inkl. „keine Zuordnung möglich“).....	56
Tabelle 2.9:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Dienstleistungstätigkeiten in der Region Stuttgart.....	57
Tabelle 2.10:	Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der Region Stuttgart 2008, Anteile in Prozent (ohne Auszubildende).....	58
Tabelle 2.11:	Qualifikationsniveau der Beschäftigten in der Region Stuttgart nach Branchen 2008 in Prozent (ohne Auszubildende).....	59
Tabelle 2.12:	Veränderung der Qualifikationsstruktur in der Region Stuttgart im Vergleich der Jahre 2006 und 2008 (ohne Auszubildende) in Prozent.....	61
Tabelle 2.13:	Anteile der Geschlechter an den Beschäftigten 2008 in Prozent .....	61
Tabelle 2.14:	Veränderungen der Beschäftigung nach Geschlecht und nach ausgewählten Sektoren in der Region Stuttgart 1999-2008.....	62
Tabelle 2.15:	Anteil der Teilzeitbeschäftigten an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Prozent .....	66
Tabelle 2.16:	Zahl der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“).....	67

Tabelle 2.17: Zahl der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“) bezogen auf die Zahl der (voll) sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse in Prozent.....	68
Tabelle 2.18: Zahl der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“) in der Region Stuttgart .....	68
Tabelle 2.19: Geringfügige Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“) in der Region Stuttgart im Jahr 2008.....	69
Tabelle 2.20: Arbeitslosenquote der Jahre 2005 bis Jahr 2008 (Jahresdurchschnittswerte) sowie des Monats August 2009 – jeweils bezogen auf alle Erwerbspersonen in Prozent.....	70
Tabelle 2.21: Arbeitslose in der Region Stuttgart 2008 nach Berufsbereichen.....	71
Tabelle 2.22: Arbeitslose in der Region Stuttgart 2008 nach Strukturmerkmalen (Jahresdurchschnittswerte) .....	72
Tabelle 3.1: Region Stuttgart – Beschäftigten- und Umsatzanteile der wichtigsten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (VG) im Jahr 2008 .....	73
Tabelle 3.2: Region Stuttgart – Anzahl der Handwerksbetriebe 2005 bis 2008 .....	75
Tabelle 3.3: Umsatzentwicklung bei „Verarbeitendem Gewerbe“ und „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ in Mrd. Euro .....	78
Tabelle 3.4: Region Stuttgart – Umsätze im Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2008 im Vergleich zu den Vorjahren .....	79
Tabelle 3.5: Region Stuttgart – sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SVB) im Produzierenden Gewerbe .....	81
Tabelle 3.6: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 nach Kreisen der Region Stuttgart .....	82
Tabelle 3.7: Region Stuttgart – Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt und in den wichtigsten regionalen Branchen in den Jahren 1999 bis 2008.....	83
Tabelle 3.8: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 1999 und 2008 im Verarbeitenden Gewerbe nach Geschlecht .....	84
Tabelle 3.9: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe in den Jahren 1999 bis 2008.....	86
Tabelle 3.10: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Metallgewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 in der Region Stuttgart.....	87
Tabelle 3.11: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Papier-, Verlags- und Druckgewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 in der Region Stuttgart.....	89
Tabelle 3.12: Umsatzentwicklung im Fahrzeugbau (in Mrd. Euro) (Geheimhaltung in den Kreisen Böblingen sowie jahresweise Stuttgart, Esslingen, Göppingen, Rems-Murr) .....	92
Tabelle 3.13: Exportanteile im Fahrzeugbau .....	95
Tabelle 3.14: Anteile ausgewählter Regionen am Fahrzeugbau-Umsatz Baden-Württembergs in Prozent .....	96
Tabelle 3.15: Umsätze im Fahrzeugbau: Veränderungen beim Umsatzindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg.....	97

Tabelle 3.16: Auftragseingänge bei der „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“: Veränderungen des Auftragseingangindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg.....	97
Tabelle 3.17: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Fahrzeugbau in den Jahren 1999 bis 2008.....	100
Tabelle 3.18: Entwicklung der direkt im Automobilbau Beschäftigten in der Region Stuttgart in den Jahren 1999 bis 2008.....	101
Tabelle 3.19: Funktionale Gliederung der Fahrzeugbau-Beschäftigten in Deutschland, in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (ausgewählte Berufsklassen) .....	103
Tabelle 3.20: Entwicklung der Beschäftigten im Fahrzeugbau nach Geschlecht in den Jahren 1999 bis 2008 .....	103
Tabelle 3.21: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Fahrzeugbau-Beschäftigten in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen) .....	104
Tabelle 3.22: Bedeutende Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus und die Anzahl der Arbeitsplätze in der Region Stuttgart .....	106
Tabelle 3.23: Umsatzentwicklung im Maschinenbau (in Mrd. Euro) .....	109
Tabelle 3.24: Anteile der Kreise der Region Stuttgart an den Umsätzen im Maschinenbau in der Gesamtregion.....	110
Tabelle 3.25: Anteile ausgewählter Regionen Baden-Württembergs am Maschinenbau-Umsatz im Land (Top-3-Regionen) in Prozent .....	111
Tabelle 3.26: Umsätze im Maschinenbau: Veränderungen beim Umsatzindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg .....	111
Tabelle 3.27: Auftragseingänge im Maschinenbau: Veränderungen beim Auftragseingangindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg .....	112
Tabelle 3.28: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Maschinenbau .....	114
Tabelle 3.29: Beschäftigtenentwicklung in ausgewählten Sparten des Maschinenbaus in der Region Stuttgart .....	116
Tabelle 3.30: Funktionale Gliederung der Maschinenbau-Beschäftigten in Deutschland, in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (ausgewählte Berufsklassen) .....	117
Tabelle 3.31: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Maschinenbau-Beschäftigten in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen) .....	118
Tabelle 3.32: Entwicklung der Beschäftigten im Maschinenbau nach Geschlecht... 118	
Tabelle 3.33: Bedeutende Unternehmen der Elektrotechnik / IuK-Technologien und die Anzahl der Arbeitsplätze in der Region Stuttgart.....	120
Tabelle 3.34: Umsatzentwicklung in der Elektrotechnik in Mrd. Euro (Landkreise Böblingen und Ludwigsburg fallen 1999 unter Geheimhaltung).....	122
Tabelle 3.35: Exportanteile in der Elektrotechnik in Prozent.....	124

Tabelle 3.36: Anteile der Kreise der Region Stuttgart an den Umsätzen der Elektrotechnik in der Gesamtregion .....	124
Tabelle 3.37: Anteile ausgewählter Regionen Baden-Württembergs am Umsatz der Elektrotechnik im Land (Top-3-Regionen) in Prozent.....	125
Tabelle 3.38: Umsätze in der Elektrotechnik: Veränderungen beim Umsatzindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg .....	126
Tabelle 3.39: Auftragseingänge in der Elektrotechnik: Veränderungen beim Auftragseingangsindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg .....	126
Tabelle 3.40: Elektrotechnik: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten .....	128
Tabelle 3.41: Beschäftigtenentwicklung in ausgewählten Sparten (>1.000 Beschäftigte 2008) der Elektrotechnik in der Region Stuttgart (X = Aussage nicht sinnvoll) .....	129
Tabelle 3.42: Entwicklung der Elektrotechnik-Beschäftigten nach Geschlecht.....	130
Tabelle 3.43: Funktionale Gliederung der Elektrotechnik-Beschäftigten in Deutschland, in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (ausgewählte Berufsklassen) .....	130
Tabelle 3.44: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Elektrotechnik-Beschäftigten in den Jahren 1999 bis 2006 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen) .....	131
Tabelle 3.45: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Baugewerbe.....	136
Tabelle 3.46: Region Stuttgart – Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Teilbranchen des Baugewerbes.....	136
Tabelle 3.47: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Beschäftigten im Baugewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen) .....	137
Tabelle 4.1: Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem im Dienstleistungssektor in Euro .....	140
Tabelle 4.2: Anteil der SVP-Beschäftigten im Dienstleistungsbereich an allen SVP-Beschäftigten (Tertiarisierungsgrad in sektoraler Abgrenzung) in Prozent.....	141
Tabelle 4.3: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Dienstleistungssektor .....	142
Tabelle 4.4: Region Stuttgart: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Dienstleistungsbereich sowie nach wichtigen Teilbereichen .....	143
Tabelle 4.5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Dienstleistungsbereich .....	144
Tabelle 4.6: Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den verschiedenen Dienstleistungsbranchen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2008 in Prozent.....	145
Tabelle 4.7: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Frauen im Dienstleistungssektor .....	146

Tabelle 4.8:	Qualifikationsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Dienstleistungssektor im Jahr 2008 in Prozent .....	147	
Tabelle 4.9:	Einzelhandelsrelevante Kaufkraft 2009 (Prognosewerte) .....	150	
Tabelle 4.10:	Einzelhandelsumsatz (Prognosewerte 2009).....	151	
Tabelle 4.11:	Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem im Bereich Handel (einschließlich Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung) in Euro .....	152	
Tabelle 4.12:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den Teilbereichen des Handels.....	153	
Tabelle 4.13:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Handel .....	154	
Tabelle 4.14:	Beschäftigungsentwicklung im Handel in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht.....	155	
Tabelle 4.15:	Qualifikationsstruktur der im Handel sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent.....	156	
Tabelle 4.16:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung.....	157	
Tabelle 4.17:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....	158	
Tabelle 4.18:	Beschäftigungsentwicklung im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2006 nach Geschlecht .....	159	
Tabelle 4.19:	Qualifikationsstruktur der im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent.....	160	
Tabelle 4.20:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den Teilbereichen des Kredit- und Versicherungsgewerbes.....	162	
Tabelle 4.21:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Kredit- und Versicherungsgewerbe.....	163	
Tabelle 4.22:	Beschäftigungsentwicklung im Kredit- und Versicherungsgewerbe in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2006 nach Geschlecht .....	163	
Tabelle 4.23:	Qualifikationsstruktur der im Kredit- und Versicherungsgewerbe sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 (in Prozent) .....	164	
Tabelle 4.24:	Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem im Bereich „Unternehmensbezogene Dienstleistungen (einschließlich Kredit- und Versicherungsgewerbe)“ in Euro .....	166	
Tabelle 4.25:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten .....	in der Region Stuttgart in den unternehmensbezogenen Dienstleistungen.....	168
Tabelle 4.26:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den unternehmensbezogenen Dienstleistungen .....	169	
Tabelle 4.27:	Beschäftigungsentwicklung im Bereich unternehmensbezogene Dienstleistungen in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht .....	170	

Tabelle 4.28: Qualifikationsstruktur der im Bereich unternehmensbezogene Dienstleistungen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent.....	171
Tabelle 4.29: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den personenbezogenen Dienstleistungen ...	173
Tabelle 4.30: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den personenbezogenen Dienstleistungen .....	174
Tabelle 4.31: Beschäftigungsentwicklung im Bereich personenbezogene Dienstleistungen in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht .....	175
Tabelle 4.32: Qualifikationsstruktur der in der Gastronomie sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent.....	176
Tabelle 4.33: Qualifikationsstruktur der in Bildung und Erziehung sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent .....	177
Tabelle 4.34: Qualifikationsstruktur der im Gesundheits- und Sozialwesen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2006 in Prozent.....	177
Tabelle 4.35: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ .....	178
Tabelle 4.36: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ .....	179
Tabelle 4.37: Beschäftigungsentwicklung im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht.....	180
Tabelle 4.38: Qualifikationsstruktur der im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent.....	181
Tabelle 5.1: Top 100 Automotive Zulieferer 2008.....	190
Tabelle 5.2: Spezialisierung entlang der Technologiebereiche.....	191
Tabelle 5.3: Automobilbezogene Produkte anderer Branchen.....	192
Tabelle 5.4: Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart 2008 .....	196
Tabelle 5.5: Eckdaten der wichtigsten Entwicklungsdienstleister in der Region Stuttgart im Jahr 2008.....	201
Tabelle 5.6: Forschung und Entwicklung in der Region Stuttgart mit Bezug zum Automotive-Cluster .....	204
Tabelle 5.7: Technologische Veränderungen durch Elektromobilität.....	231

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart und in Baden-Württemberg 1990 bis 2008 (Index 1990 = 100) .....	19
Abbildung 1.2: Veränderung der Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in der Region Stuttgart im Dienstleistungssektor und seinen Teilbranchen von 2006 bis 2008 (in Prozent) .....	24
Abbildung 1.3: Automotive-Cluster Region Stuttgart.....	28
Abbildung 2.1: Bruttowertschöpfung je Einwohner in deutschen Großstadtregionen (Jahr 2007).....	40
Abbildung 2.2: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem im Produzierenden Gewerbe (Jahr 2007) in Euro .....	41
Abbildung 2.3: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem im Dienstleistungssektor (Jahr 2007) .....	42
Abbildung 2.4: Arbeitslosenquote (bezogen auf alle Erwerbspersonen) – Stand: August 2009 .....	43
Abbildung 2.5: Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz des Verarbeitenden Gewerbes in deutschen Großstadtregionen (2008) .....	44
Abbildung 2.6: Anteil der Internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft am Bruttoinlandsprodukt 2007 .....	45
Abbildung 2.7: Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt pro 1 Mio. Erwerbstätige (2005).....	45
Abbildung 2.8: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1991 bis 2008 (Index 1990 = 100).....	52
Abbildung 2.9: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Dienstleistungstätigkeiten in der Region Stuttgart im Jahr 2008 .....	57
Abbildung 2.10: Relative Beschäftigungsveränderungen 2008 im Vergleich zu 1999 nach Geschlecht und ausgewählten Sektoren in der Region Stuttgart in Prozent.....	63
Abbildung 2.11: Sozialversicherungspflichtige Vollzeitbeschäftigte im Jahr 2005 in Deutschland (Anteile in Prozent).....	64
Abbildung 2.12: Gewinne und Verluste an Vollzeitstellen von 1999 bis 2007 in Baden-Württemberg (in Tausend) .....	65
Abbildung 3.1: Umsatzentwicklung im Fahrzeugbau zwischen 1999 und 2008 (jährliches durchschnittliches Wachstum in Prozent).....	93
Abbildung 3.2: Umsatzentwicklung im Fahrzeugbau zwischen 2007 und 2008 in Prozent.....	94
Abbildung 3.3: Umsatzanteile des Fahrzeugbaus am Verarbeitenden Gewerbe in der Region Stuttgart in Prozent .....	96

Abbildung 3.4:	Umsatzentwicklung im Maschinenbau 2008 im Vergleich zu 2007 in Prozent.....	107
Abbildung 3.5:	Umsatzentwicklung im Maschinenbau zwischen 1999 und 2008 (jährliches durchschnittliches Wachstum in Prozent).....	108
Abbildung 3.6:	Veränderung der Beschäftigung im Maschinenbau 1999 bis 2008 in Deutschland, Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (Index 1999 = 100) .....	114
Abbildung 3.7:	Entwicklung des nominalen Umsatzes in der Elektrotechnik 1999 bis 2008 in Deutschland, Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (Index 1999 = 100) .....	121
Abbildung 3.8:	Umsatzentwicklung in der Elektrotechnik zwischen 1999 und 2008 (jährliches durchschnittliches Wachstum in Prozent).....	123
Abbildung 3.9:	Umsatzentwicklung in der Elektrotechnik 2008 im Vergleich zu 2007 (in Prozent).....	123
Abbildung 4.1:	Frauenanteile in einzelnen Teilbereichen des Dienstleistungssektors in der Region Stuttgart im Jahr 2008 (in Prozent) .....	146
Abbildung 5.1:	Lieferantenstruktur in der Automobilindustrie.....	188
Abbildung 5.2:	Automotive-Cluster Region Stuttgart.....	193
Abbildung 5.3:	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Fahrzeugbau in der Region Stuttgart 1999-2008 (Index 1999 =100) .....	194
Abbildung 5.4:	Bosch-Szenarien – World (Einflussgrößen bei den Szenarien) .....	221
Abbildung 5.5:	Bosch-Szenarien – World (Ölpreis und Batteriepreis als Determinanten der Szenarien).....	221
Abbildung 5.6:	Bosch-Szenarien – World.....	222
Abbildung 5.7:	Antriebsstrang Marktanteile im Jahr 2020 (mittleres Szenario „moderate drive for change“) .....	224





# 1 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

## 1.1 Zusammenfassung

Der vorliegende Strukturbericht erscheint in einer Rezessionsphase, die vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg als die schwerste Wirtschaftskrise des Landes seit seiner Entstehung beschrieben wird. Die Wirtschaft Baden-Württembergs und insbesondere der Region Stuttgart muss mit massiven Auftragsrückgängen und Umsatzeinbrüchen zurechtkommen. Trotz aller Hoffnungsschimmer bleiben die konjunkturellen Risiken unübersehbar. Ein großer Unsicherheitsfaktor ist die Entwicklung am Arbeitsmarkt. Die im „allgemeinen“ Teil des Strukturberichts und damit außerhalb des Schwerpunktthemas behandelten Sachverhalte beziehen sich insbesondere auf die ökonomische Situation, wie sie kurz vor Einbruch der Wirtschaftskrise in der Region gegeben war. Die daraus abgeleiteten Erkenntnisse sind für die aktuelle Lage jedoch durchaus relevant, denn die Situation vor der Krise ist maßgeblich dafür, wie gut oder wie schlecht Unternehmen wieder aus der Krise herauskommen. Vor diesem Hintergrund ist eine Vielzahl der in dieser Untersuchung gewonnenen strukturellen Befunde auch in der momentanen Lage noch gültig: Entscheidend für die Bewältigung der Krise ist also auch der Umstand, wie man „strukturell aufgestellt“ ist. Zudem behandelt der Strukturbericht im Schwerpunktthema ausgewählte Aspekte des Automotive-Clusters der Region – und damit Fragestellungen, die in einer Region mit zentraler Ausrichtung auf die Automobilindustrie konjunkturell und strukturell von großer Bedeutung sind.

### 1.1.1 Wirtschaftliche Entwicklung der Region Stuttgart

Die Region Stuttgart erwirtschaftete zuletzt 28,3% der Wertschöpfung von Baden-Württemberg. Sowohl pro Einwohner (33.995 Euro) als auch pro Erwerbstätigem (62.396 Euro) liegt die Region deutlich über dem Bundes- und Landesdurchschnitt. Die regionale Wertschöpfung geht zu 58,1% auf das Konto des Dienstleistungssektors. Der so gemessene Tertiarisierungsgrad fiel damit unter die 60%-Marke, die für einige Jahre bereits überschritten war. Dies liegt daran, dass die Wertschöpfung des Produzierenden Gewerbes überdurchschnittlich zugelegt hat. Gleichzeitig konnte das Produzierende Gewerbe der Region seinen gegenüber dem Dienstleistungssektor bestehenden Produktivitätsvorsprung weiter ausbauen.

Die Positionierung der Region Stuttgart im Standortwettbewerb der bundesdeutschen Großstadregionen hat sich leicht verbessert, insbesondere bei der Arbeitsproduktivität im Produzierenden Gewerbe. Die Region Stuttgart ist nach München weiterhin die

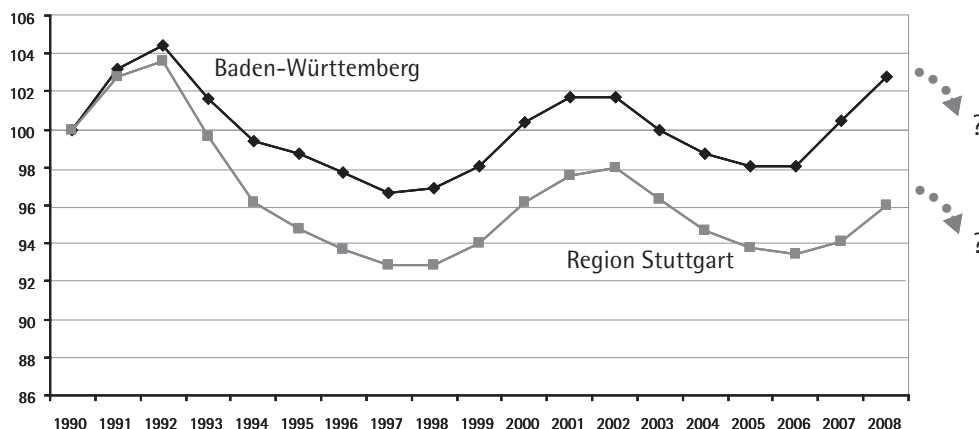
zweistärkste Exportregion. So erwirtschafteten die Industrieunternehmen der Region Stuttgart 2008 nicht weniger als 55% ihres Umsatzes im Auslandsgeschäft. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass die Region auch weiterhin unangefochten die Nummer Eins bei der technologischen Wettbewerbsfähigkeit ist. Dies belegen die ersten Ränge sowohl bei der FuE-Ausgabenintensität als auch bei den auf die Erwerbstätigenzahl bezogenen Patentanmeldungen.

Die Beschäftigungsentwicklung von 2006 bis 2008, d.h. seit der Veröffentlichung des letzten Strukturberichts, ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Region Stuttgart die Beschäftigung wieder zulegte, nachdem sie von 2002 bis 2006 rückläufig war. Damit knüpfte die Region an die auf Bundes- und Landesebene schon früher einsetzende positive Entwicklung an. Während in der Region von 2006 auf 2007 die Beschäftigung – ebenso wie in Bund und Land – um 1,0% zulegte, ergab sich für 2007/08 bei einem Beschäftigungswachstum von 2,0% ein leichter Rückstand gegenüber der Bundes- und Landesebene (2,2 bzw. 2,3%). Über den gesamten Zeitraum von 2006 bis 2008 lag das regionale Beschäftigungswachstum bei 2,7%, was 28.200 neuen Stellen entspricht. Den größten Anteil an dem entsprechenden Stellenaufbau hatte der Landkreis Ludwigsburg mit allein 7.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen, was sich mit 4,4% auch im höchsten prozentualen Zuwachs unter den Kreisen niederschlug. Große absolute Zuwächse konnten auch der Landkreis Esslingen und der Stadtkreis Stuttgart verzeichnen – mit 6.400 bzw. 6.300 neuen Stellen. Prozentual gesehen blieb der Stadtkreis Stuttgart allerdings unter dem regionsdurchschnittlichen Beschäftigungszuwachs von 2,7%, ebenso wie der Landkreis Böblingen. Im Rems-Murr-Kreis und im Kreis Göppingen kamen 4.200 bzw. 2.900 neue Arbeitsplätze hinzu, was einer Erhöhung von 3,4 bzw. 3,8% entspricht.

Der von 2006 auf 2008 in der Region realisierte Beschäftigungsaufbau von knapp 28.200 Stellen bzw. 2,7% ging fast ausschließlich auf das Konto des Dienstleistungssektors, der um über 27.000 Voll- und Teilzeitarbeitsplätze bzw. um 4,8% zulegte. Das Produzierende Gewerbe legte zwar nur um etwas über 800 Stellen bzw. 0,2% zu, es konnte damit jedoch den bis 2006 anhaltenden langjährigen Negativtrend durchbrechen. Durch den überdurchschnittlichen Beschäftigungszuwachs im Dienstleistungssektor hat sich der sektoral gemessene Tertiarisierungsgrad auf 60,4% erhöht. Stellt man dagegen auf die funktionale Gliederung ab, dann liegt der so definierte Tertiarisierungsgrad bereits bei 74,5%. D.h., drei Viertel der in der Region sozialversicherungspflichtig Beschäftigten üben eine Dienstleistungstätigkeit aus, sei es im Dienstleistungssektor selber oder im Produzierenden Gewerbe. Im längerfristigen Vergleich mit dem Referenzjahr 1999 lag die Beschäftigung in der Region Stuttgart im Jahr 2008 um 2,2% höher (+22.300 Stellen). Dieser Zuwachs war allerdings allein dem Dienstleistungssektor zu verdanken (mit einem Wachstum von 13,3% bzw. 74.500 Stellen), während das Produzierende Gewerbe 11,3% bzw. 52.400 seiner Arbeitsplätze verlor.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart im Vergleich zu Baden-Württemberg. Der seit dem Jahr 2006 zu beobachtende Beschäftigungsanstieg wird sich krisenbedingt ab 2009 in Stagnation und Rückgang wandeln.

Abbildung 1.1: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart und in Baden-Württemberg 1990 bis 2008 (Index 1990 = 100)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Von den im Jahr 2008 in der Region Stuttgart 1.053.700 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten waren 446.300 Frauen, was einem Anteil von 42,4% entspricht. Da die Beschäftigung von Frauen und Männern von 2006 auf 2008 prozentual in gleichem Umfang zugelegt hat, ergab sich bei der Frauenquote keine Änderung. Der regionale Frauenanteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt weiterhin unter dem Bundes- und Landesdurchschnitt von 45,1 bzw. 43,9%.

Analog zur relativ geringen Veränderung des Beschäftigungsniveaus hat sich in der Region Stuttgart in der Zeit von 2006 bis 2008 die Struktur der Beschäftigung nur wenig geändert, zumindest was das Qualifikationsgefüge angeht. Während die Akademikerquote von 14,3% auf 15,0% zugelegt hat, ging der Anteil der Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation um einen knappen Prozentpunkt auf 60,3% zurück. Ein Rückgang ergab sich auch beim Anteil der Ungelernten, und zwar von 13,8 auf 12,3%. Dagegen erhöhte sich der Anteil der Beschäftigten mit unbekanntem Ausbildungsniveau um 1,5 Prozentpunkte auf 12,4%, wobei zu vermuten ist, dass es in dieser Gruppe einen sehr hohen Anteil an Ungelernten gibt.

Der Trend zu mehr Teilzeitbeschäftigung hat sich in der Zeit seit dem letzten Strukturbericht weiter fortgesetzt. So lag in der Region im Jahr 2008 der Anteil der Teilzeitbeschäftigten an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bei 16,1%. Teilzeit spielt vor allem im Dienstleistungssektor eine Rolle und betrifft überwiegend Frauen. Die zunehmende Bedeutung der Teilzeitbeschäftigung zeigt sich auch bei den Mini-Jobs („geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen“). Die Zahl der Mini-Jobs ist in der Region von 2006 auf 2008 um 5,5% auf 259.800 gestiegen. Damit kommen in der Region auf 100 (voll) sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse etwa 25 Mini-Jobs. Der Schwerpunkt dieser geringfügigen Arbeitsverhältnisse liegt im Dienstleistungssektor.

Der in der Region Stuttgart in der Zeit von 2006 bis 2008 zu verzeichnende Beschäftigungsaufbau hat sich positiv in der Arbeitslosenquote niedergeschlagen, die um ungefähr zwei Prozentpunkte auf 4,1% (2008) zurückging und damit genau auf Landesniveau lag. Bundesweit ergab sich eine Erwerbslosenquote von 7,8%. Im Zuge der anhaltenden Wirtschaftskrise legte in der Region die Arbeitslosenquote bis August 2009 allerdings um 1,5 Prozentpunkte zu. Dies verdeutlicht einmal mehr, dass die Region wie auch das Land stärker von der konjunkturellen Abkühlung betroffen sind als das Bundesgebiet insgesamt, wo sich der Anstieg der Arbeitslosenquote auf einen halben Prozentpunkt beschränkte. Gleichwohl ist das Niveau der Arbeitslosigkeit in der Region im Bundesvergleich noch recht niedrig. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass inzwischen ein nicht unbedeutender Teil der Beschäftigten in Kurzarbeit ist: So waren im Juni 2009 in der Region insgesamt 83.000 Kurzarbeiter gemeldet. Alles in allem zeichnet sich für die nächsten Monate ein weiterer Stellenabbau ab, so dass zumindest vorübergehend mit einer zunehmenden Arbeitslosigkeit zu rechnen ist.

### 1.1.2 Entwicklung im Produzierenden Gewerbe

Weitaus bedeutendster Wirtschaftsbereich des Produzierenden Gewerbes ist das Verarbeitende Gewerbe, gefolgt von Baugewerbe und der Energie- und Wasserversorgung. Das Verarbeitende Gewerbe ist durch eine starke Investitionsgüterindustrie charakterisiert, die sich branchenmäßig auf Fahrzeugbau, Maschinenbau und Elektrotechnik konzentriert. Den Trend aus dem letzten Strukturbericht fortsetzend konnte im Jahr 2007 ein neuer Rekordumsatz erzielt werden. Die Vorboten der Wirtschaftskrise zeigten sich in der stark exportabhängigen Region Stuttgart in gesunkenen Exportzahlen des Jahres 2008, die insgesamt zu einem Umsatzrückgang führten.

Auch mit Blick auf die Beschäftigung setzte sich der langjährige Trend im Berichtszeitraum des Strukturberichts fort. Die Zahl der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe hat sich im langfristigen Vergleich deutlich verringert. Die positive Konjunktorentwicklung im Jahr 2007 gab dem Arbeitsmarkt im Jahr 2008 lediglich leichte Impulse. Das Jahr 2009 ist geprägt von der wirtschaftlichen Krise. In Baden-Württembergs Produzierendem Gewerbe insgesamt – hierfür liegen aktuelle Daten des Statistischen Landesamts vor – ging die Zahl der Beschäftigten um 5,5% zurück (August 2009 im Vergleich zum Vorjahresmonat). Diese Minus-Zahl würde noch höher liegen, wenn es nicht gelungen wäre, mit Hilfe von Kurzarbeit Entlassungen in größerem Maße zu verhindern. Allerdings rechnen Arbeitsmarktexperten ab dem Winter 2009/2010 mit einem erheblichen Stellenabbau in der Industrie.

Tabelle 1.1 : Region Stuttgart – Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt und in den wichtigsten regionalen Branchen in den Jahren 1999 bis 2008

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Verarbeitendes Gewerbe	391.960	353.003	356.930	-35.030	-8,9	3.927	1,1
Fahrzeugbau	100.286	104.761	105.135	4.849	4,8	374	0,4
Maschinenbau	74.529	67.106	68.972	-5.557	-7,5	1.866	2,8
Elektrotechnik, IuK- Technologie	74.449	58.867	59.336	-15.113	-20,3	469	0,8
Metallgewerbe	42.972	43.027	43.995	1.023	2,4	968	2,2
Papier-, Verlags-, Druckgewerbe	29.616	21.883	22.334	-7.282	-24,6	451	2,1
Sonst. Verarb. Gewerbe	70.108	57.359	57.158	-12.950	-18,5	-201	-0,4

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Nach wie vor sind Produktionsarbeitsplätze einem hohen Rationalisierungs- und Verlagerungsdruck ausgesetzt. Insgesamt konnte bei mittelfristiger Betrachtung im Verarbeitenden Gewerbe der Arbeitsplatzabbau bei Produktionstätigkeiten durch Zuwächse bei Dienstleistungstätigkeiten bis ins Jahr 2002 kompensiert werden. Im jüngsten Betrachtungszeitraum war dies nicht mehr möglich, da auch bei Dienstleistungstätigkeiten Beschäftigungsverluste zu verzeichnen sind.

Aus dem Produzierenden Gewerbe näher betrachtet werden die nach Wirtschaftsleistung und Beschäftigung dominierenden Branchen Fahrzeugbau, Maschinenbau und Elektrotechnik/IuK-Technologien sowie die Bauwirtschaft.

### *Fahrzeugbau*

Der Fahrzeugbau als wesentlicher Bestandteil des Automotive-Clusters der Region Stuttgart ist der mit Abstand bedeutendste Wirtschaftszweig im Verarbeitenden Gewerbe. Eine detaillierte Darstellung der wichtigsten Unternehmen, technologischer Schwerpunkte, der Verflechtungen des Fahrzeugbaus über die engen Branchenabgrenzungen hinaus und der Herausforderungen, die sich aus Klimaschutz sowie Technologiewandel ergeben, findet sich im Schwerpunkt Kapitel 5.

Trotz hohem Wettbewerbsdruck in der Automobilindustrie konnten die Unternehmen des Fahrzeugbaus in der Region Stuttgart den Umsatz bis ins Jahr 2007 auf eine Rekordmarke steigern. Im Jahr 2008 machten sich neben weltweiten Überkapazitäten globale Wirtschaftseinbrüche insbesondere im Exportgeschäft bemerkbar und es zeichneten sich erste Umsatzeinbrüche ab. Im Jahr 2009 sind in den ersten acht Monaten die Auftragseingänge der Automobilbranche um etwas weniger als 40% und die Umsätze um mehr als 40% zurückgegangen.

Der Fahrzeugbau in der Region Stuttgart ist mit 105.000 Beschäftigten die mit Abstand beschäftigungsstärkste Branche im Verarbeitenden Gewerbe. Von 1999 bis 2004 stieg die Zahl der Beschäftigten kontinuierlich an. Seit dem Jahr 2005 ist die Zahl der Beschäftigten im Fahrzeugbau rückläufig; die aktuelle Wirtschaftskrise wird voraussichtlich stärkere Spuren bei der zukünftigen Beschäftigungsentwicklung hinterlassen. In vielen Unternehmen wurden die Belegschaften bereits dadurch reduziert, dass befristete Beschäftigte und Zeitarbeitskräfte entlassen wurden. Aktuelle Daten für Baden-Württemberg belegen im August 2009 für den Fahrzeugbau einen Beschäftigungsrückgang von -7,6% im Vergleich zum Vorjahr.

### *Maschinenbau*

Der Maschinenbau als Kern der deutschen Investitionsgüterindustrie ist für die Volkswirtschaft in hohem Maße relevant, und in besonderer Art und Weise gilt dies für die Region Stuttgart mit ihrem Produktionstechnik-Cluster. Deutschlands Maschinenbau befand sich bis 2008 in einer mehrjährigen Boomphase. In der Region Stuttgart verlief dieses Wachstum moderater; im Jahr 2008 war hier erstmals wieder ein Umsatzrückgang zu verzeichnen, der in rückläufigen Auslandsgeschäften begründet ist. Im Jahr 2009 gibt es nunmehr in Baden-Württemberg deutliche Einbrüche um durchschnittlich 30 bis 40% bei Auftragseingängen, Produktion und Umsätzen.

Im Maschinenbau der Region Stuttgart waren 2008 rund 69.000 Personen beschäftigt. Damit ist der Maschinenbau nach wie vor die zweitstärkste Industriebranche der Region. Die regionale Beschäftigungsentwicklung verlief deutlich schlechter als im Bundes- und Landesdurchschnitt. So gab es von 1999 bis 2006 einen Abbau von 7.800 Arbeitsplätzen, bevor als „Boomfolge“ in den Jahren 2007 und 2008 rund 2.200 neue Stellen im Maschinenbau der Region Stuttgart geschaffen wurden. Viele dieser neu hinzugekommenen Stellen, die häufig befristet waren, wurden in der aktuellen Wirtschaftskrise wieder abgebaut bzw. stehen zur Disposition. Nach aktuellen Daten für Baden-Württemberg ging die Beschäftigtenzahl im Maschinenbau um 3,6% zurück (August 2009 im Vergleich zu August 2008). Ein größerer Beschäftigungsabbau kann derzeit noch mithilfe von Kurzarbeit verhindert werden. In struktureller Sicht wird sich der Wandel weg von gewerblichen Bereichen in der Produktion hin zu Angestelltentätigkeiten im Büro fortsetzen und auch der Anteil gut ausgebildeter Fachkräfte und Ingenieure wird steigen.

### *Elektrotechnik, IuK-Technologien*

Seit einem Jahrzehnt ist die dritte regionale Schlüsselindustrie Elektrotechnik von starken wirtschaftlichen Einbrüchen gekennzeichnet. Im Vergleich des Jahres 2008 mit dem Boomjahr 2000 ging der Elektrotechnik-Umsatz in der Region Stuttgart um 30% zurück. Während die Elektrotechnik in Deutschland zu den Wachstumstreibern gehört, hinkt sie in der Region Stuttgart der wirtschaftlichen Dynamik stark hinterher. Die regionalen Unternehmen dieser breit gefächerten Branche leiden in erster Linie unter überaus starken Einbrüchen beim Export, die Exportquote fiel in der Region auf einen

Tiefstand von 43%. Die Einbrüche bei Auftragseingängen, Produktion und Umsatz im Jahr 2009 liegen in Baden-Württemberg bei jeweils rund 30%.

Beim regionalen Arbeitsmarkt in der Elektrotechnik gab es in der ersten Hälfte des Jahrzehnts große Einbrüche. Seit 2006 stabilisierte sich die Entwicklung etwas auf nunmehr 59.300 Beschäftigte. Obwohl es auch bei Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten einen starken Stellenabbau in der Region Stuttgart gab, bleibt die regionale Elektrotechnik nach wie vor eine sehr forschungsintensive Branche mit einem FuE-Beschäftigtenanteil von 17%. Nach aktuellen Daten für Baden-Württemberg ging die Beschäftigtenzahl bei zwei wichtigen Teilbranchen der Elektrotechnik zurück: Bei der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen wurden landesweit 8,6% der Arbeitsplätze abgebaut, bei der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen 3,8% (August 2009 im Vergleich zu August 2008).

### *Baugewerbe*

Die wirtschaftliche Entwicklung der Bauwirtschaft verlief in den letzten Jahren bis Ende 2008 positiv, nachdem 2005 der zehnjährige Schrumpfungsprozess gestoppt werden konnte. 2009 kam die Wirtschaftskrise jedoch auf dem Bau an, wenn die aktuelle Situation auch differenziert zu betrachten ist. Neben einer positiven Entwicklung beim öffentlichen Bau und auch beim Ausbaugewerbe stehen massive Einbrüche beim Wirtschaftsbau und beim Wohnungsneubau.

Im Baugewerbe der Region Stuttgart waren 2008 knapp 47.000 Beschäftigte tätig. In den letzten zwei Jahren konnte der überaus starke Stellenabbau seit Mitte der 1990er Jahre bis 2006 immerhin gebremst werden. Trotzdem wurde im Zeitraum von 1999 bis 2008 in der Summe jeder vierte Arbeitsplatz im Baugewerbe gestrichen.

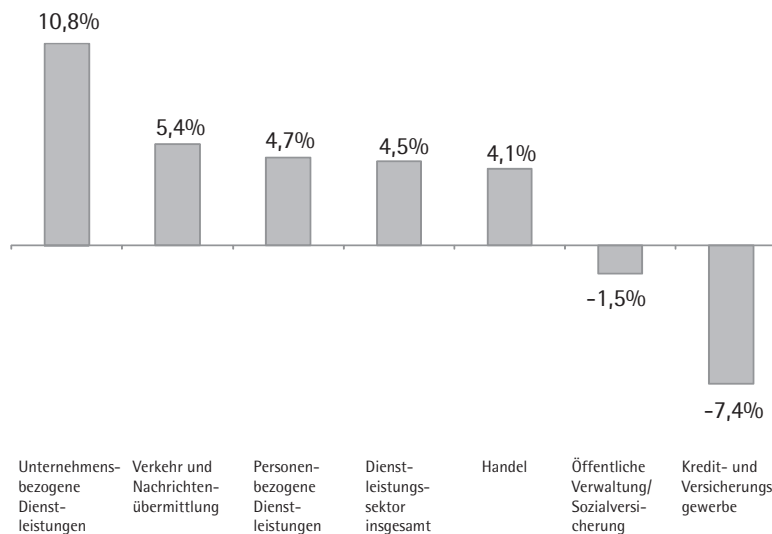
### **1.1.3 Entwicklung im Dienstleistungssektor**

Wenngleich das Produzierende Gewerbe in der Zeit von 2006 auf 2008 in der Region Stuttgart nach Jahren des Stellenabbaus bei der Beschäftigung zumindest marginal (800 Stellen bzw. 0,2%) zulegen konnte, so offenbarte sich wiederum der Dienstleistungssektor als derjenige Wirtschaftszweig mit den deutlich besseren Beschäftigungspotenzialen. So legte die Beschäftigung im tertiären Sektor der Region in dem betreffenden Zeitraum um 4,8% zu, was einem Zuwachs um 27.200 Voll- und Teilzeitarbeitsplätze entspricht.

Maßgeblichen Anteil am Stellenzuwachs im Dienstleistungssektor hatten die Unternehmensbezogenen Dienstleistungen und die Personenbezogenen Dienstleistungen mit 15.600 bzw. 8.300 neuen Stellen. Immerhin 5.400 zusätzliche Arbeitsplätze stellte der Handel bereit, hinzu kommen nochmals 2.600 neue Stellen im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung. Negativ zu Buche schlugen der Beschäftigungsabbau im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung und vor allem im Kredit- und Versicherungsgewerbe. Hier gingen 3.800 Arbeitsplätze verloren. Die entsprechenden prozentualen Änderungen zeigt die folgende Graphik.



Abbildung 1.2: Veränderung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart im Dienstleistungssektor und seinen Teilbranchen von 2006 bis 2008 (in Prozent)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, IAW-Berechnungen

### Handel

Der in der Region im Handelssektor von 2006 bis 2008 zu verzeichnende Zuwachs um 5.400 Stellen (4,1%) verdeutlicht, dass die 2005/06 festzustellende Trendwende nicht nur vorübergehend war. Der entsprechende Stellenzuwachs ergab sich insbesondere im Großhandel (3.700), während im Einzelhandel immerhin 1.400 Stellen hinzukamen. Damit hat man im Handel das Beschäftigungsniveau des Referenzjahres 1999 sogar marginal überschritten.

Von den 138.500 in der Region im Jahr 2008 im Handel sozialversicherungspflichtig Beschäftigten arbeiteten 21,9% im Teilzeit. Hinzu kommen noch 49.900 geringfügige Beschäftigungsverhältnisse bzw. Mini-Jobs, die einer nur beschränkten Sozialversicherungspflicht unterliegen.

### Verkehr und Nachrichtenübermittlung

Immerhin bei 5,4% lag der in der Region in der Zeit von 2006 bis 2008 im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung zu verzeichnende Beschäftigungszuwachs, was 2.600 zusätzliche Stellen bedeutet. Der Stellenaufbau ging jedoch allein auf das Konto des Verkehrssektors, während der Bereich Nachrichtenübermittlung von 2006 auf 2007 zunächst in stärkerem Maße Personal abbaute, um dann 2007/08 fast wieder das Ausgangsniveau zu erreichen.

Innerhalb des Verkehrsbereichs konnte der Logistiksektor mit 10,3% sogar einen zweistelligen Beschäftigungszuwachs verbuchen. Dieser Bereich dürfte noch immer als einer der Gewinner im allgemeinen Outsourcingtrend anzusehen sein.

Im längerfristigen Vergleich seit 1999 kommt der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung auf einen Beschäftigungszuwachs von 11,3%, was insbesondere an der überdurchschnittlichen Dynamik im Verkehrsbereich lag.

### *Kredit- und Versicherungsgewerbe*

Die schlechteste Beschäftigungsentwicklung innerhalb des Dienstleistungssektors der Region ergab sich beim Kredit- und Versicherungsgewerbe, wo in der Zeit von 2006 bis 2008 mehr als 3.800 Stellen verloren gingen. Dies entspricht einem Rückgang um 7,4%. Während im Bankenbereich 1.400 Stellen abgebaut wurden, waren es im Versicherungssektor sogar 2.400. Damit hatten die Finanzdienstleister der Region im Jahr 2008 nur noch 47.700 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Diese Zahl dürfte angesichts des durch die Finanzkrise ausgelösten Restrukturierungsbedarfs noch weiter abnehmen.

Nimmt man als Referenz das Jahr 1999, so wird deutlich, dass bei den Finanzdienstleistern der Region seither jeder zehnte Arbeitsplatz verloren gegangen ist. Prozentual fiel der Rückgang im Versicherungsgewerbe doppelt so hoch aus wie im Bankensektor.

### *Unternehmensbezogene Dienstleistungen*

Den in der Region zwischen 2006 und 2008 prozentual und absolut höchsten Beschäftigungszuwachs konnte der Bereich Unternehmensbezogene Dienstleistungen verzeichnen (10,8% bzw. 15.600 neue Stellen). Damit ist dieser Bereich weiter expandiert – er scheint noch immer vom Outsourcing anderer Branchen zu profitieren. Mittlerweile sind in diesem Wirtschaftszweig 15 von 100 in der Region sozialversicherungspflichtig Beschäftigten tätig, während 1999 der entsprechende Anteil lediglich bei 10,9% lag.

Die zwischen 2006 und 2008 realisierten Beschäftigungsgewinne bei den Unternehmensdienstleistern streuen relativ stark über die einzelnen Teilbranchen. Dabei gab es Zuwächse zwischen ein und zwei Tausend Beschäftigten bei den Architektur- und Ingenieurbüros, bei der Gebäudereinigung, den Beratungsdienstleistern und bei der Immobilienwirtschaft. Den mit Abstand höchsten absoluten Zuwachs erreichte der Bereich Gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung, zu dem insbesondere die Zeitarbeitsunternehmen zählen. Hier entstanden von 2006 bis 2008 6.300 neue Stellen, was einem Zuwachs von nicht weniger als 37,0% entspricht. Da die Zeit- bzw. Leiharbeit besonders konjunkturreagibel ist, kam es im Zuge der aktuellen Wirtschaftskrise zwischenzeitlich zu einem erheblichen Stellenabbau: So war im Juni 2009 bei den Zeitarbeitsunternehmen bundesweit insgesamt ein Viertel weniger Personen beschäftigt als noch ein Jahr zuvor.

## *Personenbezogene Dienstleistungen*

Personenbezogene Dienstleistungen stellen in der Region Stuttgart inzwischen 17,5% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, was bei einem entsprechenden Anteilswert gegenüber dem langfristigen Referenzjahr 1999 eine Zunahme um 3,2 Prozentpunkte bedeutet. Mit den nun 183.900 Beschäftigten (2008) bilden die Personenbezogenen Dienstleistungen die größte Branche. Seit dem letzten Strukturbericht gab es von 2006 bis 2008 einen Stellenzuwachs um 4,7% oder 8.300 neue Arbeitsplätze. Der Stellenaufbau wurde insbesondere von drei Teilbranchen getragen, die im Vergleich zur Gesamtbranche nicht nur überdurchschnittliche Wachstumsraten hatten, sondern auch vierstelligen Stellenzuwächse vorweisen konnten: das Sozialwesen mit 2.200 neuen Stellen (+6,9%), der Bereich Bildung und Erziehung 1.900 Stellen (+8,2%) und das Gastgewerbe 1.400 Stellen (6,1%).

Im Bereich der Personenbezogenen Dienstleistungen spielt die Teilzeitbeschäftigung eine große Rolle. So waren 2008 von den im Bereich Bildung und Erziehung sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 4 von 10 in Teilzeit tätig. Auch geringfügige Beschäftigungsverhältnisse bzw. Mini-Jobs, die nur einer beschränkten Sozialversicherungspflicht unterliegen, sind von größerer Relevanz. So kommen etwa im Gastgewerbe auf 100 voll sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 86 Mini-Jobber.

## *Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung*

Im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung wurden in der Zeit von 2006 bis 2008 in der Region Stuttgart etwa 800 Stellen abgebaut (-1,5%). Die Hälfte davon entfiel auf den Teilbereich Sozialversicherung/Arbeitsförderung und etwa je ein Viertel auf den Bereich Öffentliche Verwaltung und „Auswärtige Angelegenheiten, Verteidigung, Öffentliche Ordnung“. Prozentual schlug sich der Stellenabbau allein im letztgenannten Teilbereich stärker nieder (-7,4%).

Im Jahr 2008 waren in der Region im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung 54.800 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Das sind 3.100 mehr als im langfristigen Referenzjahr 1999. Da aber in diesem Wirtschaftssektor ein nicht unwesentlicher Teil der Beschäftigten im Beamtenverhältnis steht und damit nicht sozialversicherungspflichtig ist, bietet die dem Strukturbericht zugrunde liegende Statistik der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nur ein ungefähres Bild über die Beschäftigungsentwicklung in diesem Sektor.

### **1.1.4 Automotive-Cluster Region Stuttgart: Herausforderung Klimaschutz und Technologiewandel – Wirkungen auf die Region**

Wirtschaftsstruktur und Arbeitsmarkt der Region Stuttgart sind stark vom regionalen Automotive-Cluster geprägt. Im Zentrum des Schwerpunktkapitels stehen neben der Darstellung des Automotive-Clusters (Strukturen, Beschäftigung, Innovationssystem) insbesondere die Herausforderungen durch verschiedene Innovationstreiber auf Veränderungen im Antriebsstrang (Stichwort „Elektrifizierung des Automobils“)

sowie die langfristigen Wirkungen des Technologiewandels auf Unternehmen und Beschäftigung in der Region Stuttgart.

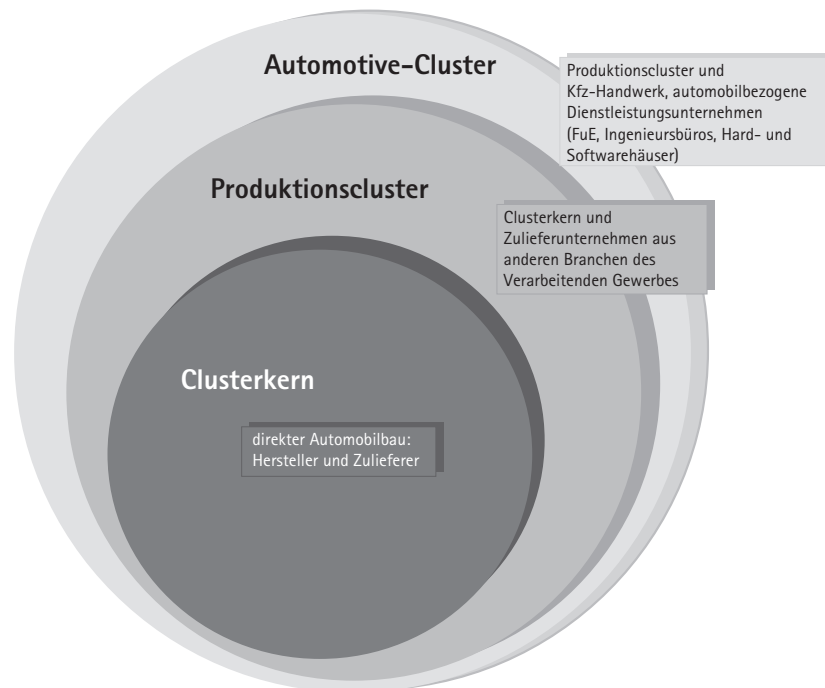
### *Strukturen des Automotive-Clusters Region Stuttgart*

Der Automotive-Cluster Region Stuttgart kann als das wichtigste Zentrum der Automobilindustrie weltweit bezeichnet werden. Charakterisiert wird er durch die beiden Premiumhersteller Daimler und Porsche (in der Metropolregion kommt mit Audi ein dritter großer Hersteller hinzu), die Stammhäuser weltweit agierender Zulieferunternehmen wie beispielsweise Bosch, Mahle, Behr, Eberspächer und Mann+Hummel und eine Vielzahl mittelständischer Zulieferer.

Die genannten Top-Zulieferer finden sich unter den weltweit 100 größten Kfz-Zulieferunternehmen, Bosch steht weltweit auf Rang eins. Diese Unternehmen haben ihre zentralen Funktionen wie Unternehmenssteuerung, Verwaltung und Forschungseinrichtungen in der Region Stuttgart, agieren jedoch global und stimmen ihre Unternehmensstrategien auf diesen weltweiten Bezugsrahmen ab. In der Region finden sich weitere Kfz-Zulieferer aus Industrie und Handwerk, Ausrüster (z.B. Werkzeugmaschinenbau) und Automotive-Dienstleister. Wir gehen davon aus, dass über 400 kleine und mittlere Zulieferbetriebe in der Region angesiedelt sind, die ganz oder teilweise für die Automobilindustrie arbeiten. Auch der automobilbezogene Maschinen- und Anlagenbau nimmt eine zentrale Stellung in der Region Stuttgart ein.

Die Unternehmen des Automotive-Clusters können entsprechend ihrer Branchenzugehörigkeit verschiedenen Bereichen zugeordnet werden. Im Zentrum des Clusters steht der „Clusterkern“. Unter Clusterkern wird der direkte Automobilbau verstanden, das heißt die Hersteller von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, die Hersteller von Karosserien, Aufbauten und Anhänger sowie die Hersteller von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren. Der „Produktionscluster“ erfasst neben dem direkten Automobilbau Zulieferunternehmen aus anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, die wesentliche industrielle Verknüpfungen mit der Automobilindustrie aufweisen. Automobilbezogene Produkte anderer Branchen sind beispielsweise Roboter/Produktionsstraßen/Pressen (Maschinenbau), Kabelbäume/Antennen (Elektroindustrie), Stoffbezüge/Cabriodächer (Textilindustrie) oder Lacke/Kühlmittel (Chemieindustrie). Dem Automotive-Cluster werden neben dem Produktionscluster automobilbezogene Dienstleistungsunternehmen (Hardware, Softwarehäuser, FuE, Ingenieurbüros) und das Kfz-Handwerk zugeordnet.

Abbildung 1.3: Automotive-Cluster Region Stuttgart



Quelle: IMU-Institut Stuttgart

### *Beschäftigung im Automotive-Cluster*

Um einen Eindruck über die Beschäftigungseffekte im Automotive-Cluster zu vermitteln, werden statistische Daten um Schätzungen ergänzt. Neben den Beschäftigten im direkten Automobilbau gibt es hohe sekundäre Beschäftigungseffekte in weiteren Industrieunternehmen des Produktionsclusters. Immer wichtiger wurden für die Automobilwirtschaft in den letzten Jahren externe Dienstleister wie beispielsweise Entwicklungsdienstleister, die dem Automotive-Cluster zuzuordnen sind. Arbeitsplätze im Kfz-Handwerk, d.h. in Autohäusern, Instandhaltungs- und Reparaturwerkstätten, werden ebenfalls dem erweiterten Automotive-Cluster zugeordnet. Auf Basis der Zahlen der Beschäftigtenstatistik kombiniert mit einer IMU-Schätzung waren im Jahr 2008 etwa 180.000 Personen im Automotive-Cluster der Region Stuttgart beschäftigt. Das war gut jeder sechste sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Region Stuttgart.

Tabelle 1.2: Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart 2008

	Beschäftigte
<b>Clusterkern</b>	104.000
darunter: Kfz-Hersteller	81.000
Kfz-Zulieferer (soweit „Fahrzeugbau“)	22.000
Hersteller von Karosserien/Anhänger	1.000
<b>Produktionscluster</b> (Vorleistungsstufen im Verarbeitenden Gewerbe) IMU-Schätzung	40.000
<b>Kfz-Handwerk</b> (Kfz-Handel, Reparatur)	21.000
<b>Automotive-orientierte Dienstleistungen</b> (z. B. Hardware, Softwarehäuser, FuE, Ingenieurbüros) IMU-Schätzung	15.000
<b>Automotive-Cluster (Summe Beschäftigte)</b>	<b>180.000</b>

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

### Regionales Automotive-Innovationssystem

In der Region Stuttgart finden sich eine Vernetzung von Unternehmen der Automobilindustrie sowie eine hohe Konzentration an Forschungseinrichtungen und regionalen Akteuren – alles in allem also gute Bedingungen für den Wissenstransfer. Neben den Entwicklungszentren der Automobilhersteller und -zulieferer ergänzt eine große Anzahl von Entwicklungsdienstleistern das Forschungs- und Entwicklungspotenzial. Auch die Hochschullandschaft weist eine breite Palette an Instituten im Grundlagen- und anwendungsorientierten Bereich auf, die für den Kraftfahrzeugbau relevant sind.

### Technologiewandel beim Automobil im Zeichen des Klimaschutzes

Im Bereich der Automobilität gibt es vielfältige Innovationsfelder, von der Fahrzeugsicherheit über Leichtbau und Elektromobilität bis hin zu neuen Mobilitätskonzepten. Der Bereich Antriebsstrang bzw. Powertrain wird in den nächsten Jahren das innovativste Feld in der Fahrzeugentwicklung sein. Dabei spielen unterschiedliche technologische Konzepte eine Rolle – von der Optimierung der Benzin- und Dieselmotoren über die Hybridisierung bis hin zur kompletten Elektrifizierung durch batterieelektrische und/oder Brennstoffzellen-Fahrzeuge. Dabei kommt dem Verbrennungsmotor und seiner Optimierung eine sehr wichtige Rolle zu, weil dieses Antriebskonzept voraussichtlich auch in den nächsten 20 Jahren dominant bleiben wird. Parallel dazu wird die Entwicklung und Markterschließung von Hybrid- und Elektroautokonzepten immer wichtiger; diese werden in den nächsten Jahren sukzessive Marktanteile gewinnen.



Im Zentrum des Kapitels steht deshalb der technologische Wandel hin zur Elektrifizierung des Antriebsstranges. Wichtigste Innovationstreiber dafür sind (1) Klimaschutzregelungen von der globalen bis zur lokalen Ebene, also von der „Verordnung über CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Neuwagen“ bis zu Einfahrbeschränkungen in großen Städten, (2) begrenzte Ölreserven und hohe Kraftstoffpreise, (3) Nachfrageverhalten, Image, (4) neue Geschäftsmodelle und (5) staatliche Anreizsysteme (Förderprogramme, Modellprojekte). Kritische Faktoren auf dem Weg zur Elektromobilität liegen demgegenüber in erster Linie bei den Themen Batterie (Reichweite, Kosten, Gewicht) und Infrastruktur (Wasserstoff-Tankstellen bzw. Batterieladeinfrastruktur). Viele Branchenakteure und Autoexperten gehen davon aus, dass „das Auto immer elektrischer wird“ (Bosch-Geschäftsführer Bernd Bohr) bzw. sogar dass „das Auto neu erfunden wird“ (Daimler-Vorstandsvorsitzender Dieter Zetsche).

### *Wirkungsabschätzung auf Betriebe und Beschäftigung*

Die Wirkungsabschätzung des Technologiewandels hin zur Elektromobilität auf den Automotive-Cluster Region Stuttgart nimmt zum einen die Automobilhersteller und ihre Zukunftskonzepte in den Fokus, zum anderen die Zulieferer und ihre Konzepte und Reaktionen auf den Wandel. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang eine Wirkungsabschätzung auf die Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart. Insgesamt wird der mittel- bis langfristige technologische Wandel hin zu Elektromobilität starke Auswirkungen auf Unternehmen und Beschäftigung in der Region Stuttgart nach sich ziehen.

Im Vergleich zum verbrennungsmotorisch betriebenen Auto benötigt ein Elektroauto weniger Teile. Es kommt ohne Getriebe, Verbrennungsmotor, Ansaugluft- und Abgasstrang aus, benötigt aber eine Luftführung, Kühlung, Fluidbehälter oder eine Batterielagerung. Durch die mögliche höhere Bordnetzspannung rücken brake-by-wire und steer-by-wire (also elektronisches Bremsen und Lenken) in den Fokus. Bremshydraulik und Lenksäulenmechanik gehören damit zu den langfristig aussterbenden Teileumfängen. Elektrische Radnabenmotoren machen Achslagerung, Verteilergetriebe, Kardanwellen und Differenziale in Zukunft überflüssig. Alles in allem überwiegt beim Elektroauto die Zahl der ersatzlos gestrichenen Teile.

Tabelle 1.3: Technologische Veränderungen durch Elektromobilität

Vom Verbrennungsmotor zum Elektroantrieb – Wie verändert sich das Antriebssystem?		
Was fällt weg?	Was wird (zumindest) stark verändert?	Was kommt hinzu?
Verbrennungsmotor (Motorblock, Kolben, Dichtungen, Ventile, Nockenwelle, Ölwanne, Ölfilter, Lager, ...) Tanksystem Einspritzanlage Kupplung Abgasanlage Nebenaggregate (wie Ölpumpe, Turbolader, Lichtmaschine, ...)	Getriebe Radaufhängung Kraftübertragung Klimaanlage, Heizung Kühlwasserpumpe Wärmedämmung	Elektromotor (und weitere Antriebsselemente) Batteriesystem (Akkumulator, Batteriemangement) Leistungselektronik



Quelle: IMU-Institut Stuttgart

Elektromobilität bedeutet für die gesamte Wertschöpfungskette der Automobilwirtschaft starke Veränderungen. Das klassische Motorenwerk (das Verbrennungsmotoren herstellt) muss sich genauso umorientieren wie der etablierte Zulieferer von Kolben, Abgasanlagen, etc. Und auch der automobilorientierte Maschinenbau, der in der Region Stuttgart besonders stark vertreten ist, steht vor großen Herausforderungen: In 20 Jahren müssen vielleicht keine Zylinder mehr gefräst und bearbeitet oder Kurbel- und Nockenwellen gedreht werden, beides Bereiche, in denen der regionale Werkzeugmaschinenbau weltweit führend ist.

Eine entscheidende Frage für Produktion und damit Beschäftigung in der Region Stuttgart ist mit der „Industrialisierung der Elektromobilität“ verbunden. Wo werden zukünftig die entscheidenden Systeme wie Batterie, Elektromotor, Brennstoffzellen-Stacks und Leistungselektronik entwickelt, wo werden sie gefertigt, wo findet die Systemintegration statt? Welche Zulieferer können ihre Kernkompetenzen und ihre Innovationsfähigkeit auf die neuen Anforderungen und Technologien transformieren? Welche Qualifikationen sind für die Entwicklung und Produktion von Elektrofahrzeugen notwendig? Können diese Qualifikationen in der Region Stuttgart bereitgestellt werden? Wie können gute Rahmenbedingungen für die „Industrialisierung der Elektromobilität“ in der Region Stuttgart gestaltet werden?

Es steht außer Frage, dass sich alle Akteure im Automotive-Cluster auf den technologischen Wandel einstellen müssen. Für die innovativen, technologisch starken Unternehmen der Region Stuttgart sieht die Mehrheit der im Rahmen dieser Untersuchung befragten Experten durchaus auch Chancen, die sie nutzen können. Bei



der Frage der Zukunft von Arbeitsplätzen – insbesondere in der Fertigung – stehen bei den meisten Experten jedoch die Risiken im Vordergrund. In mittel- bis langfristiger Perspektive gehen viele Experten von negativen Beschäftigungswirkungen für die Region aus. Dies betrifft in erster Linie die Anzahl der Arbeitsplätze (quantitative Dimension) und die weitere strukturelle Verschiebung von Fertigungs- zu Dienstleistungstätigkeiten. Aber auch die Qualität der Arbeit steht zur Debatte, schon allein weil die neuen Technologien andere Anforderungsprofile für Facharbeit aufweisen und auch die erforderlichen Qualifikationen, z.B. für die Montage von Elektromotoren, tendenziell geringer sind. Andere befragte Experten sehen zwar einen massiven Strukturwandel auf die Region zukommen, aber kaum Probleme, was die Beschäftigung betrifft. Sie gehen davon aus, dass die großen Zulieferer sich auf die technologischen Umbrüche einstellen. Vielleicht würden kleinere Mechanik-Zulieferer der zweiten oder dritten Reihe wegfallen oder ihre bisherigen Kunden verlieren; aber dafür profitieren andere Branchen und Technologiebereiche sowie Existenzgründungen im Bereich der Elektromobilität.

### *Regionale Projekte zur Elektromobilität*

Das Thema „Elektromobilität“ in all seinen Facetten wird immer mehr in Projekten auf lokaler, regionaler und Landesebene aufgegriffen. Ein Beispiel für die lokale Ebene ist die Förderung von Pedelecs (Fahrräder mit Elektromotor) in Stuttgart. Die Landeshauptstadt setzt sich zum Ziel, zur internationalen Pilotstadt für die Nutzung von Pedelecs zu werden. Auf Landesebene wird eine Stabsstelle Elektromobilität im Staatsministerium eingerichtet. Wichtige Projekte gibt es auch auf regionaler Ebene. Neben dem international renommierten Brennstoffzellenkongress „f-cell“, der bereits zum neunten Mal stattfand, und den entsprechenden Aktivitäten der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart sind 2009 bei bundesweiten Wettbewerben zwei Projekte zur Elektromobilität mit regionaler Beteiligung als Sieger hervorgegangen: „MEREGIOmobil“ und die „Elektromobilitäts-Region Stuttgart“ mit der Zielsetzung, ein „Schaufenster für zukunftsfähige Lösungen nach außen und Katalysator für unternehmerische Innovationen nach innen zu sein“ und damit einen „Leitmarkt Elektromobilität Region Stuttgart“ aufzubauen.

## 1.2 Handlungsempfehlungen

Regional- und strukturpolitisch besteht die Herausforderung der nächsten Jahre darin, die Region Stuttgart als weltweit bedeutsamen Standort für den Fahrzeugbau zu erhalten, indem gleichzeitig

- verbrennungsmotorbetriebene Fahrzeuge weiterentwickelt werden;
- parallel in Verfolgung mehrerer Entwicklungslinien der Umbruch zur Elektromobilität (d.h. neue Fahrzeugkonzepte und neue Mobilitätskonzepte) vorbereitet werden muss;

- die Voraussetzungen geschaffen werden, dass verbrennungsmotorbetriebene und Hybridfahrzeuge und später reine Elektrofahrzeuge unter veränderten Marktbedingungen wettbewerbsfähig in der Region Stuttgart produziert werden können;
- sich viele bisher ausschließlich für den Fahrzeugbau tätige Zulieferer gefordert sehen, ihre Produktpalette über das Automotive-Cluster hinaus zu erweitern, um in anderen Märkten Fuß zu fassen.

Spezifisch für das Automotive-Cluster in der Region Stuttgart ergeben sich folgende Herausforderungen und daraus abzuleitende Empfehlungen:

### 1.2.1 Zu Forschungs- und Entwicklungsstrategien

- a) In die Weiterentwicklung von verbrennungsmotorbetriebenen Fahrzeugen sowie Hybridfahrzeugen in Richtung auf Emissions- und Verbrauchsreduzierung sowie Sicherheit muss von Herstellern und Zulieferern auf viele Jahre hinaus weiter investiert werden. Die hier noch vorhandenen Entwicklungsspielräume sind zu nutzen, um in der gegebenen internationalen Wettbewerbssituation konkurrenzfähig zu bleiben.
- b) Gleichzeitig sind in der Region, ungeachtet der Unsicherheit, welche Entwicklungslinien sich bei der weiteren Elektrifizierung des Antriebsstrangs am Ende durchsetzen, Forschungspotenziale in allen Bereichen zu erhalten bzw. neu zu schaffen, die als kritisch in Bezug auf die Einführung marktgängiger, alltags-tauglicher Elektro- und Hybridfahrzeuge gelten. Dies bezieht sich nicht allein auf Fahrzeugkomponenten, wie z.B. Batterie oder Achsantrieb, sondern auch auf die damit verbundenen Veränderungen in der Verkehrs- und Stromversorgungsinfrastruktur sowie der Nutzung. In Folge neuer Mobilitätskonzepte ist zu berücksichtigen, dass zukünftig unter Umständen für unterschiedliche Fahrzwecke verschiedene Typen von Fahrzeugen, vom sparsamen Auto mit Verbrennungsmotor bis hin zum Fahrrad mit Elektromotor genutzt und diese gekauft, geleast oder kurzfristig gemietet werden.
- c) Bisher ausschließlich im Automotive-Cluster produzierende Zulieferer sollten sich mit der Frage auseinandersetzen, ob und wie sie durch die Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte außerhalb des Automotive-Clusters erfolgreich ihre Abhängigkeit verringern und ihre wirtschaftliche Basis verbreitern können.

### 1.2.2 Zur Sicherung der Innovationsfähigkeit des Automotive-Clusters

Eine wesentliche Ursache der Innovationsintensität und Wettbewerbsfähigkeit des Automotive-Clusters in der Region Stuttgart besteht darin, dass in der Region die gesamte Kompetenz und das hoch spezialisierte Wissen zur Entwicklung und zum Bau von Fahrzeugen mit allen Komponenten vorhanden ist. Wie bereits in früheren Strukturberichten empfohlen, gilt es bei allen Entscheidungen zur Verlagerung

von Entwicklungsdienstleistungen und Teileproduktionen darauf zu achten, ob damit nicht Schlüsselkompetenzen verloren gehen und damit ein Erosionsprozess der gesamten Herstellungskette eingeleitet wird. Auf Jahre hinaus ist der Erhalt dieses netzwerkbasierten Wissens entlang des Verbrennungsmotorgetriebenen Antriebsstrangs noch wichtige Voraussetzung für die Weiterentwicklung und gleichzeitig für die Wettbewerbsfähigkeit von in der Region produzierten Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren.

Die Stärke des netzwerkbasierten Wissens entlang des Verbrennungsmotorbetriebenen Antriebsstrangs birgt – so ein Ergebnis des Schwerpunktkapitels – gleichzeitig das Risiko, dass Forschung und Entwicklung in Richtung auf neue, elektrisch betriebene Fahrzeuge und, damit verbunden, auf neue Mobilitätskonzepte hin, nicht ausreichend offen und losgelöst von „altem“ Erfahrungswissen betrieben werden. Die Herausforderung besteht darin, dass vor allem die Fahrzeughersteller und Systemzulieferer die Voraussetzungen schaffen, dass kreativ neue, „unkonventionelle“ Fahrzeugkonzepte entwickelt werden können („wir erfinden das Auto neu“) und parallel dazu analysiert wird, welche Rückwirkungen damit verbunden sind. Dabei betreffen die Rückwirkungen die traditionellen Produktionsstandorte insgesamt, die Zulieferer, die Qualifikationsanforderungen an Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer aber auch die regionalen Mobilitätssysteme. Insgesamt ergibt sich aus der Parallelität „Weiterentwicklung Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor“ und „mehrgleisige Forschung und Entwicklung für die Elektromobilität“ ein zusätzlicher, höherer Bedarf für Investitionen in Forschung und Entwicklung.

Höhere FuE-Aufwendungen stellen selbst für die großen Fahrzeughersteller und die großen (System-)Zulieferer eine Herausforderung dar. Für die zweite und die weiteren Ebenen der Unternehmen in der Zulieferkette stellt sich damit noch stärker als in der Vergangenheit die Frage, wie und in welchem Umfang sie am Stand der Forschung partizipieren und eigenen Entwicklungsaufwand betreiben. In jedem Fall gewinnt die Frage an Bedeutung, von wem und wie wird Wissen innerhalb des Clusters generiert, an wen weitergeleitet und von wem in Innovationen umgesetzt. Die Krise hat den Unternehmen die vorhandene Liquidität entzogen und entzieht sie weiter, während die Entwicklung neuer Umweltschutz- und Energiespartechniken zusätzlichen Kapitaleinsatz erfordert.

Aus den beschriebenen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Sicherung der Innovationsfähigkeit des Automotive-Clusters ergeben sich folgende Empfehlungen:

- a) neue Formen gemeinsamer Forschung und Entwicklung zu finden, entweder in bider in multilateralen Unternehmenskooperationen in gemeinsamen FuE-Zentren;
- b) vorhandene Netzwerke, Kompetenzzentren und Transfereinrichtungen zu stärken und dahin gehend zu überprüfen, ob vor allem die kleinen Unternehmen bis hin zum produktionsbezogenen Handwerk in der Zuliefererkette ausreichend an vorhandenem und neuem Wissen partizipieren, bzw. aus welchen unternehmensbezogenen oder organisationsbezogenen Gründen dies nur unzureichend stattfindet;

- c) gegebenenfalls, soweit der Bedarf dazu erkennbar wird, im Bereich Elektromobilität neue Netzwerke und Kompetenzzentren zu gründen;
- d) der Aufbau eines landesweiten, internetbasierten Technologieportals, um die Automotive-Zulieferer für neue Technologien zu sensibilisieren, den Zugang zum Wissen der öffentlichen Forschungseinrichtungen zu erleichtern und die Vernetzung der Expertise aus Industrie und Forschung zu verbessern. Basis des Portals sollte eine einheitliche Strukturierung der Technologieangebote und Dienstleistungen der öffentlichen Forschungseinrichtungen sein, die auf den Orientierungs- und Informationsbedarf der kleineren und mittleren Betriebe zugeschnitten ist;
- e) dass der Innovationsrat Baden-Württemberg bzw. die von ihm eingesetzten Arbeitsgruppen sich intensiv mit den Perspektiven der mittelständischen Automotive-Zulieferer auseinandersetzt, hierzu in einen engen Austausch mit dem regionalen Mobilitätscluster tritt und aus dem KMU-Bereich weitere Mitglieder gewinnt. Falls das Thema nicht an eine bestehende Strukturen angegliedert werden kann, sollte die Initiierung einer zusätzlichen Arbeitsgruppe geprüft werden;
- f) Förderprogramme mittelstandsgerecht und unbürokratisch so zu gestalten, dass damit auch den KMU der Zugang zu anwendungsrelevanten Programmen erleichtert wird;
- g) die Ergänzung der bisher stark projektbezogenen Forschungsförderung, zu der vor allem die KMU nur schwer Zugang haben, durch die Einführung einer steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung, die den Unternehmen hinsichtlich Forschungsziel, -organisation und -kooperationen größere Freiheit einräumt;
- h) eine weniger restriktive Handhabung der Kreditgewährung zur Finanzierung von Innovationen. Der Zugang zu Fremdkapital muss erleichtert werden. Die öffentlichen Förderbanken sollten die Durchleitung der Förderdarlehen für die Hausbanken attraktiver machen, durch höhere Margen, Globaldarlehen oder andere Anreize. Damit könnten vor allem auch die deutlichen Probleme kleiner und mittlerer Automobilzulieferer gemildert werden, Zugang zu geförderten Darlehen mit niedrigen Beträgen zu erhalten;
- i) vorhandene Instrumente und Fördermöglichkeiten der Betriebsberatung für kleine und Handwerksbetriebe, z.B. die kostenfreie Kurzberatung oder das Innovationscoaching, beizubehalten und hinsichtlich ihrer Effektivität zu überprüfen .

### 1.2.3 Zur Schaffung regionaler Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Übergang von der Entwicklung über die Produktion zum Alltagseinsatz von Elektrofahrzeugen in der Region Stuttgart

Für die Frage, wo in zehn bis fünfzehn Jahren Elektrofahrzeuge in Großserien gebaut werden, ist nicht allein entscheidend, wo die technologischen Durchbrüche gelingen. Vielmehr kommt es auch darauf an, zu zeigen, wie regionale und kommunale Konzepte in der Praxis funktionieren können, die intelligent verschiedene Verkehrsträger und beim Kraftfahrzeug verschiedene Fahrzeugtypen kombinieren. Die bei der Schaffung neuer Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur, neuer Nutzungs-, Finanzierungs- und Preiskonzepte zu bewältigenden Probleme sind den technischen Problemen der E-Fahrzeugentwicklung ebenbürtig.

Im emotional besetzten Bereich der Mobilität lässt sich die Einführung neuer Produkte und Technologien nicht erzwingen. Zur Förderung der Akzeptanz bedarf es daher einer engen Rückkoppelung zwischen Forschung, Entwicklung, Produktion, Marketing auf Herstellerseite und den Einstellungen und Wünschen der Kunden und Nutzer. E-Mobilität muss begreifbar und erlebbar werden.

Empfohlen wird in diesem Zusammenhang:

- a) dass Elektrofahrzeuge, soweit sie die Reife für einen Feldversuch erreicht haben, in Projekten in der Region Stuttgart im Alltag erprobt, die dabei gewonnenen Erfahrungen ausgewertet und sowohl in die Entwicklung als auch in die regionale und kommunale Politik rückgekoppelt werden.
- b) in der Region Stuttgart ein herstellerübergreifendes Zentrum mit Demonstrations- und Testmöglichkeiten einzurichten, in dem E-Fahrzeuge, Dienstleistungen um die E-Mobilität, z.B. Lade- und Tauschsysteme für Batterien präsentiert und, wo möglich, auf ihre Praxistauglichkeit hin getestet und erprobt werden können. Für Hersteller, Zulieferer und Forschungseinrichtungen bietet ein solches Zentrum die Chance, ein Feedback von potenziellen Kunden bzw. Anwendern zu bekommen und so die Nutzerfreundlichkeit ihrer Produkte zu erhöhen bzw. Fehlentwicklungen zu vermeiden.
- c) dass die Städte und Gemeinden und andere öffentliche Institutionen dazu beitragen, dass Elektrofahrzeuge zunächst in Modellversuchen, danach zunehmend im Alltag in der Region zum Einsatz kommen durch:
  - die Planung und Bereitstellung von Standorten bzw. Parkflächen, an denen die Batterien von E-Fahrzeugen aufgeladen werden können;
  - eine aktive Rolle der Kommunen als Stromanbieter für E-Mobile über eigene Stadtwerke und Netze;
  - die Beschaffung von E-Fahrzeugen, die sich ja gerade für die meist kurzen Strecken in Kommunen eignen;

- den Einsatz von elektrisch angetriebenen Bussen;
- die Anpassung kommunaler und regionaler Verkehrskonzepte an steigende E-Mobilanteile.

#### 1.2.4 Zu Beschäftigung und Qualifikation

Käuferinnen und Käufer der in der Region hergestellten Premiumfahrzeuge erwarten, dass für die Bereitschaft, höhere Kaufpreise zu akzeptieren, die Fahrzeuge nicht nur technologisch im Weltmaßstab an der Spitze stehen, sondern dass auch die Qualität der Verarbeitung, Zuverlässigkeit im Alltagsbetrieb, Wartungsaufwand und Service in der Werkstatt sowie die Umweltfreundlichkeit über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs hinweg im nationalen und internationalen Vergleich erstklassig sind. Diese insgesamt das Image einer Marke und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit entscheidend beeinflussenden Faktoren sollten neben anderen Kriterien bei Standortentscheidungen über die Produktion neuer Baureihen nicht in Vergessenheit geraten. Diese Qualität lässt sich nach wie vor nur mit hervorragend ausgebildeten Fachkräften, Technikern, Ingenieuren bzw. Ingenieurinnen sowie Frauen und Männern in der Forschung erreichen. Dazu wird empfohlen:

- a) dass in der Berufsausbildung und berufsbegleitenden Weiterbildung die Voraussetzungen geschaffen werden, dass weiterhin für die derzeitige „konventionelle“ Technologie in Fahrzeugbau und -wartung hervorragend qualifizierte Facharbeiter und Ingenieure ausgebildet werden;
- b) dass gleichzeitig über Lerninhalte, didaktische Konzepte und Anreize zur Weiterbildung die Basis dafür gelegt wird, dass später die Einarbeitung in neue Technologien im E-Fahrzeugbau aber auch damit verwandten Technologiebereichen bewältigt werden kann.



## 2 WIRTSCHAFTS- UND BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG IN DER REGION STUTTGART

### 2.1 Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung im interregionalen Vergleich

Die Großstadtregionen stehen in zunehmendem Maße im Wettbewerb untereinander, und zwar auf nationaler wie auf internationaler Ebene. Vor diesem Hintergrund soll an dieser Stelle des Strukturberichts für die innerdeutsche Ebene ein interregionales Standortranking durchgeführt werden. Konkret geht es dabei um die Frage, wo die Region Stuttgart im Vergleich mit anderen deutschen Großstadtregionen im Hinblick auf ihre ökonomische Performance zurzeit steht.<sup>1</sup> Methodisch sind solche Vergleiche allerdings nicht ganz unproblematisch. Allein schon die sehr unterschiedliche Abgrenzung nach Verwaltungsgrenzen und statistischen Einheiten schränkt die Vergleichbarkeit ein. Ein pauschaler internationaler Vergleich von Ballungsräumen wäre in dieser Hinsicht noch weitaus problematischer, so dass auf die entsprechende Option in diesem Rahmen verzichtet werden soll. Stattdessen wird hier nur auf andere Untersuchungen, zum Beispiel von Eurostat, verwiesen, in denen beispielsweise die Forschungs- und Innovationsintensität ausgewählter Ballungsräume international verglichen wird.

#### 2.1.1 Wirtschaftskraft und Arbeitsmarkt

##### *Wertschöpfung und Pro-Kopf-Einkommen*

Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Region lässt sich anhand der Bruttowertschöpfung messen.<sup>2</sup> Um eine adäquate interregionale Vergleichsbasis zu haben, wird

---

1 Die hier zugrunde gelegten deutschen „Großstadtregionen“ stellen nicht auf die entsprechenden Raumordnungsregionen ab, sondern beinhalten zusätzlich auch noch solche Stadt- und Landkreise im betreffenden Umland, die nach Auffassung der dortigen Industrie- und Handelskammern relativ stark mit der jeweiligen Raumordnungsregion verflochten sind. Ausnahme: Die „Großstadtregion Stuttgart“ ist mit der (Raumordnungs-)Region Stuttgart identisch.

2 Die Bruttowertschöpfung erfasst den Wert der in einem Jahr produzierten Güter und Dienstleistungen. Dazu werden vom Produktionswert (Umsatz zuzüglich des Wertes der selbsterstellten Anlagen und Vorratsänderungen) die in den Produktionsprozess eingegangenen Vorleistungen abgezogen.

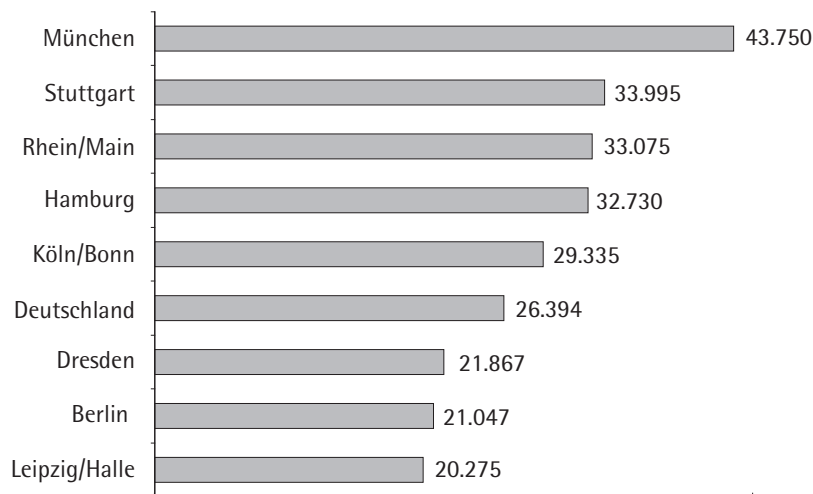


die (zu „Herstellungspreisen“ ausgewiesene) Bruttowertschöpfung<sup>3</sup> entweder auf die Einwohner- oder die Erwerbstätigenzahl bezogen.

Wird auf die Einwohnerzahl abgestellt, kann die so berechnete Pro-Kopf-Wertschöpfung bis zu einem gewissen Grad als Wohlstandsindikator interpretiert werden. Dabei zeigt sich, dass die Region Stuttgart im Jahr 2007 mit einer Pro-Kopf-Wertschöpfung von 33.995 Euro hinter München Rang zwei der hier betrachteten deutschen Großstadtreionen eingenommen hat.<sup>4</sup> Es folgen die Rhein-Main-Region und die Region Hamburg, deren Pro-Kopf-Einkommen ebenfalls im Bereich von über 30.000 Euro liegt. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von 26.394 Euro kommt die Region Stuttgart auf eine um 28,8% höhere Pro-Kopf-Wertschöpfung.

2

Abbildung 2.1: Bruttowertschöpfung je Einwohner in deutschen Großstadtreionen (Jahr 2007) in Euro



Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder, IAW-Berechnungen

In Zusammenhang mit der Kennziffer „Bruttowertschöpfung pro Einwohner“ ist jedoch zu bedenken, dass unterschiedlich hohe Einpendlerquoten den interregionalen Vergleich verzerren. Einpendler tragen zur Wertschöpfung der Region bei, werden aber bei der Einwohnerzahl der Region natürlich nicht erfasst. Dies hat beispielsweise zur Folge, dass die Region München mit ihrer gegenüber der Region Stuttgart deutlich höheren Einpendlerzahl auch eine höhere Bruttowertschöpfung erzielen kann, was durch die Bezugnahme auf die Einwohnerzahl das Wohlstandsniveau der Region München überzeichnet.

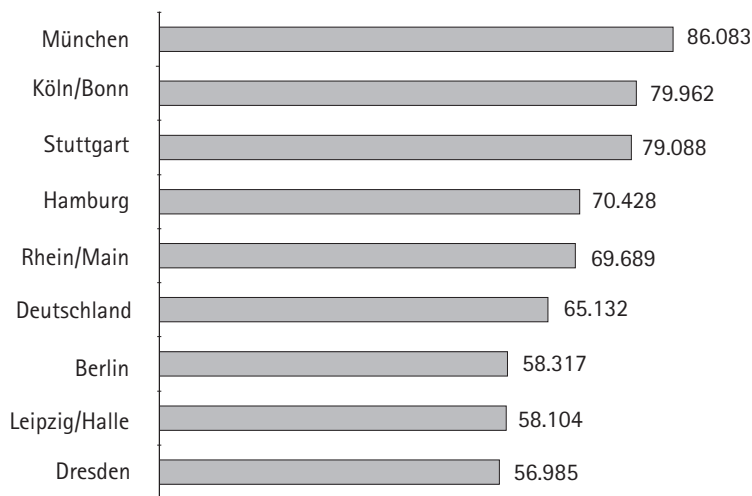
3 Die Bruttowertschöpfung „zu Herstellungspreisen“ ergibt sich dadurch, dass die auf Marktpreisbasis ermittelte Bruttowertschöpfung um Gütersteuern bzw. Gütersubventionen korrigiert wird. Dadurch wird vermieden, dass die beim Marktpreisbegriff einbezogenen Gütersteuern (zum Beispiel die Mineralölsteuer) die tatsächliche regionale Wirtschaftsleistung verzerrt wiedergeben. Insofern ist für einen interregionalen Vergleich der Herstellungspreisansatz dem Marktpreisansatz vorzuziehen.

4 Für die Kreisebene standen Daten zur Bruttowertschöpfung lediglich bis zum Jahr 2007 zur Verfügung, so dass zur Pro-Kopf-Wertschöpfung der betreffenden Großstadtreionen auch keine aktuelleren Berechnungen als für 2007 durchgeführt werden konnten.

### Arbeitsproduktivität

Wird die Bruttowertschöpfung auf die Zahl der Erwerbstätigen bezogen, dann erhält man ein Maß für die Arbeitsproduktivität. In diesem Zusammenhang ist es dann aber sinnvoll, nach Wirtschaftsbereichen zu differenzieren. So kommt die Region Stuttgart (2007) im Bereich Produzierendes Gewerbe auf eine Wertschöpfung von 79.088 Euro pro Erwerbstätigem.

Abbildung 2.2: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem im Produzierenden Gewerbe (Jahr 2007) in Euro

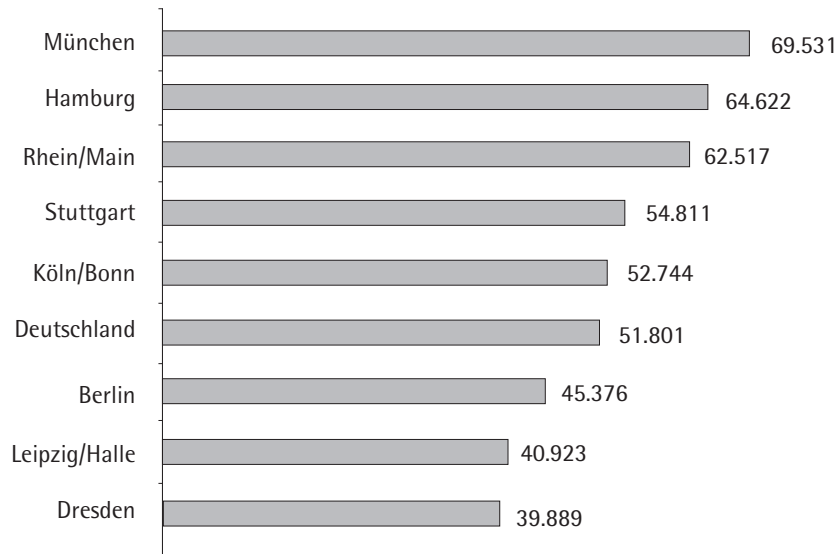


Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder, IAW-Berechnungen

Im Regionenranking liegt die Region Stuttgart damit auf dem dritten Platz. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von 65.132 Euro erreicht die Region im Produzierenden Gewerbe eine um 21,4% höhere Arbeitsproduktivität.

Bei der Arbeitsproduktivität im Dienstleistungssektor nimmt die Region Stuttgart beim Ranking mit 54.811 Euro den vierten Platz ein. Hier beträgt der Produktivitätsvorsprung gegenüber dem Bundesdurchschnitt (51.801 Euro) 5,8%.

Abbildung 2.3: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem im Dienstleistungssektor (Jahr 2007) in Euro



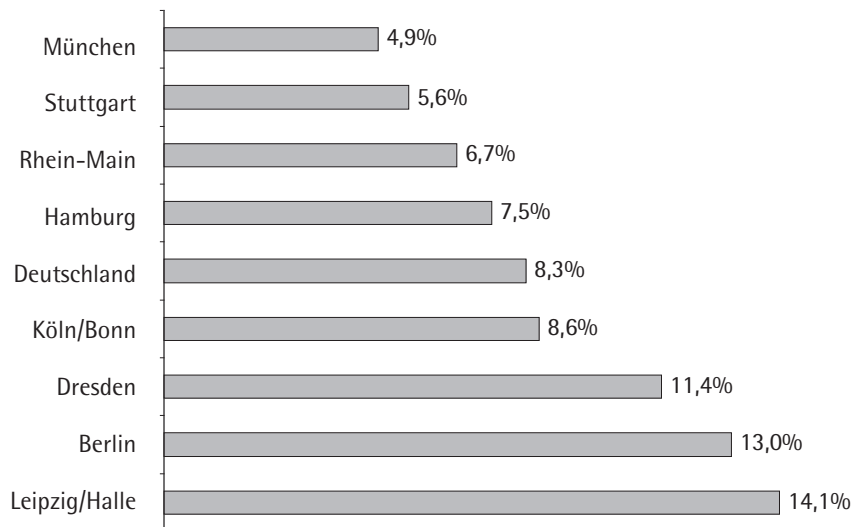
Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder, IAW-Berechnungen

Für alle hier betrachteten Raumeinheiten gilt, dass die Arbeitsproduktivität im Produzierenden Gewerbe höher ausfällt als im Dienstleistungssektor. Während der betreffende Produktivitätsvorsprung des Produzierenden Gewerbes im Bundesdurchschnitt bei 25,7% liegt, macht er in der Region Stuttgart sogar 44,3% aus.

### *Arbeitslosenquote*

Die Region Stuttgart kam im August 2009 mit 5,6% hinter München auf die zweitniedrigste Arbeitslosenquote der hier betrachteten deutschen Großstadtreionen. Mit gewissem Abstand folgen die Rhein-Main-Region und die Region Hamburg, die ebenfalls besser abschneiden als im Bundesdurchschnitt (8,3%).

Abbildung 2.4: Arbeitslosenquote (bezogen auf alle Erwerbspersonen) – Stand: August 2009



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, IAW-Berechnungen

### 2.1.2 Die Wettbewerbsfähigkeit

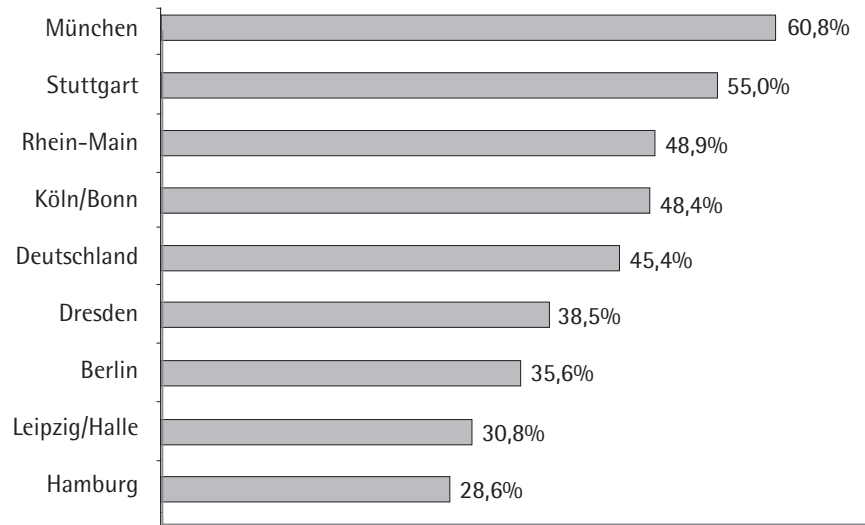
#### Exportquote

Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Region lässt sich nicht zuletzt an der Höhe ihrer Exportquote ablesen.<sup>5</sup> Mit einem Ausfuhranteil von 55,0% am Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe war die Region Stuttgart im Jahr 2008 hinter München die zweitstärkste Exportregion unter den Referenzregionen. Damit wird in der Region Stuttgart mehr als die Hälfte des industriellen Umsatzes im Auslandsgeschäft erwirtschaftet.<sup>6</sup>

5 Die Exportquote wird üblicherweise als Anteil der Exporte am Bruttoinlandsprodukt ausgewiesen. In den Regionen stehen die für die Berechnung dieser Exportquote notwendigen Daten nicht vollständig zur Verfügung, deshalb wird eine modifizierte Exportquote ermittelt. Gemessen wird der relative Umfang des Auslandsgeschäfts im Verarbeitenden Gewerbe. Die Einschränkung auf das Verarbeitende Gewerbe impliziert, dass die Ausfuhraktivitäten anderer Branchen, etwa des Handels, des übrigen Dienstleistungssektors oder der Land- und Forstwirtschaft, nicht mit einbezogen werden. Gewisse Ungenauigkeiten in der regionalen Zuordnung des Umsatzes können dadurch eintreten, dass – vor allem bei Großunternehmen – die Umsatzangaben von Zweigbetrieben nur von der Hauptniederlassung gemeldet werden, da dort die Buchhaltung zusammengefasst ist.

6 Allerdings ist in diesem Zusammenhang zu bedenken, dass in den betreffenden Exportwerten in zunehmendem Maße importierte Vorleistungen stecken. So entfiel im Jahr 2006 vom bundesdeutschen Exportwert insgesamt 44,8% auf ausländische Wertschöpfung. Nach IAW-Schätzungen lag der Importanteil bei den baden-württembergischen Exporten mit 42,9% zwei Prozentpunkte darunter, vgl. Krumm, Raimund und Harald Strotmann: IAW-Wirtschaftsmonitor Baden-Württemberg 2009. Zur Positionierung des Landes im nationalen und internationalen Standortwettbewerb, Tübingen, S. 28.

Abbildung 2.5: Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz des Verarbeitenden Gewerbes in deutschen Großstadtreionen (2008)



Quelle: Statistisches Landesämter (nachrichtlich), IAW-Berechnungen

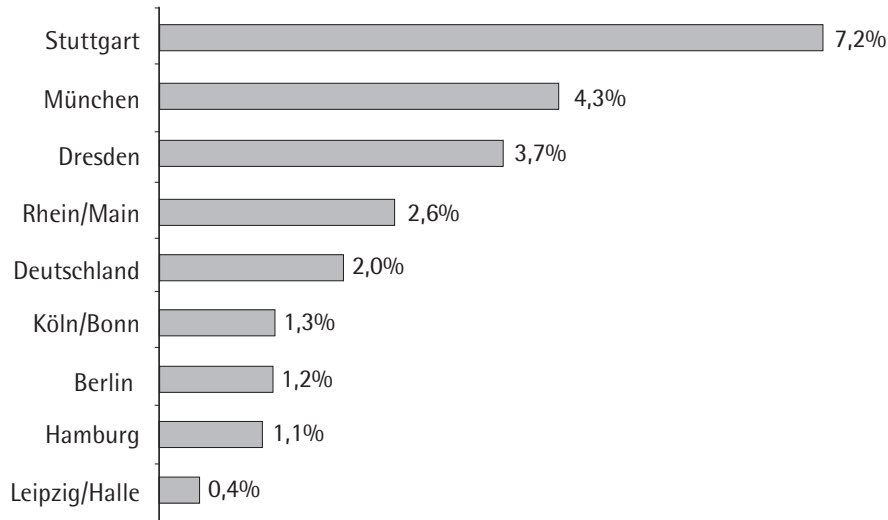
Die anderen Referenzregionen weisen mehr oder weniger deutlich geringere Exportquoten auf. Im Bundesdurchschnitt liegt die Exportquote des Verarbeitenden Gewerbes bei 45,4%.

### *Technologische Leistungsfähigkeit*

Die gute Positionierung der Region Stuttgart bei der Exportquote verdeutlicht deren hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit. Diese basiert in besonderem Maße auf der ausgeprägten technologischen Leistungsfähigkeit der Region. Notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für eine entsprechende technologische Performance ist der adäquate Input von FuE-Ressourcen.

Die Region Stuttgart erreicht bei dem entsprechenden Forschungsinput den bei Weitem höchsten Wert unter den Referenzregionen. So machten im Jahr 2007 in der Region die internen FuE-Aufwendungen der Unternehmen 7,2% des regionalen Bruttoinlandsprodukts aus. Damit tätigte die Wirtschaft der Region Stuttgart, bezogen auf die hiesige Wertschöpfung, 67% höhere Investitionen in Forschung und Entwicklung als die zweitplatzierte Region München. Noch deutlicher wird die diesbezüglich herausragende Position der Region Stuttgart, wenn man als Referenz den Bundesdurchschnitt heranzieht. So kommt die Region auf die 3,6-fache FuE-Ausgabenintensität der Bundesebene.

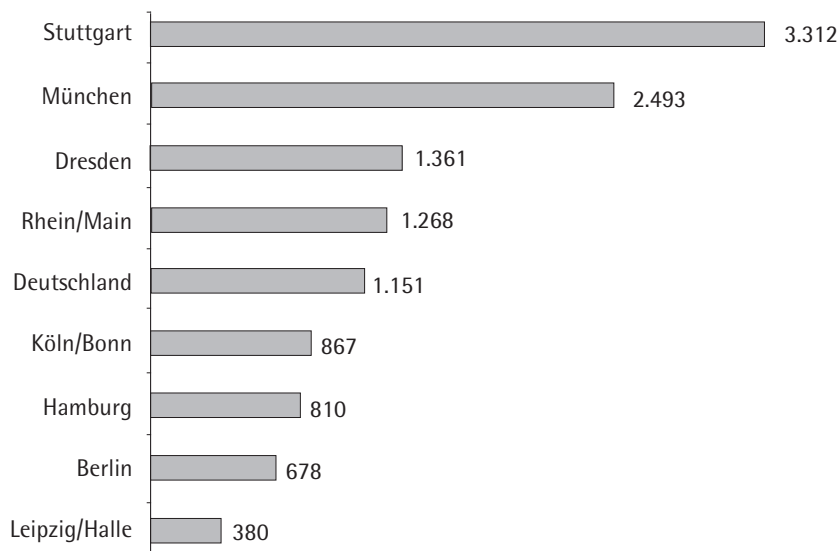
Abbildung 2.6: Anteil der Internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft am Bruttoinlandsprodukt 2007



Quelle: Stifterverband der deutschen Wissenschaft, IAW-Berechnungen

Es wurde bereits angedeutet, dass hohe Forschungsausgaben zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für eine herausragende technologische Leistungsfähigkeit sind. Im Falle der Region Stuttgart zeigt sich aber, dass diese auch beim FuE-Output die Spitzenposition der Referenzregionen einnimmt. Das impliziert, dass in der Region Stuttgart eine hohe Forschungseffizienz gegeben ist.

Abbildung 2.7: Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt pro 1 Mio. Erwerbstätige (2005)



Quelle: Patentatlas Ausgabe 2006, IAW-Berechnungen

Bei dem als Patentintensität gemessenen Forschungsoutput kommt die Region im Jahr 2005 auf 3.312 Patentanmeldungen, bezogen auf eine Million Erwerbstätige.<sup>7</sup> Die entsprechende Patentintensität liegt damit ein Drittel (32,9%) über dem Wert der Region München, die den zweiten Rang unter den Referenzregionen einnimmt. Gegenüber dem Bundesdurchschnitt beläuft sich der Vorsprung der Region Stuttgart sogar auf den Faktor 2,9. Der regionale Vorsprung bei der Patentintensität fällt damit etwas geringer aus als bei der FuE-Ausgabenintensität.

## 2.2 Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung: ein regionaler Überblick

# 2

In diesem Teilkapitel wird die Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung in der Region Stuttgart im Überblick dargestellt. In den nachfolgenden Kapiteln 3 und 4 wird dann auf ausgewählte Wirtschaftssektoren differenzierter eingegangen. Zunächst erfolgt im vorliegenden Abschnitt auf Grundlage von Wertschöpfungsdaten eine Beurteilung der Wirtschaftsentwicklung, bevor sich das Kapitel auf beschäftigungsbezogene Indikatoren konzentriert.

### 2.2.1 Die Wirtschaftsentwicklung in der Region Stuttgart

Im Jahr 2007 realisierte die Region Stuttgart eine Bruttowertschöpfung von 90,8 Mrd. Euro (vgl. Tabelle 2.1). Damit erwirtschaftete die Region 28,3% der Wertschöpfung des Landes, und zwar auf der Grundlage eines Anteils an den Erwerbstätigen des Landes von 26,3% (bzw. 27,1% bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten).

Wird die Wertschöpfung auf die Zahl der Einwohner bezogen, dann erhält man eine Kennziffer, die bis zu einem gewissen Grad als Wohlstandsindikator herangezogen werden kann. Bei der entsprechenden Pro-Kopf-Wertschöpfung erreichte die Region 2007 einen Wert von 33.995 Euro. Dies sind 14,0% mehr als in Baden-Württemberg (29.818 Euro) und sogar 28,8% mehr als im Bundesdurchschnitt (26.394 Euro).

Vergleicht man die Pro-Kopf-Wertschöpfung zwischen den Kreisen der Region, so fällt der deutlich überdurchschnittliche Wert der Landeshauptstadt Stuttgart auf. Der Stadtkreis Stuttgart liegt mit einer auf die Einwohnerzahl bezogenen Wertschöpfung von 53.809 Euro 58,3% über dem Regionsdurchschnitt (33.995 Euro). Das extrem gute Abschneiden der Landeshauptstadt liegt zum einen daran, dass diese für die Region bestimmte zentralörtliche Funktionen wahrnimmt, zum anderen tragen viele Berufseinpendler zu diesem Produktionsergebnis der Landeshauptstadt bei.

<sup>7</sup> Neuere Daten zu den Patentanmeldungen als für 2005 liegen für die Kreisebene noch nicht vor, so dass für die Großstadtreionen auch keine aktuelleren Werte zur Patentintensität berechnet werden können.

Tabelle 2.1: Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen 2007

	Brutto-WS (in Mio. Euro)	Einwohner (in 1.000)	Brutto-WS pro Einw. (in Euro)	Erwerbs- tätige (in 1.000)	Brutto-WS pro Erw.tät. (in Euro)
Deutschland	2.171.210	82.263	26.394	39.768	54.597
Baden-Württemberg	320.430	10.746	29.818	5.527	57.972
Region Stuttgart	90.809	2.671	33.995	1.455	62.396
Stuttgart	32.058	596	53.809	467	68.619
Böblingen	14.070	372	37.781	208	67.726
Esslingen	14.414	514	28.017	251	57.402
Göppingen	5.869	256	22.894	111	52.658
Ludwigsburg	14.385	515	27.944	235	61.154
Rems-Murr-Kreis	10.012	417	23.987	183	54.825

Quelle: VGR der Länder, IAW-Berechnungen

Wird die Wertschöpfung nicht auf die Einwohner-, sondern auf die Erwerbstätigenzahl bezogen, dann erhält man ein Maß für die Arbeitsproduktivität, und zwar speziell in der Ausprägung als Erwerbstätigenproduktivität. Hier kam die Region Stuttgart im Jahr 2007 auf einen Produktivitätswert von 62.396 Euro. Das heißt, jeder Erwerbstätige der Region erwirtschaftete im Jahr einen Waren- bzw. Dienstleistungswert von durchschnittlich fast 62.400 Euro. Das sind 7,6% mehr als im Landesdurchschnitt. Im Vergleich zur Bundesebene liegt der Produktivitätsvorsprung der Region sogar bei 14,3%. Spitzenreiter innerhalb der Region ist die Landeshauptstadt mit einer Erwerbstätigenproduktivität von 68.619 Euro. Ebenfalls über dem Regionsdurchschnitt liegt auch der Landkreis Böblingen mit einer Produktivität von 67.926 Euro, nachdem dieser Landkreis von 2006 auf 2007 einen Produktivitätssprung von nicht weniger als 17,4% realisiert hat.<sup>8</sup>

Betrachtet man die Produktivitätsentwicklung der letzten Jahre (vgl. Tabelle 2.2), dann zeigt sich, dass die Erwerbstätigenproduktivität in der Region Stuttgart in der Zeit von 2004 bis 2007 um ein Zehntel (9,9%) zugelegt hat. Das Wachstum über den entsprechenden Drei-Jahres-Zeitraum lag damit um etwas über 1 Prozentpunkt über dem Landesdurchschnitt (8,7%) und 3,5 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt (6,4%).

Innerhalb der Region erreichte der Landkreis Böblingen in der Zeit von 2004 bis 2007 einen Produktivitätsanstieg von nicht weniger als 22,2%, was insbesondere dem bereits erwähnten Produktivitätssprung beim Übergang von 2006 auf 2007 zu verdanken ist. Über dem regionalen Produktivitätszuwachs von 9,9% liegt dann nur noch der Kreis Ludwigsburg (11,1%), der allerdings „nur“ die Hälfte des Zuwachses von Böblingen erreicht. Bemerkenswert ist, dass sich die schwächste Produktivitätsentwicklung gerade bei denjenigen Kreisen zeigt, die bei der Erwerbstätigenproduktivität ohnehin die

8 Die Gründe für den entsprechenden „Produktivitätssprung“ im Landkreis Böblingen lassen sich auf der Grundlage der allgemein verfügbaren amtlichen Daten leider nicht ermitteln.



niedrigsten Werte innerhalb der Region aufweisen. Dies sind die Landkreise Esslingen, Rems-Murr und Göppingen.

Tabelle 2.2: Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem in Euro<sup>9</sup>

	2004	2005	2006	2007
Deutschland	51.298	52.095	53.541	54.597
Baden-Württemberg	53.342	54.466	56.437	57.972
Region Stuttgart	56.767	57.650	59.719	62.396
Stuttgart	63.315	63.348	67.019	68.619
Böblingen	55.434	58.257	57.692	67.726
Esslingen	53.444	54.121	55.758	57.402
Göppingen	49.622	50.191	51.009	52.658
Ludwigsburg	55.043	56.760	59.086	61.154
Rems-Murr-Kreis	51.528	53.073	54.827	54.825

Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder, IAW-Berechnungen

Die Arbeitsproduktivität kann auch als Stundenproduktivität gemessen werden, deshalb ist diese in Tabelle 2.3 zusammen mit der bereits erörterten Erwerbstätigenproduktivität angeführt.<sup>10</sup> Zunächst zeigt sich, dass bei der als Produktivität je Arbeitsstunde definierten Stundenproduktivität die Region ähnlich hohe Produktivitätsvorsprünge gegenüber der Landes- und Bundesebene hat, wie bei der Erwerbstätigenproduktivität, nämlich 4,8 bzw. 11,8%. Im Jahr 2006 lag in der Region Stuttgart die pro Arbeitsstunde erreichte Wertschöpfung bei 41,80 Euro. Damit erreichte nur der Stadtkreis Stuttgart eine höhere Stundenproduktivität (45,90 Euro). Sämtliche Landkreise der Region liegen unter dem Regionsdurchschnitt, wobei bei der Stundenproduktivität die interregionale Spreizung zwischen dem höchstem und dem niedrigstem Wert (27,1%) geringer ausfällt als bei Erwerbstätigenproduktivität (31,4%). Auffällig ist, dass der Landkreis Böblingen hier nur auf Rang 3 innerhalb der Kreise der Region kommt. Dies liegt wohl aber daran, dass die Daten zur Stundenproduktivität auf das Jahr 2006 abstellen und damit auf die Zeit vor dem bereits erwähnten Produktivitätssprung 2006/07.

9 Vergleicht man die hier angeführten Produktivitätswerte mit denen im Strukturbericht 2005, so stellt man für die sich „überschneidenden“ Jahre gewisse Abweichungen fest. Diese resultieren daraus, dass die vorstehenden Berechnungen auf der Grundlage revidierter Basisdaten der Statistischen Ämter vorgenommen wurden.

10 Da für das Standard-Arbeitsvolumen pro Erwerbstätigem, d.h. die je Erwerbstätigem geleistete Zahl der Arbeitsstunden, Daten für 2007 noch nicht vorlagen, musste in Tabelle 2.3 auf Werte aus dem Jahr 2006 zurückgegriffen werden.

Tabelle 2.3: Erwerbstätigenproduktivität – Zerlegung in Stundenproduktivität und Arbeitszeit je Erwerbstätigem (Jahr 2006)

	Erwerbstätigen- produktivität (in Euro pro Erwerbstätigem)	Stunden- produktivität (in Euro pro Std.)	Standard- Arbeitsvolumen je Erwerbstätigem (in Std. pro Erwerbstät.)
Deutschland	53.541	37,4	1.432
Baden-Württemberg	56.437	39,9	1.413
Region Stuttgart	59.719	41,8	1.430
Stuttgart	67.019	45,9	1.461
Böblingen	57.692	40,9	1.412
Esslingen	55.758	39,0	1.428
Göppingen	51.009	36,1	1.414
Ludwigsburg	59.086	41,8	1.414
Rems-Murr-Kreis	54.827	39,0	1.404

Quelle: Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder,  
IAW-Berechnungen

Stellt man noch einmal auf die Erwerbstätigenproduktivität ab, nun jedoch aus wirtschaftssektoraler Perspektive, dann zeigt sich folgendes Bild (vgl. Tabelle 2.4): Im Produzierenden Gewerbe hat die Erwerbstätigenproduktivität in der Zeit von 2005 auf 2007 um 18,4% zugenommen, während der Dienstleistungssektor auf einen Produktivitätszuwachs von lediglich 2,5% kommt. Damit hatte das Produzierende Gewerbe im Jahr 2007 gegenüber dem Dienstleistungssektor einen Produktivitätsvorsprung von 44,3%, während der entsprechende Vorsprung 2005 noch bei einem Viertel (24,9%) lag.

Tabelle 2.4: Wertschöpfungskennziffern von Produzierendem Gewerbe und Dienstleistungssektor in der Region Stuttgart in den Jahren 2005 und 2007

	Wertschöpfung pro Erwerbstätigem (in Euro)		Sektoraler Anteil an der Wertschöpfung insgesamt	
	2005	2007	2005	2007
Produzierendes Gewerbe	66.794	79.088	39,4%	41,5%
Dienstleistungssektor	53.472	54.811	60,2%	58,1%

Quelle: VGR der Länder, IAW-Berechnungen

Besonders interessant erscheint auch die Tatsache, dass in der Region Stuttgart der Anteil des Produzierenden Gewerbes an der Wertschöpfung von 2005 auf 2007 zugelegt hat und nun bei 41,5% liegt. Der Beitrag des Dienstleistungssektors zur Wirtschaftsleistung in der Region ist mit 58,1% zwar höher, jedoch ist der tertiäre

Wertschöpfungsanteil seit 2005 (60,2%) zurückgegangen. Insofern hat in der Region der anhand des Wertschöpfungsanteils gemessene Tertiarisierungsgrad abgenommen. Dies liegt allerdings nicht etwa daran, dass die Wertschöpfung im Dienstleistungsbereich rückläufig gewesen wäre, sondern am überdurchschnittlichen Anstieg der Wirtschaftsleistung des Produzierenden Gewerbes.<sup>11</sup>

## 2.2.2 Die Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart

Datenbasis der Analyse der Beschäftigtenstrukturen und -entwicklung ist eine Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit mit regionalisierten Daten, die nach Branchen (sektoral), nach Tätigkeiten (funktional) und nach Qualifikationen gegliedert sind. In der Beschäftigtenstatistik werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SvpB)<sup>12</sup> erfasst. Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an den Erwerbstätigen lag im Jahr 2008 in Baden-Württemberg bei rund 70 Prozent.<sup>13</sup> Aufgrund mehrerer Umstellungen der Wirtschaftszweigsystematik ist für die Sektoren Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen wie auch für die einzelnen Branchen eine Verlaufsanalyse der Beschäftigtenzahlen von 1999 bis 2008 realisierbar. Bei der folgenden Gesamtbetrachtung der Beschäftigtenentwicklung ist ein weiter zurückreichender Rückblick möglich.

Da die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hinsichtlich der Tätigkeiten sehr tief gegliedert ist, ist sie zentrale Grundlage für den Strukturbericht Region Stuttgart. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass bei den vorliegenden Sonderauswertungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nur die Anzahl der Personen erfasst wird. Aussagen zum Arbeitsumfang (Voll- und Teilzeittätigkeit) sind damit nicht möglich. Teilzeitquoten fallen besonders hoch aus in Bereichen mit einem hohen Anteil an weiblichen Beschäftigten, im tertiären Sektor sowie in Dienstleistungsberufen. Seit 1980 sank der Anteil der Vollzeitbeschäftigten kontinuierlich zu Gunsten der Teilzeitbeschäftigten. Eine ausführlichere Darstellung dazu findet sich am Ende dieses Unterabschnitts.

11 Für eine entsprechende Untersuchung für die Landes- und Bundesebene sowie im internationalen Vergleich vgl. hierzu Krumm, Raimund und Harald Strotmann: IAW-Wirtschaftsmonitor Baden-Württemberg 2009. Zur Positionierung des Landes im nationalen und internationalen Standortwettbewerb, Tübingen 2009 (insbesondere S. 21ff).

12 Zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zählen alle Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen, die kranken-, renten-, pflegeversicherungspflichtig und/oder beitragspflichtig nach dem Recht der Arbeitsförderung sind oder für die Beitragsanteile zu den gesetzlichen Rentenversicherungen zu entrichten sind. Zu diesem Personenkreis gehören Angestellte, Arbeiter und Arbeiterinnen sowie Auszubildende. Unberücksichtigt bleiben Personen im Beamtenstatus, der weitaus überwiegende Teil der Selbständigen, mithelfende Familienangehörige und geringfügig Beschäftigte, die nicht der Sozialversicherungspflicht unterliegen. Ausschließlich geringfügig entlohnte Personen, die nur wegen der gesetzlichen Neuregelung in den Kreis der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gelangt sind, werden in der Beschäftigtenstatistik bis auf weiteres nicht nachgewiesen. Stichtag der im Strukturbericht verwendeten Beschäftigtenzahlen ist der 30. Juni des jeweiligen Jahres.

13 Kaiser, Monika (2009): Jeder 7. Erwerbstätige in Baden-Württemberg steht in einem marginalen Beschäftigungsverhältnis. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 4/2009, S. 36.

Für das Jahr 2009 liegen zum Zeitpunkt der Erstellung des Strukturberichts noch keine Beschäftigtenzahlen vor. Mit der bis zur Jahresmitte 2008 reichenden Auswertung der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten lassen sich strukturelle Veränderungen der letzten Jahre nachzeichnen. Die jüngste konjunkturelle Entwicklung und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sind in der Konjunkturberichterstattung der Kammern und in der Entwicklung von Kurzarbeit und Arbeitslosigkeit berücksichtigt. Nach Angaben des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), der Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit, wurden in der Krise bundesweit bisher relativ wenige Personen entlassen.<sup>14</sup> Flexible Arbeitszeiten und insbesondere Kurzarbeit konnten bislang die Wucht der Wirtschaftskrise am Arbeitsmarkt zum großen Teil abfangen, so dass die Arbeitslosenquote<sup>15</sup> in der Region Stuttgart von 3,9% im Juli 2008 „nur“ auf 5,6% im August 2009 anstieg.

Um eine Einschätzung über die Effekte flexibler Arbeitszeiten und Kurzarbeit zu bekommen, sei hier auf eine bundesweite Berechnung des IAB verwiesen. Neben der Reduktion von Arbeitszeit mit Hilfe von Überstundenabbau, Rückführung der Salden auf Arbeitszeitkonten sowie Kurzarbeit und Minderauslastung der Belegschaften sinkt auch die Stundenproduktivität. Die Effekte gesunkener Stundenproduktivität und reduzierter Arbeitszeit sowie Kurzarbeit lassen sich rechnerisch auf Beschäftigung übertragen. Demnach konnten in Deutschland im ersten Quartal 2009 im Vergleich zum ersten Quartal 2008 durch die genannten Maßnahmen 2,2 Millionen Personen in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung gehalten werden und wurden nicht arbeitslos. Nach vergleichsweise geringen Änderungen der Arbeitslosigkeit im ersten Halbjahr 2009 wird sich nach Einschätzung des IAB die Lage am Arbeitsmarkt in den Herbst- und Wintermonaten 2009/2010 spürbar verschlechtern.<sup>16</sup>

### *Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung bis ins Jahr 2008*

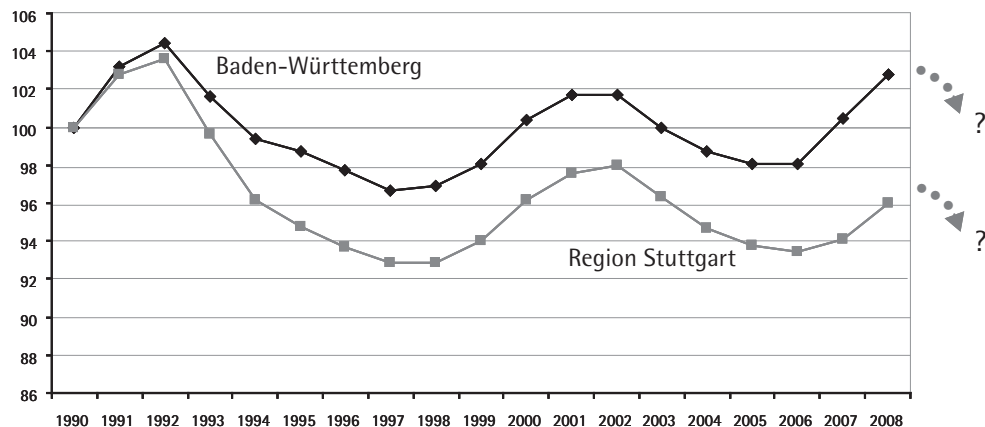
Die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung verlief seit Anfang der 1990er-Jahre in Wellen. Es gab drei Phasen des Beschäftigungsaufbaus (1990–1992, 1999–2002 und 2007–2008) und zwischenzeitlichen Abschwung. In Baden-Württemberg verlief die Entwicklung deutlich positiver als in der Region Stuttgart. Im Jahr 2008 konnte in Baden-Württemberg mit 3.891.264 Personen der Spitzenwert aus dem Jahr 2002 überschritten werden, auch wenn er noch unter den Beschäftigungshöchstwerten Anfang der 1990er Jahre lag. Für die Region Stuttgart gilt, dass der Höchststand des Jahres 2002 auch im Jahr 2008 unterschritten wurde – trotz positiver Entwicklung auf 1.053.722 Beschäftigte.

14 Bach, Hans-Uwe; Hummel, Markus; Klinger, Sabine; Spitznagel, Eugen, Zika, Gerd (2009): Arbeitsmarkt-Projektion 2010. Die Krise wird deutliche Spuren hinterlassen. IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 20/2009.

15 In der Arbeitslosigkeit spiegelt sich der Beschäftigungsrückgang unterproportional da Personen nicht als arbeitslos erfasst werden, wenn sie an Weiterbildungen oder Trainingsmaßnahmen teilnehmen oder durch Dritte betreut werden („Stille Reserve“).

16 Möller, Joachim; Walwei, Ulrich (2009): Krisenanalyse und Empfehlungen. Das deutsche Arbeitsmarktwunder auf dem Prüfstand. In: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung – IAB (Hrsg.): Krisencheck. IAB-Forum, Spezial 2009, S. 4–12, Nürnberg.

Abbildung 2.8: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1991 bis 2008 (Index 1990 = 100)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Hinter den genannten Beschäftigtenzahlen, die mitteilen, wie viele Personen jeweils zum Stichtag 30. Juni beschäftigt waren, verbirgt sich eine hohe Dynamik. Auch im Aufschwung werden Beschäftigte entlassen, ebenso wie in Krisenzeiten Personen eingestellt werden. Bundesweit wurden in den letzten zehn Jahren täglich im Durchschnitt 30.000 Arbeitsverhältnisse begonnen und etwa ebenso viele beendet.<sup>17</sup> Die Beschäftigungsentwicklung schwankt aufgrund konjunktureller Entwicklung, Strukturwandel und Produktivitätseffekten. Beschäftigungsgewinne reagieren erst mit zeitlicher Verzögerung auf einen Anstieg des Wirtschaftswachstums, weil beispielsweise Flexibilisierungsmaßnahmen wie Arbeitszeitkonten stark zum Zuge kommen. Die positive konjunkturelle Entwicklung der Jahre 2007 und 2008 konnte in der Region Stuttgart nicht genügend Impulse setzen, um ein Beschäftigungswachstum ähnlich dem Baden-Württembergs zu generieren. Ursachen für das geringere Wachstum liegen in Effekten im Zusammenhang mit dem Ballungsraum wie beispielsweise Gewerbesuburbanisierung. Zudem erreichen die hochproduktiven Unternehmen der Region Stuttgart, die häufig Branchenführer und Trendsetter bei technischem Fortschritt sind, eine so hohe Arbeitsproduktivität, dass dadurch geringere Zuwächse im Beschäftigungsbereich entstehen.

### *Beschäftigungsentwicklung nach räumlichen Einheiten*

Im langfristigen Vergleich der Beschäftigungsentwicklung zwischen den Jahren 1990 und 2008 zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Region, Land und Bund sowie zwischen den Kreisen innerhalb der Region Stuttgart.<sup>18</sup> Mit Ausnahme des Landkreises

<sup>17</sup> Rothe, Thomas (2009): Arbeitsmarktentwicklung im Konjunkturverlauf. Nicht zuletzt eine Frage der Einstellungen. IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 13/2009.

<sup>18</sup> Für einen noch längerfristigen Vergleich der Beschäftigungsentwicklung bis zurück in die 1980er-Jahre und den jeweiligen standortpolitischen Verhältnissen auf der baden-württembergischen Kreisebene, vgl. Krumm, Raimund; Martin Rosemann und Harald Strotmann: Regionale Standortfaktoren und ihre Bedeutung für die Arbeitsplatzdynamik und die Entwicklung von Industriebetrieben in Baden-Württemberg (IAW-Forschungsbericht Nr. 67), Tübingen 2007.

Ludwigsburg hat sich in allen Kreisen die Beschäftigtenzahl verringert. Der Rückgang war in den Kreisen Stuttgart (-32.300/-8,5%) und Göppingen (-9.900/-11,3%) besonders ausgeprägt. Die Zuwächse im Landkreis Ludwigsburg (8.800/5,5%) und die insgesamt positive Entwicklung in den Jahren 2007 und 2008 konnten den Rückgang im Gesamtergebnis für die Region Stuttgart nicht ausgleichen. Zu hoch waren Arbeitsplatzverluste in der Landeshauptstadt in den 1990er Jahren und im Landkreis Böblingen in den Jahren 2005/2006.<sup>19</sup> Von der positiven Beschäftigungsentwicklung in den Jahren 2007 und 2008 konnten alle Kreise innerhalb der Region profitieren.

Tabelle 2.5: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1990 bis 2008

	1990	2007	2008	Diff. 90/08	90/08 in %	Diff. 07/08	07/08 in %
Deutschland		26.854.566	27.457.715			603.149	2,2
Baden-Württemberg	3.785.966	3.804.260	3.891.264	105.298	2,8	87.004	2,3
Region Stuttgart	1.097.786	1.033.127	1.053.722	-44.064	-4,0	20.595	2,0
Stuttgart	378.731	340.581	346.433	-32.298	-8,5	5.852	1,7
Böblingen	154.613	150.677	153.466	-1.147	-0,7	2.789	1,9
Esslingen	188.141	178.343	182.567	-5.574	-3,0	4.224	2,4
Göppingen	87.912	76.615	78.011	-9.901	-11,3	1.396	1,8
Ludwigsburg	158.673	163.687	167.468	8.795	5,5	3.781	2,3
Rems-Murr-Kreis	129.716	123.224	125.777	-3.939	-3,0	2.553	2,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Insgesamt schneidet die Region Stuttgart im kurzfristigen (2%) und langfristigen Vergleich (-4%) schlechter ab als Baden-Württemberg (2,3%/2,8%) und Deutschland (2,2%). Bundesweit war im Jahr 2005 ein Tiefststand von etwa 26.178.000 Beschäftigten zu verzeichnen. Seither stieg die Zahl der Beschäftigten kontinuierlich mit einem besonders hohen Sprung (603.150/2,2%) zwischen den Jahren 2007 und 2008 an.

### *Arbeitsplatzabbau im Produzierenden Gewerbe – Arbeitsplatzaufbau im Dienstleistungssektor*

Im Jahr 2008 waren 60,4% aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Region Stuttgart im Dienstleistungsbereich (tertiärer Sektor) tätig. Im Produzierenden Gewerbe (sekundärer Sektor) waren 39% Prozent beschäftigt und in Land- und Forstwirtschaft (primärer Sektor) 0,6%. Damit hat sich das Gewicht des Dienstleistungssektors im Jahr 2008 erneut verstärkt. Wichtigster Teilbereich des Produzierenden Gewerbes ist das Verarbeitende Gewerbe, in dem ein Drittel aller Beschäftigten der Region Stuttgart tätig waren. In Kapitel drei und vier werden die Wirtschaftszweige detailliert analysiert. Werden Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungssektor miteinander verglichen,

<sup>19</sup> IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt: Unternehmensgründungen. Stuttgart/Tübingen, S. 50.

zeigt die Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart unterschiedliche Werte. In den zehn Jahren seit 1999 weist das Produzierende Gewerbe kontinuierlich Beschäftigungsverluste auf (-52.400/-11,3%), der Dienstleistungssektor expandierte (74.500/13,3%) mit Ausnahme einzelner Branchen. Durch die positive Entwicklung in den Jahren 2007 und 2008 konnte der Dienstleistungssektor Beschäftigungsverluste im Produzierenden Gewerbe ausgleichen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Industriebetriebe Dienstleistungstätigkeiten nicht mehr selbst erbringen, sondern an externe Unternehmen vergeben. Zuvor dem Produzierenden Gewerbe zugerechnet, werden diese Tätigkeiten jetzt statistisch im tertiären Sektor erfasst. Daneben überzeichnet die hohe Bedeutung und stetige Zunahme von Teilzeittätigkeit im Dienstleistungsbereich die Entwicklung etwas. Im Jahr 2008 waren 22,5% der Beschäftigten des Dienstleistungssektors in Teilzeit tätig. Einziges Segment im Dienstleistungsbereich mit deutlichen Beschäftigungsrückgängen ist das Kredit- und Versicherungsgewerbe. Hier wurden im Vergleich zum Jahr 1999 rund 5.400 (-10,2%) Arbeitsplätze in der Region Stuttgart abgebaut. Trotz gesamtwirtschaftlich positiver Entwicklung ging die Zahl der Beschäftigten im Kredit- und Versicherungsgewerbe allein zwischen den Jahren 2006 und 2008 um über 3.800 Personen (-7,4%) zurück.

Am Wirtschaftsstandort Region Stuttgart darf das Produzierende Gewerbe trotz kontinuierlich sinkender Beschäftigtenzahlen nicht unterbewertet werden. Als industrieller Standort nimmt die Region Stuttgart nach wie vor eine besondere Bedeutung ein, da innovative Produktionsverfahren und technologisch hochentwickelte Produkte hier ihren Ausgang nehmen. Die funktionalen Zusammenhänge zwischen industriellen Fertigungstätigkeiten, industriellen Dienstleistungstätigkeiten und unternehmensbezogenen Dienstleistungen wurden im Strukturbericht 2005<sup>20</sup> detailliert dargestellt.

20 IMU & IAW (2005): Strukturbericht Region Stuttgart 2005. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt Innovation. Stuttgart/Tübingen, Kapitel 5.

Tabelle 2.6: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Region Stuttgart nach Wirtschaftsabschnitten

	1999	2008	Anteil 2008 in %	Diff. 99/08	99/08 in %
<b>Land- u. Forstwirtschaft (Primärer Sektor)</b>	<b>6.618</b>	<b>6.552</b>	<b>0,6</b>	<b>-96</b>	<b>-1,5</b>
Bergbau, Gewinnung Steine u. Erden	1.074	468	0,0	-606	-56,4
Verarbeitendes Gewerbe	391.960	356.930	33,9	-35.030	-8,9
Energie- und Wasserversorgung	7.727	6.314	0,6	-1.413	-18,3
Baugewerbe	62.301	46.981	4,5	-15.320	-24,6
<b>Sekundärer Sektor</b>	<b>463.062</b>	<b>410.693</b>	<b>39,0</b>	<b>-52.369</b>	<b>-11,3</b>
Handel; Kfz-Reparatur	138.043	138.474	13,1	431	0,3
Gastgewerbe	22.264	23.398	2,2	1.134	5,1
Verkehr / Nachrichtenüber- mittlung	45.478	50.635	4,8	5.157	11,3
Kredit- und Versicherungs- gewerbe	53.089	47.684	4,5	-5.405	-10,2
Unternehmensbezogene Dienstleistungen	112.265	160.391	15,2	48.126	42,9
Öffentliche Verwalt., Sozialversicherung	51.715	54.842	5,2	3.127	6,0
Erziehung und Unterricht	21.955	25.411	2,4	3.456	15,7
Gesundheits-, Sozialwesen	75.819	89.491	8,5	13.672	18,0
Sonstige Dienstleistungen	39.004	43.795	4,2	4.791	12,3
Private Haushalte	1.272	1.211	0,1	-61	-4,8
Exterritoriale Organisationen	530	599	0,1	69	13,0
<b>Tertiärer Sektor</b>	<b>561.434</b>	<b>635.931</b>	<b>60,4</b>	<b>74.497</b>	<b>13,3</b>
keine Zuordnung möglich	335	576			
Summe	1.031.449	1.053.722	100,0	22.273	2,2

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

### *Sektorale und funktionale Tertiarisierung der Wirtschaft*

Seit Jahren kann in der Region eine fortschreitende Tertiarisierung beobachtet werden. Diese beruht auf einer Ausweitung der Dienstleistungsbranchen (sektoral) und einer Ausweitung der Dienstleistungstätigkeiten (funktional) innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes. Im Jahr 2008 überschritt der Anteil des Dienstleistungssektors die 60-Prozent-Marke. Bezogen auf Dienstleistungstätigkeiten liegt der Tertiarisierungsgrad bei 74,5%. Damit übten im Jahr 2005 nur noch ein Viertel der Beschäftigten der Region Stuttgart Fertigungstätigkeiten aus.



**Tabelle 2.7: Bedeutung der Dienstleistungen in der Region Stuttgart in den Jahren 1999 und 2008**

	Sektoral abgegrenzter Tertiarisierungsgrad (Basis: Dienstleistungssektor)	Funktional abgegrenzter Tertiarisierungsgrad (Basis: Dienstleistungstätigkeiten)
1999	54,5%	71,0%
2008	60,4%	74,5%

Quelle: Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

2

Die Abgrenzung nach Tätigkeiten innerhalb des Produzierenden Gewerbes zeigt für die Region Stuttgart einen Anteil von 52,2% Dienstleistungstätigkeiten. Klassische Fertigungstätigkeiten (direkte Herstellung, Wartung, Montage) nehmen etwas weniger als die Hälfte der Tätigkeiten ein. Eine Ursache dafür ist, dass fertigende Bereiche im industriellen Sektor aus der Kernregion heraus ins Umland, in andere Bundesländer oder ins Ausland verlagert wurden. Durch die starke Stellung von Forschungs- und Entwicklungsabteilungen und Headquarter-Funktionen (Unternehmensleitung, Verwaltung) in der Region Stuttgart mit regionaler und globaler Ausstrahlung stieg der Anteil der Dienstleistungstätigkeiten.

**Tabelle 2.8 Sektoral-funktionale Betrachtung der in der Region Stuttgart im Jahr 2008 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (\* Summe inkl. „keine Zuordnung möglich“)**

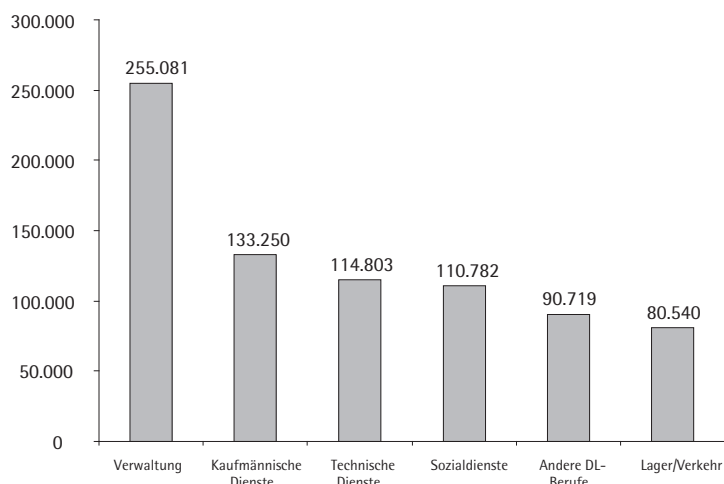
	Produktionstätigkeiten		Dienstleistungstätigkeiten	
	absolut	in %	absolut	in %
Primärer Sektor	5.646	87,3	818	12,7
Sekundärer Sektor	193.232	47,8	211.396	52,2
Tertiärer Sektor	54.364	8,7	572.674	91,3
Summe*	253.242	24,4	785.175	75,6

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

*Positive Beschäftigungsentwicklung in den Dienstleistungstätigkeiten*

Die Dienstleistungstätigkeiten lassen sich in mehrere Gruppen unterteilen. Im Jahr 2008 waren „Verwaltungstätigkeiten“ mit über 255.000 Beschäftigten (32,5%) die stärkste Untergruppe der Dienstleistungstätigkeiten. Es folgten „kaufmännische Dienste“ (17%), „technische Dienste“ (14,6%) und „Sozialdienste“ (14,1%). In der Gruppe „andere Dienstleistungsberufe“ werden 11,6 % aller Dienstleistungstätigkeiten zusammengefasst, „Lager und Verkehr“ nimmt noch einen Anteil von 10,3% aller Dienstleistungsberufe in der Region Stuttgart ein.

Abbildung 2.9: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Dienstleistungstätigkeiten in der Region Stuttgart im Jahr 2008



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

In der Zeit zwischen den Jahren 1999 und 2008 stieg die Zahl der über alle Sektoren in Dienstleistungsberufen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten der Region Stuttgart um acht Prozent. Die Zahl aller svpB stieg im selben Zeitraum um 2,2%. Im kurzfristigen Vergleich der Jahre 2007 und 2008 gab es, mit Ausnahme der „technischen Dienste“, Beschäftigungszuwächse bei allen Dienstleistungstätigkeiten.

Tabelle 2.9: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Dienstleistungstätigkeiten in der Region Stuttgart

	1990	2007	2008	Diff. 99/08	Diff. 99/08 in %	Diff. 07/08	Diff. 07/08 in %	Ant. 08 in %
Verwaltung	233.175	243.693	255.081	21.906	9,4	11.388	4,7	32,5
Kaufm. Dienste	129.331	130.429	133.250	3.919	3,0	2.821	2,2	17,0
Techn. Dienste	110.330	115.244	114.803	4.473	4,1	-441	-0,4	14,6
Andere DL-Berufe	80.621	88.948	90.719	10.098	12,5	1.771	2,0	11,6
Sozialdienste	92.486	107.655	110.782	18.296	19,8	3.127	2,9	14,1
Lager / Verkehr	81.096	79.393	80.540	-556	-0,7	1.147	1,4	10,3
<b>DL-Berufe insg.</b>	<b>727.039</b>	<b>765.362</b>	<b>785.175</b>	<b>58.136</b>	<b>8,0</b>	<b>19.813</b>	<b>2,6</b>	<b>100,0</b>
SVPB insgesamt	1.031.449	1.033.127	1.053.722	22.273	2,2	20.595	2,0	

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die Beschäftigtenzahlen haben seit 1999 insbesondere im Bereich der „Sozialdienste“ zugenommen. Hier stieg die Zahl der Beschäftigten um etwa 18.300 Personen (19,8%). In den Bereichen „Verwaltung“ (21.900/9,4%) und „andere Dienstleistungsberufe“ (10.100/12,5%) gab es ebenfalls umfangreiche Stellenzuwächse. Einen Abbau von Beschäftigten (-560/-0,7%) musste einzig der Dienstleistungsbereich „Lager und Verkehr“ verzeichnen.

*Polarisierte Qualifikationsstruktur der Beschäftigten*

Die oben beschriebene Tertiarisierung der Wirtschaft mit zunehmender Bedeutung forschungs- und wissensintensiver Wirtschaftszweige und hochwertiger Dienstleistungstätigkeiten, die auch als „zweifacher“ Strukturwandel bezeichnet werden kann, wirkt sich über steigende Qualifikationsanforderungen auf Beschäftigte aus. Die besondere wirtschaftliche Struktur der Region Stuttgart – hohe Bedeutung industrieller Bereiche neben hohem Anteil hochqualifizierter Tätigkeiten – spiegelt sich entsprechend in der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten. Es findet sich im branchenübergreifenden Vergleich ein hoher Anteil an Personen ohne Berufsausbildung neben einer großen Gruppe mit akademischem Abschluss.

2

**Tabelle 2.10: Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der Region Stuttgart 2008, Anteile in Prozent (ohne Auszubildende)**

	Ausbildung unbekannt <sup>21</sup>	Haupt-/Realschule ohne Berufsabschluss <sup>22</sup>	Mittlere Qualifikation <sup>23</sup>	Akademischer Abschluss
Deutschland	16,5	9,7	63,2	10,5
Baden-Württemberg	12,0	13,3	63,4	11,3
Region insgesamt	12,4	12,3	60,3	15,0
davon: Frauen	13,5	13,3	63,0	10,1
davon: Männer	11,6	11,5	58,3	18,6

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die größte Gruppe in der Region Stuttgart sind Beschäftigte mit mittleren Qualifikationen. Seit Jahren sinkt ihr Anteil an den Gesamtbeschäftigten sehr leicht. Im Jahr 2008 lag er bei 60,3%. Knapp ein Viertel (24,7%) der Beschäftigten hat eine niedrige oder nicht anerkannte Qualifikation (Ausbildung unbekannt oder keine Ausbildung). Damit liegt ihr Anteil unter dem in Baden-Württemberg (25,3%) und Deutschland (26,2%) und ist ebenfalls gesunken. Personen mit niedriger Qualifikation sind besonders von Arbeitslosigkeit bedroht, da sie in der Regel Arbeitsplätze besetzen, die hohem Rationalisierungs- und Verlagerungsdruck ausgesetzt sind. Der Anteil Beschäftigter mit akademischem Abschluss hat sich im Gegenzug seit Jahren kon-

21 In der Kategorie der „Personen mit unbekannter Berufsausbildung“ werden Beschäftigte erfasst, die keinen Schul- und Berufsabschluss haben sowie Migrantinnen und Migranten, deren Abschluss in Deutschland keinem Berufsabschluss gleichgestellt ist. Nach den ausgeübten Berufen, deutet vieles darauf hin, dass es sich um einen hohen Anteil an Personen ohne Schulabschluss handelt, allerdings findet sich auch ein gewisser Anteil an Hochqualifizierten.

22 In der Kategorie „Haupt-/Realschule ohne Berufsabschluss“ werden entgegen früherer Strukturberichte keine Auszubildenden erfasst.

23 Zu den Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation zählen hier Personen mit einer beruflichen Ausbildung (unabhängig vom vorherigen Schulabschluss) und Abiturienten/Abiturientinnen ohne Berufsausbildung, die in der Region Stuttgart gut 4% dieser Gruppe ausmachen.

tinuierlich erhöht. Im branchenübergreifenden Vergleich stieg er auf 15,0% aller Beschäftigten an. Frauen konnten ihren Anteil an den Hochqualifizierten in der Region Stuttgart erneut relativ deutlicher steigern, weisen aber absolut einen etwas mehr als halb so hohen Anteil wie Männer auf (Frauen 10,1%, Männer 18,6%). Insgesamt liegt der Anteil der Beschäftigten mit akademischem Abschluss über den Werten von Baden-Württemberg (11,3%) und Deutschland (10,5%).

Nach Branchen differenziert zeigen sich deutliche Unterschiede im Qualifikationsniveau der Beschäftigten. Im Verarbeitenden Gewerbe verfügen 18,3% der Beschäftigten im Jahr 2008 über einen akademischen Abschluss. Im Dienstleistungsbereich waren es 13,9% der Beschäftigten. Bei den Beschäftigten mit unbekannter Ausbildung ist das Verhältnis umgekehrt. Im Verarbeitenden Gewerbe waren es knapp 7% der Beschäftigten, im Dienstleistungsbereich etwas über 15%.

Tabelle 2.11: Qualifikationsniveau der Beschäftigten in der Region Stuttgart nach Branchen 2008 in Prozent (ohne Auszubildende)

	Ausbildung unbekannt	Haupt-/Realschule ohne Berufs- abschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Verarbeitendes Gewerbe gesamt	6,7	14,6	60,4	18,3
Frauen	8,8	21,5	57,3	12,4
Männer	6,0	12,2	61,5	20,3
Fahrzeugbau gesamt	4,5	8,0	62,4	25,2
Frauen	4,9	13,1	58,1	23,9
Männer	4,4	7,1	63,1	25,4
Elektrotechnik gesamt	5,7	15,2	52,3	26,9
Frauen	8,0	26,5	52,6	12,8
Männer	4,7	10,2	52,1	33,0
Maschinenbau gesamt	3,9	11,2	66,7	18,3
Frauen	4,1	18,2	63,4	14,2
Männer	3,8	9,5	67,5	19,3
Baugewerbe gesamt	17,2	12,0	65,0	5,5
Frauen	15,2	6,2	73,0	5,6
Männer	18,0	13,0	63,6	5,4
Dienstleistungen gesamt	15,2	11,0	59,8	13,9
Frauen	14,7	11,3	64,3	9,6
Männer	15,8	10,7	54,6	19,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Der bei Männern im Vergleich zu Frauen deutlich höhere Anteil Beschäftigter mit akademischem Abschluss ist im Verarbeitenden Gewerbe (Frauen 12,4%/Männer 20,3%) und im Dienstleistungsbereich (Frauen 9,6%/Männer 19,0%) vorzufinden, obwohl Frauen in Dienstleistungsunternehmen insgesamt stärker vertreten sind. Im Baugewerbe liegt der Anteil von Frauen mit akademischem Abschluss leicht über dem von Männern (Frauen 5,6%/Männer 5,4%). Dabei stellen sie insgesamt lediglich 16% der Beschäftigten mit akademischem Abschluss im Baugewerbe. Auch bei mittleren Qualifikationen liegt der Frauenanteil relativ über dem Männeranteil (Frauen 73,0%/Männer 63,6%). Dies ist ein Effekt der Tatsache, dass Frauen im Baugewerbe kaum als Arbeiterinnen zu finden sind, sondern in den qualifikatorisch höher angesiedelten Tätigkeiten wie beispielsweise Büroberufen.

Innerhalb des Produzierenden Gewerbes<sup>24</sup> unterscheidet sich das Qualifikationsgefüge der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stark nach einzelner Branche. Im Jahr 2008 reichte die Spanne der Beschäftigten mit unbekannter Ausbildung von 3,9% im Maschinenbau bis 17,6% im Baugewerbe, die der Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation von 52,3% in der Elektrotechnik bis 66,7% im Maschinenbau. Eine geringere Spreizung zeigt der Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss. Sie reicht von 8,0% im Fahrzeugbau bis 15,2% in der Elektrotechnik. Am stärksten sind die Unterschiede zwischen den Branchen bei Beschäftigten mit akademischem Abschluss. Im Baugewerbe sind es 5,5% der Beschäftigten, die über einen akademischen Abschluss verfügen, in der Elektrotechnik fast das Fünffache davon (26,9%).

### *Qualifikation immer wichtiger*

Insgesamt wurde in der Region Stuttgart im Zeitraum von 2006 auf 2008 Beschäftigung aufgebaut und das Qualifikationsgefüge der Beschäftigten hat sich verändert. Der Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss und mit mittlerer Qualifikation hat sich verringert. Der Anteil an Personen mit akademischem Abschluss hat sich erhöht. Ebenfalls erhöht hat sich die Zahl der Beschäftigten in der Kategorie „Ausbildung unbekannt“. Hierbei handelt es sich um eine heterogene Gruppe von Menschen ohne Schulabschluss, aber auch höher Qualifizierten, Migrantinnen und Migranten, deren Abschluss in Deutschland keinem Berufsabschluss gleichgestellt ist, sowie um Personen, die aus Gründen der gesunkenen Zuverlässigkeit bei den Unternehmensangaben hier zugeordnet wurden. Damit hat sich die oben dargestellte polarisierte Qualifikationsstruktur in der Region Stuttgart erneut verstärkt.

<sup>24</sup> Das Qualifikationsgefüge in den einzelnen Branchen des Dienstleistungssektors wird in Kapitel 4 dargestellt.

Tabelle 2.12: Veränderung der Qualifikationsstruktur in der Region Stuttgart im Vergleich der Jahre 2006 und 2008 (ohne Auszubildende) in Prozent

	Ausbildung unbekannt		Haupt-/Realschule ohne Berufsabschluss <sup>23</sup>		Mittlere Qualifikation		Akademischer Abschluss	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Region Stuttgart insgesamt	10,9	12,4 ↗	13,8	12,3 ↘	61,0	60,3 ↘	14,3	15,0 ↗
Frauen	11,8	13,5 ↗	14,5	13,3 ↘	64,4	63,0 ↘	9,3	10,1 ↗
Männer	10,2	11,6 ↗	13,3	11,5 ↘	58,5	58,3 ↘	17,9	18,6 ↗

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

### Veränderung der Beschäftigung bei Frauen und Männern

Seit 1980 steigt die Quote der erwerbstätigen Frauen kontinuierlich an. In Baden-Württemberg waren im Jahr 1980 gut 54% aller Frauen erwerbstätig, 2007 waren es fast 67%.<sup>25</sup> Der Frauenanteil an den Erwerbstätigen lag im Jahr 2007 in Baden-Württemberg damit bei 45,4% und an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bei 43,7%. Im Jahr 2008 waren von den 1.053.700 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart 42,4% (446.300) Frauen. Damit ist ihr Anteil im kurzfristigen Vergleich mit dem Jahr 2006 konstant geblieben (42,4%) und im langfristigen Vergleich mit dem Jahr 1980 (39%) gestiegen. Nach wie vor liegt der Frauenanteil an den Beschäftigten der Region Stuttgart unter den Vergleichswerten von Baden-Württemberg und Deutschland, die im Vergleichszeitraum ebenfalls leicht gestiegen sind.

Tabelle 2.13: Anteile der Geschlechter an den Beschäftigten 2008 in Prozent

	Frauen	Männer
Deutschland	45,1	54,9
Baden-Württemberg	43,9	56,1
Region Stuttgart	42,4	57,6

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Dieser geringere Anteil von Frauen an der Gesamtbeschäftigtenzahl ist auf die überproportional hohe Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart im Vergleich zu den anderen Gebietseinheiten zurückzuführen. Innerhalb

<sup>25</sup> Regionaldirektion Baden-Württemberg der Bundesagentur für Arbeit (2008): Chancengleichheit am Arbeitsmarkt. Genderbericht Baden-Württemberg 2007/2008. Stuttgart.

des Verarbeitenden Gewerbes sind ein Viertel der Beschäftigten weiblich. Frauen sind überwiegend im Dienstleistungssektor tätig. Von etwa 446.300 in der Region Stuttgart im Jahr 2008 sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen arbeiteten 77,2% im Dienstleistungsbereich und 20,4% im Verarbeitenden Gewerbe.

Frauen und Männer sind unterschiedlich von der Beschäftigungsentwicklung in den einzelnen Sektoren betroffen. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nahm insgesamt zwischen den Jahren 1999 und 2008 zu (22.300/2,2%). Fast 20.500 Stellen davon waren von Frauen besetzt. Ausgehend von einem höheren Niveau kamen bei Männern knapp 1.800 Beschäftigungsverhältnisse hinzu. Begünstigt wurde die Entwicklung der Frauenbeschäftigung durch die strukturelle Verschiebung hin zum Dienstleistungssektor.<sup>26</sup>

2

Tabelle 2.14: Veränderungen der Beschäftigung nach Geschlecht und nach ausgewählten Sektoren in der Region Stuttgart 1999-2008

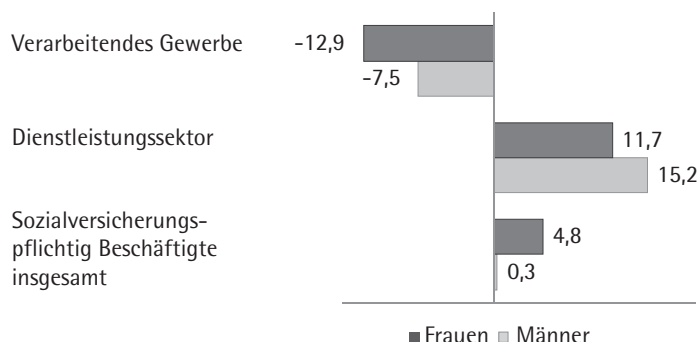
	1999		2008		Veränderung 1999-2008	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
<b>Verarbeitendes Gewerbe insgesamt</b>	391.960	100,0	356.930	100,0	-35.030	-8,9
Frauen	104.571	26,7	91.063	25,5	-13.508	-12,9
Männer	287.389	73,3	265.867	74,5	-21.522	-7,5
<b>Dienstleistungssektor insgesamt</b>	561.434	100,0	635.931	100,0	74.497	13,3
Frauen	308.365	54,9	344.486	54,2	36.121	11,7
Männer	253.069	45,1	291.445	45,8	38.376	15,2
<b>SVP-Beschäftigte insgesamt</b>	1.031.449	100,0	1.053.772	100,0	22.273	2,2
Frauen	425.824	41,3	446.317	42,4	20.493	4,8
Männer	605.625	58,7	607.405	57,6	1.780	0,3

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Trotz Beschäftigungsaufbau und Verschiebungen hin zum Dienstleistungssektor, dem klassischen Tätigkeitsfeld von Frauen, blieb der Frauenanteil im Jahr 2008 auf dem Niveau von 2006. Eine Ursache dafür ist der Effekt, dass im Dienstleistungsbereich Männer absolut und in Relation mehr Beschäftigungsverhältnisse eingehen konnten. Im langjährigen Vergleich des Jahres 2008 zu 1999 profitierten 38.400 Männer (15,2%) und 36.100 Frauen (11,7%) vom Beschäftigungsaufbau. Im Verarbeitenden Gewerbe waren Frauen in Relation deutlich stärker von Arbeitsplatzabbau betroffen (Frauen -12,9%, Männer -7,5%).

26 Bundesagentur für Arbeit (2005): Entwicklung der Chancengleichheit von Frauen und Männern am Arbeitsmarkt. Nürnberg.

Abbildung 2.10: Relative Beschäftigungsveränderungen 2008 im Vergleich zu 1999 nach Geschlecht und ausgewählten Sektoren in der Region Stuttgart in Prozent



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

In der aktuellen Krise stellt sich die Situation etwas verändert dar, jetzt scheinen Männer Verlierer der Krise zu sein. Ein Indiz dafür ist die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Region Stuttgart. Im Juli 2008 lag die Arbeitslosenquote von Frauen (4,9%) über der von Männern (4,1%). Bis Juli 2009 stiegen die Arbeitslosenquoten auf 5,1% bei Frauen und auf 5,5% bei Männern an. Im Durchschnitt lag die Arbeitslosenquote in der Region bei 5,3% (3,9% im Juli 2008). Der Abschwung traf zuerst den Fahrzeug- und Maschinenbau und hier vorwiegend Personen mit Zeitverträgen und Zeitarbeitskräfte. Unter den Zeitarbeitskräften ist der Anteil junger geringqualifizierter Männer besonders hoch. Aufgrund der guten konjunkturellen Lage in den Jahren 2007 und 2008 hatte sich die Beschäftigung im Zeitarbeitssektor auf ein größeres Spektrum ausgeweitet: gut qualifizierte Facharbeitende, ältere Beschäftigte und Menschen mit Migrationshintergrund.<sup>27</sup> Entsprechend hoch fallen im Juli 2009 die Arbeitslosenquoten bei Menschen mit ausländischem Pass (11,1%) und älteren Beschäftigten zwischen 55 und 65 Jahren (5,7%) aus. Noch sind typische Frauenarbeitsplätze z.B. im Gesundheits- und Sozialwesen oder Einzelhandel nicht von umfangreichem Stellenabbau betroffen.

### *Vollzeitbeschäftigung verliert für Frauen an Bedeutung*

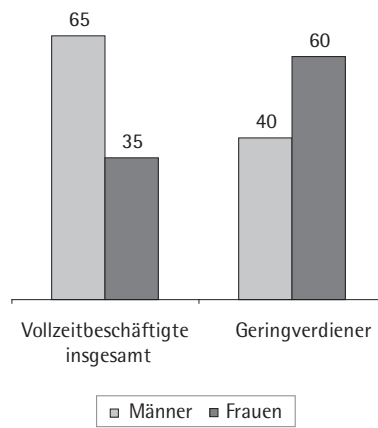
Um ein genaueres Bild der Beschäftigungsentwicklung und der Arbeitsmarktsituation der 446.300 sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen in der Region Stuttgart im Jahr 2008 zu zeichnen, wird nachfolgend näher auf die geleistete Arbeitszeit und die steigende Bedeutung von Teilzeittätigkeit eingegangen. Als Beispiel sei hier auf den Genderbericht 2007/2008 der Regionaldirektion Baden-Württemberg<sup>28</sup> verwiesen, in dem auf Landesebene Daten aufbereitet wurden. Die Zahl der Vollzeitstellen hat

27 Becker, Dirk; Seibold, Bettina (2008): Zeitarbeit in der Region Mittlerer Oberrhein und Enzkreis. Unveröffentlichte Bericht für die IG Metall Verwaltungsstellen Bruchsal, Gaggenau, Karlsruhe, Pforzheim, Stuttgart.



sich bei Frauen im Vergleich zu Männern in Baden-Württemberg überproportional verringert. Im Jahr 1980 hatten fast 70% der erwerbstätigen Frauen eine Vollzeitstelle, 30% arbeiteten in Teilzeit (Männer 97%/3%). Im Jahr 2007 ging noch jede zweite der erwerbstätigen Frauen in Vollzeit ihrer Erwerbstätigkeit nach (Männer 91%). Bei den Vollzeitbeschäftigten im Niedriglohnbereich ist der Frauenanteil dagegen deutlich höher als der Männeranteil.<sup>29</sup> Im Jahr 2005 waren bundesweit insgesamt 35% der vollzeitbeschäftigten Personen Frauen, bei vollzeitbeschäftigten Geringverdienern waren es 60%.

Abbildung 2.11: Sozialversicherungspflichtige Vollzeitbeschäftigte im Jahr 2005 in Deutschland (Anteile in Prozent)



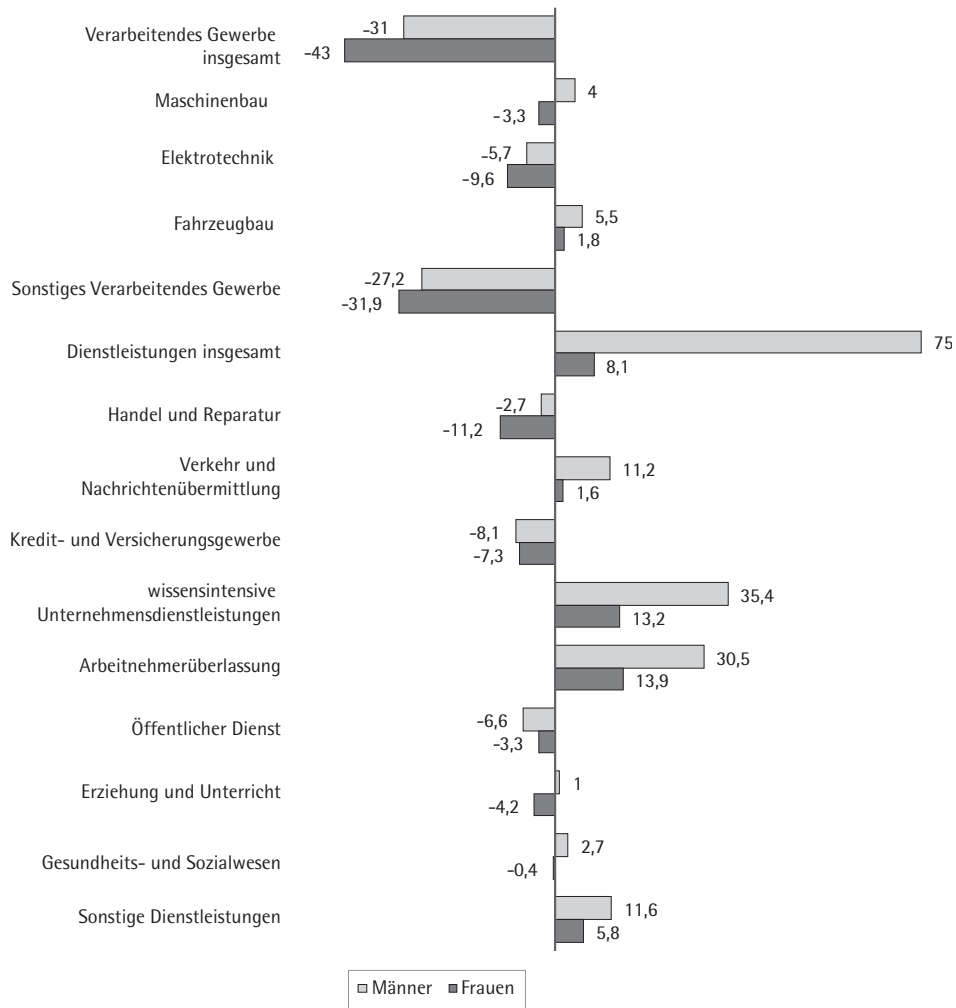
Quelle: Schank et al. 2008

Für den Zeitraum von 1999 auf 2007 liegen für Baden-Württemberg auf Branchen bezogene Daten zur Entwicklung von Vollzeittätigkeit vor. Selbst in typischen Frauenarbeitsbereichen wie Handel (-11.200), Kredit- und Versicherungsgewerbe (-7.300) oder Erziehung und Unterricht (-4.200) verringerte sich in diesem Zeitraum überproportional die Zahl der Vollzeitstellen von Frauen. Ein Blick auf das Produzierende Gewerbe zeigt, dass dort doppelt so viele Vollzeit-Arbeitsplätze für Männer wie für Frauen wegfielen. Im Gegenzug wurden für Männer (75.000) im Dienstleistungssektor wesentlich mehr Vollzeitstellen geschaffen als für Frauen (8.100). Von den Stellenzuwächsen bei Unternehmensdienstleistern und Zeitarbeitsfirmen profitierten Frauen deutlich weniger als Männer. Vor allem Mütter sind häufiger teilzeit- und geringfügig beschäftigt, um Familie und Beruf zu vereinbaren. Vollzeittätigkeit hat relativ und absolut abgenommen und trug zum Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit bei.

28 Regionaldirektion Baden-Württemberg der Bundesagentur für Arbeit (2008): Chancengleichheit am Arbeitsmarkt. Genderbericht Baden-Württemberg 2007/2008. Stuttgart.

29 Schank, Thorsten; Schnabel, Claus; Stephani, Jens; Bender, Stefan (2008): Niedriglohnbeschäftigung. Sackgasse oder Chance zum Aufstieg? In: IAB-Kurzbericht 8/2008.

Abbildung 2.12: Gewinne und Verluste an Vollzeitstellen von 1999 bis 2007 in Baden-Württemberg (in Tausend)



Quelle: Regionaldirektion Baden-Württemberg (2008)

Seit Mitte der 1980er Jahre stieg die Zahl der Erwerbstätigen deutlich an.<sup>30</sup> Die Ausweitung beruht im Wesentlichen auf einer Ausweitung „atypischer Beschäftigung“. Der Begriff ist eine Sammelkategorie und umfasst folgende Beschäftigungsformen, die an einem oder mehreren Punkten vom sogenannten Normalarbeitsverhältnis<sup>31</sup> abweichen: Teilzeittätigkeit, geringfügige Beschäftigung, befristete Beschäftigung, „neue“ Selbständigkeit (Ich-AG, Familien-AG), Kleinselbständigkeit (Selbständige ohne Angestellte), Leiharbeit, „Working Poor“ (Erwerbstätige in unbefristeter Vollzeittätigkeit mit Einkommen unterhalb der Niedrigeinkommensschwelle). Atypisch beschäftigt sind überwiegend Frauen, insbesondere Ehefrauen. Bis zum Alter von 24 Jahren unterscheiden sich Erwerbsverhalten und Arbeitszeiten von Frauen und Männern nur

30 Ehrhardt, Christine (2008): Atypische Beschäftigung – typisch weiblich? In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 11/2008, S. 28-32.

31 Unter Normalarbeitsverhältnis wird eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung verstanden, die eine unbefristete Vollzeiterwerbstätigkeit für einen festen Arbeitgeber zur Basis hat und mit einem gesicherten Einkommen den Lebensunterhalt deckt.

unwesentlich. Bezogen auf Baden-Württemberg waren drei Viertel der erwerbstätigen Ehefrauen im Alter von 20 bis unter 60 Jahre atypisch beschäftigt. Ehemänner derselben Altersgruppe gingen mehrheitlich einer Normalbeschäftigung oder selbständiger Tätigkeit nach. Viele Familien stehen vor der Herausforderung Haus- und Familienarbeit mit einem Beschäftigungsverhältnis zu vereinbaren und wählen daher atypische Beschäftigungsmöglichkeiten. Teilweise zwingen wirtschaftliche Gründe zur Aufnahme einer atypischen Beschäftigung. Die Schattenseiten sind, dass weniger in ihre berufliche Fortbildung investiert wird, dass sie weniger verdienen und sie mit wesentlich größerer Wahrscheinlichkeit einem Kündigungsrisiko ausgesetzt sind.<sup>32</sup> Nicht nur aufgrund konkurrierender zeitlicher Anforderungen von Beruf und Familie wird Teilzeittätigkeit ausgeübt. Männer nutzen Teilzeit vornehmlich, wenn sie in den Arbeitsmarkt eintreten oder bevor sie aus dem Berufsleben ausscheiden (z. B. Praktika oder Inanspruchnahme von Altersteilzeit).<sup>33</sup>

2

*Steigende Quoten bei Teilzeitbeschäftigung*

Neben individuellen Gründen für Teilzeit spiegelt sich in der Zunahme von Teilzeitbeschäftigung eine veränderte Arbeitsnachfrage durch Unternehmen, die durch Flexibilisierung von Arbeitszeit- und Vertragsarrangements betrieblichen Risiken begegnen wollen. In der Region Stuttgart stieg der Anteil der Teilzeitbeschäftigten an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten seit 1999 (12,6%) kontinuierlich auf 16,1% im Jahr 2008 an. Auf Bundes- und Landesebene stiegen die Quoten ebenfalls und lagen im Jahr 2008 mit 18,2% bzw. 17,2% über den regionalen Werten. Im Jahr 2008 gingen 32,3% der weiblichen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einer Teilzeittätigkeit nach, bei Männern waren es nur 4,2%.

**Tabelle 2.15: Anteil der Teilzeitbeschäftigten an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Prozent**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deutschland	13,4	14,1	14,8	15,4	15,9	16,3	16,7	17,2	17,8	18,2
Baden-Württemberg	13,4	14,0	14,5	15,1	15,6	15,8	16,0	16,5	16,9	17,2
Region Stuttgart	12,6	13,1	13,4	13,9	14,2	14,5	14,8	15,3	15,7	16,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

32 Brehmer, Wolfram; Seifert, Hartmut (2007): Wie prekär sind atypische Beschäftigungsverhältnisse? Eine empirische Analyse. WSI-Diskussionspapier Nr. 156, Düsseldorf.

33 Wagner, Susanne (2005): Frauen am Arbeitsmarkt. Beschäftigungsgewinne sind nur die halbe Wahrheit. In: IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 22/2005, S. 4.

Teilzeittätigkeit spielt im Produzierenden Gewerbe kaum eine Rolle. Lediglich 6,3% der Beschäftigten der Region Stuttgart im sekundären Sektor waren im Jahr 2008 in Teilzeit tätig. Vor allem im Dienstleistungssektor spielt Teilzeitbeschäftigung eine große Rolle. Hier waren es im Jahr 2008 22,5% der Beschäftigten, die ihrer Erwerbstätigkeit in Teilzeit nachgingen. Besonders hoch lagen die Teilzeitquoten in den Bereichen „Erziehung und Unterricht“ (39,3%), „öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ (34,4%) sowie „Gesundheits- und Sozialwesen“ (32,2%).

### Steigende Quoten bei geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen

Zu oben genannten atypischen Beschäftigungsverhältnisse werden auch sogenannte „Mini-Jobs“ oder „geringfügige Beschäftigungsverhältnisse“ gezählt. Die Bundesagentur für Arbeit erfasst „Mini-Jobs“<sup>34</sup> bzw. „geringfügige Beschäftigungsverhältnisse“ (bis 400 Euro monatlich) nicht in der Beschäftigtenstatistik, da die entsprechenden Arbeitgeber, nicht aber deren Arbeitnehmer Sozialversicherungsbeiträge zu leisten haben.<sup>35</sup> Damit bildet die Beschäftigtenstatistik die Beschäftigtensituation in Teilen unzureichend ab, da sie die nur beschränkt sozialversicherungspflichtigen Mini-Jobs außen vor lässt.

Im Jahr 2008 waren in der Region Stuttgart fast 259.800 Menschen geringfügig beschäftigt. Die Zahl der Mini-Jobs hat in der Zeit von 2003 bis 2008 in der Region Stuttgart, Baden-Württemberg und Deutschland um jeweils fast 30% kontinuierlich zugenommen. Ob hinter dieser Entwicklung bis zu einem gewissen Grad eine Umschichtung von der voll sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung zu nur eingeschränkt sozialversicherungspflichtigen Mini-Jobs steht, kann auf der Grundlage dieser Daten nicht beantwortet werden.

Tabelle 2.16: Zahl der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deutschland	5.532.842	6.465.645	6.491.964	6.750.892	6.917.770	7.078.025
Baden-Württemberg	844.724	975.239	990.880	1.029.564	1.063.072	1.093.834
Region Stuttgart	202.303	235.683	238.388	246.168	252.212	259.752

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

34 Ein „Mini-Job“ liegt vor, wenn das Arbeitsentgelt aus dieser Tätigkeit regelmäßig 400 Euro im Monat nicht übersteigt. Der Arbeitnehmer ist von der Sozialversicherungspflicht freigestellt, nicht jedoch der Arbeitgeber. Dieser muss an die Kranken- und Rentenversicherung sowie für Einkommensteuer einen pauschalierten Satz abführen. Für den Arbeitnehmer ergeben sich daraus Rentenanwartschaften, aber kein Krankenversicherungsschutz.

35 Im Gegensatz zu den Mini-Jobs fallen die so genannten „Midi-Jobs“ unter die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse und sind deshalb in der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit miterfasst. Bei Midi-Jobs ergeben sich für Arbeitnehmer in der „Gleitzone“ zwischen 400 und 800 Euro Monatseinkommen ermäßigte Sozialversicherungsbeiträge. Vgl. Hirschenauer, Franziska und Frank Wießner (2006): Mehrfachbeschäftigung. Ein Job ist nicht genug. In: IAB-Kurzbericht Ausgabe Nr. 22/2006.

Aus Gründen der Vergleichbarkeit wird in der nachfolgenden Tabelle die Zahl der Mini-Jobs auf die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bezogen. Im Jahr 2008 kommt in der Region Stuttgart und in Deutschland ein Mini-Job auf vier (voll) sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. In Baden-Württemberg lag die Relation noch höher bei 28,1%. Seit Jahren hat damit die Bedeutung geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse in Relation zu (voll) sozialversicherungspflichtigen kontinuierlich zugenommen.

**Tabelle 2.17: Zahl der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“) bezogen auf die Zahl der (voll) sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse in Prozent**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deutschland	20,5	24,4	24,8	25,6	25,8	25,8
Baden-Württemberg	22,3	26,1	26,7	27,5	27,9	28,1
Region Stuttgart	19,1	22,7	23,2	24,0	24,4	24,7

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Viele Menschen üben mehrere Beschäftigungsverhältnisse gleichzeitig aus. Neben persönlichen Präferenzen hängt Mehrfachbeschäftigung auch von gesetzlichen Rahmenbedingungen und von dem regionalen Angebot an Arbeitsplätzen ab. In Baden-Württemberg und Südbayern – Gebietseinheiten mit vergleichsweise günstiger Beschäftigungssituation – wird häufiger mehrfach gearbeitet.<sup>36</sup> Bei relativ entspannter Arbeitsmarktlage und günstiger Relation zwischen Angebot und Nachfrage, gibt es genügend Möglichkeiten, ein Hauptbeschäftigungsverhältnis durch einen Zusatzjob aufzustocken. In der Region Stuttgart wurden im Jahr 2008 von den fast 259.800 Mini-Jobs 39,2% im Nebenjob ausgeübt. Bei 60,8% der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse war es für die betreffende Person deren ausschließliche Tätigkeit. In den vergangenen Jahren fiel ihr Anteil kontinuierlich und der Nebenerwerbsaspekt gewann an Bedeutung.

**Tabelle 2.18: Zahl der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“) in der Region Stuttgart**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Insgesamt	202.303	235.683	238.388	246.168	252.212	259.752
davon:						
ausschließliche Tätigkeit	70,2%	65,8%	64,9%	63,6%	62,3%	60,8%
Tätigkeit im Nebenjob	29,8%	34,2%	35,1%	36,4%	37,7%	39,2%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

<sup>36</sup> Hirschenauer, Franziska und Frank Wießner (2006): Mehrfachbeschäftigung. Ein Job ist nicht genug. In: IAB-Kurzbericht Ausgabe Nr. 22/2006, S. 3.

Nach Branchen betrachtet, fällt die Relation zwischen (voll) sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung und Mini-Jobs sehr unterschiedlich aus. In der Region Stuttgart kam im Jahr 2008 über alle Branchen hinweg ein Mini-Job auf vier sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Im Verarbeitenden Gewerbe waren es deutlich weniger Mini-Jobber. Hier kommen auf ein geringfügiges Beschäftigungsverhältnis zehn regulär sozialversicherungspflichtige. Demgegenüber weisen einige Dienstleistungsbranchen sehr hohe Relationen auf. Im Einzelhandel sind es fast 47% und im Gastgewerbe über 86%. Das bedeutet, dass im Gastgewerbe mehr als jede zweite Person geringfügig beschäftigt ist (auf 100 voll sozialversicherungspflichtig Beschäftigte kommen 115 Mini-Jobs).

Tabelle 2.19: Geringfügige Beschäftigungsverhältnisse („Mini-Jobs“) in der Region Stuttgart im Jahr 2008

	Absolut	Anteile in %	bezogen auf die Zahl der SVP-Beschäftigte in %
Alle Branchen	259.752	100,0	24,7
Verarbeitendes Gewerbe	35.615	13,7	10,0
Handel	49.909	19,2	36,0
darunter: Einzelhandel	28.426	10,9	46,7
Gastgewerbe	20.226	7,8	86,4
Verkehr/Nachrichtenübermittlung	14.396	5,5	28,4
Gesundheits- und Sozialwesen	20.983	8,1	23,4

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

### 2.2.3 Stand und Entwicklung der Arbeitslosigkeit

In der Region Stuttgart sind im Jahr 2009 im Zuge der Wirtschaftskrise wie auch in anderen Regionen die Arbeitslosenzahlen gestiegen, während in den Jahren zuvor ein sukzessiver Rückgang zu verzeichnen war. Die folgende Betrachtung der Arbeitsmarktentwicklung soll damit differenziert nach zwei Zeitabschnitten erfolgen: zum einen die Zeit bis 2008, zum anderen der Übergang von 2008 auf 2009. Diese Vorgehensweise ist auch deshalb angezeigt, weil die für den Strukturbericht zur Verfügung stehenden sektoral und räumlich stark ausdifferenzierten Beschäftigtendaten nur bis zum Jahr 2008 reichen.

In der Region Stuttgart waren im Jahr 2008 durchschnittlich 56.200 Personen arbeitslos gemeldet. Dies entspricht einer Arbeitslosenquote von 4,1%. Die zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenquote in der Region und den anderen im Strukturbericht betrachteten Raumeinheiten ist in der nachstehenden Tabelle angeführt, die bis zum Jahr 2005 zurückreicht. Ein Vergleich mit den Jahren vor 2005 wäre allein schon insofern problematisch, als beim Übergang von 2004 auf 2005 aufgrund des so

genannten Hartz IV-Effektes ein Strukturbruch aufgetreten ist, der einen „Eins-zu-Eins“-Vergleich der Daten über den Strukturbruch hinweg ausschließt. Hintergrund ist die Problematik, dass zu Beginn des Jahres 2005 diejenigen Sozialhilfeempfänger, die als erwerbsfähig eingestuft wurden und bisher noch nicht in die Arbeitslosenstatistik aufgenommen waren, nun dem Kreis der Arbeitslosen zugeschlagen wurden.

**Tabelle 2.20: Arbeitslosenquote der Jahre 2005 bis Jahr 2008 (Jahresdurchschnittswerte) sowie des Monats August 2009 – jeweils bezogen auf alle Erwerbspersonen in Prozent**

	2005	2006	2007	2008	Aug. 2009
Deutschland	11,7	10,8	9,0	7,8	8,3
Baden-Württemberg	7,0	6,3	4,9	4,1	5,5
Region Stuttgart	6,8	6,2	4,9	4,1	5,6
Stuttgart, Stadt	9,9	8,3	6,5	5,3	6,9
Böblingen	6,2	6,0	4,8	4,0	4,9
Esslingen	5,6	5,2	4,1	3,4	5,1
Göppingen	7,0	6,3	5,0	4,0	6,0
Ludwigsburg	5,5	5,1	4,2	3,7	5,3
Rems-Murr-Kreis	6,3	5,9	4,6	3,8	5,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, IAW-Berechnungen

In der Zeit von 2005 bis 2008 ist die Arbeitslosenquote in allen hier betrachteten Gebietseinheiten gesunken. In der Region Stuttgart ergab sich ausgehend von einer Quote von 6,8% (2005) ein Rückgang auf 4,1% (2008). Damit entsprach die regionale Arbeitslosenquote genau dem Landesdurchschnitt; im Vergleich zur Bundesebene wies die Region eine um 3,7 Prozentpunkte niedrigere Quote auf. Innerhalb der Region lagen 2008 alle fünf Landkreise mehr oder weniger unter dem Regionsdurchschnitt. Lediglich im Stadtkreis Stuttgart ergab sich mit 5,3% auch 2008 eine überdurchschnittliche Arbeitslosenquote. Nimmt man jedoch das hohe Ausgangsniveau des Jahres 2005 mit 9,9%, dann war in der Landeshauptstadt mit 4,6 Prozentpunkten ein beachtlicher Rückgang zu verzeichnen.

Vergleicht man in Tabelle 2.20 nun aber die Jahreswerte für 2008 mit den Werten für den Monat August 2009, dann erkennt man, dass sich die Wirtschaftskrise inzwischen auch auf dem Arbeitsmarkt der Region Stuttgart niedergeschlagen hat. So ist in der Region die Zahl der Arbeitslosen im betreffenden Zeitraum von 56.200 auf 77.500 angewachsen, so dass die Arbeitslosenquote auf 5,6% gestiegen ist, was einem Zuwachs von 1,5 Prozentpunkten entspricht. Eine ähnliche Entwicklung ergab sich auch auf Landesebene, während im Bundesdurchschnitt der Arbeitslosenzuwachs auf einen halben Prozentpunkt beschränkt war. Damit zeigt sich nun auch am Arbeitsmarkt, dass die Region von der Wirtschaftskrise überproportional stark betroffen ist, wengleich das Niveau der Arbeitslosigkeit in der Region im Bundesvergleich noch eher niedrig ist. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass inzwischen ein nicht unbe-

deutender Anteil der Beschäftigten in Kurzarbeit ist: So waren im Juni 2009 in der Region insgesamt 83.000 Kurzarbeiter gemeldet. Alles in allem zeichnet sich für die nächsten Monate ein weiterer Stellenabbau ab, so dass mit einer zumindest vorübergehend zunehmenden Arbeitslosigkeit zu rechnen ist.

Möchte man die Struktur der in der Region Stuttgart gegebenen Arbeitslosigkeit in der im Strukturbericht üblichen differenzierten Form betrachten, so liegen dafür noch keine entsprechenden Daten aus dem Jahr 2009 vor. Insofern muss man im Folgenden auf die (Jahres-)Daten aus 2008 zurückgreifen. Dabei zeigt sich, dass von den in der Region im Jahr 2008 bei der Bundesagentur für Arbeit registrierten Arbeitslosen deutlich über die Hälfte (58,2%) aus Dienstleistungsberufen kam. Ein knappes Drittel (31,5%) der Arbeitslosen entfiel auf den Bereich der Fertigungsberufe. Hier war 2008 gegenüber 2007 ein überproportionaler Rückgang (-19,9%) zu verzeichnen. Der stärkste Rückgang der Arbeitslosigkeit zeigte sich bei den Technischen Berufen mit -27,6%. Zuletzt waren es hier noch etwa 1.350 Arbeitslose, während es 2006 im Berufsfeld Technik immerhin noch knapp 3.000 Arbeitslose gab.

Tabelle 2.21: Arbeitslose in der Region Stuttgart 2008 nach Berufsbereichen

	Absolut	Anteile in %	Differenz zum Vorjahr in %
Landwirtschaftliche Berufe	767	1,4	-7,4
Fertigungsberufe	17.716	31,5	-19,9
Technische Berufe	1.365	2,4	-27,6
Dienstleistungsberufe	32.705	58,2	-16,5
Sonstige Arbeitskräfte (inkl. keine Angaben)	3.646	6,5	-11,5
SUMME	56.199	100,0	-17,5

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, IAW-Berechnungen

Von den in der Region Stuttgart im Jahr 2008 gemeldeten Arbeitslosen waren 51,3% Frauen, die prozentual etwa in gleichem Maße (-18,3%) vom Rückgang der Erwerbslosigkeit profitierten wie die Männer (-16,6%). Bei den Ausländern fiel der Rückgang der Arbeitslosigkeit quasi wie bei den Arbeitslosen mit deutscher Staatsangehörigkeit aus, wohingegen die kleine Gruppe der arbeitslosen Spätaussiedler weit überdurchschnittlich abnahm. Während die Altersgruppe „50plus“ sich insgesamt wie der Durchschnitt aller Arbeitslosen entwickelte, nahm die Teilgruppe der 60- bis 64-Jährigen entgegen dem allgemeinen Trend nicht nur zu, sondern prozentual gesehen auch noch in beträchtlichem Maße. Bei den jüngeren Arbeitslosen (unter 25 Jahren) ergab sich ein Rückgang genau um ein Sechstel.



Tabelle 2.22: Arbeitslose in der Region Stuttgart 2008 nach Strukturmerkmalen  
(Jahresdurchschnittswerte)

	absolut	Anteile in %	Differenz zum Vorjahr in %
SUMME	56.199	100,0	-17,5
Spätaussiedler	232	0,4	-41,7
Männer	27.371	48,7	16,6
Frauen	28.828	51,3	-18,3
Deutsche	37.744	67,2	-17,7
Ausländer	18.361	32,7	-17,2
50 - 54 Jahre	7.193	12,8	-22,0
55 - 59 Jahre	7.023	12,5	-16,9
60 - 64 Jahre	978	1,7	48,7
50 Jahre und älter	15.193	27,0	-17,1
unter 25 Jahre	5.282	9,4	-16,6
Schwerbehinderte	3.252	5,8	-11,1
SGB III (Arbeitslosengeld I)	22.884	40,7	-22,6
SGB II (Arbeitslosengeld II etc.)	33.315	59,3	-13,5
Langzeitarbeitslose (länger als 1 Jahr)	16.662	29,6	-31,2

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, IAW-Berechnungen

Die Arbeitslosen aus dem Rechtskreis SGB III (Arbeitslosengeld I) konnten mit -22,6% überdurchschnittlich vom Rückgang der Erwerbslosigkeit profitieren, während die dem Rechtskreis SGB II (Arbeitslosengeld II etc.) zuzurechnende Zahl der Arbeitslosen nur um 13,5% abnahm. Besonders erfreulich ist jedoch die Tatsache, dass bei den Langzeitarbeitslosen von 2007 auf 2008 die Erwerbslosenzahl um 31,2% zurückging.

Dass sich eine ähnlich positive Entwicklung des regionalen Arbeitsmarktes auch für den Übergang von 2008 auf 2009 noch einstellen wird, ist mit Blick auf die aktuelle Wirtschaftskrise auszuschließen. Vielmehr wird es nur noch darum gehen, wie sich die bei der Arbeitslosigkeit in den Niveaugrößen zu erwartende negative Entwicklung strukturell niederschlagen wird.

## 3 Wirtschaft und Beschäftigung im Produzierenden Gewerbe

Das Produzierende Gewerbe wird gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige untergliedert in die Wirtschaftsabschnitte „Verarbeitendes Gewerbe“ und „Baugewerbe“, die das Produzierende Gewerbe in der Region Stuttgart wesentlich dominieren, sowie „Energie- und Wasserversorgung“ und „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“. Näher betrachtet wird in diesem Kapitel insbesondere das Verarbeitende Gewerbe mit Industrie und produzierendem Handwerk, aber auch das Baugewerbe (Kap. 3.5).

### 3.1 Entwicklung von Industrie und produzierendem Handwerk

Das Verarbeitende Gewerbe der Region Stuttgart ist durch eine starke Investitionsgüterindustrie charakterisiert. Hierbei ist insbesondere eine nach Wirtschaftsleistung und Beschäftigung branchenmäßige Konzentration auf den Fahrzeugbau, den Maschinenbau und die Elektrotechnik hervorzuheben. Die in der Rangfolge der wichtigsten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes mit deutlichem Abstand nachfolgenden Wirtschaftszweige sind die „Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“ (Metallgewerbe) und das „Papier-, Verlags- und Druckgewerbe“. Insgesamt umfassen diese fünf Branchen einen Beschäftigtenanteil von 84% und einen Umsatzanteil von fast 90% des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart.

Tabelle 3.1: Region Stuttgart – Beschäftigten- und Umsatzanteile der wichtigsten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (VG) im Jahr 2008<sup>1</sup>

Wirtschaftszweige Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes	Beschäftigten- anteil am VG	Umsatz- anteil am VG
Fahrzeugbau	29,5%	48,9%
Maschinenbau	19,3%	21,5%
Elektrotechnik, IuK-Technologien	16,6%	9,8%
Metallgewerbe	12,3%	5,6%
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	6,3%	4,1%
<b>Anteil dieser Branchen am gesamten Verarbeit. Gewerbe</b>	<b>84,0%</b>	<b>89,9%</b>

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

<sup>1</sup> Die Daten des Statistischen Landesamtes (z.B. Umsätze) beziehen sich auf Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten; die für die Analyse der Beschäftigungsentwicklung verwendete Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit erfasst dagegen die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in allen Unternehmen.

Das Gewicht der drei Schlüsselbranchen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes verfestigt sich seit dem Jahr 2000 kontinuierlich. Ihre Umsatz- und Beschäftigtenanteile stiegen seither und haben sich auf einem hohen Niveau eingependelt. Im Jahr 2008 waren gut 65% der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes in den Top-3-Branchen beschäftigt, in diesen drei Branchen wurden 80% des Gesamtumsatzes im Verarbeitenden Gewerbe erzielt.<sup>2</sup>

### *Produzierendes Handwerk*

Produzierende Handwerksunternehmen und ihre Beschäftigten zählen neben Industriebetrieben und Industriebeschäftigten ebenfalls zum Produzierenden Gewerbe. Ende des Jahres 2008 waren 29.778 Handwerksbetriebe in der Region Stuttgart gemeldet. Die Mehrzahl der Handwerksbetriebe gehört zum Produzierenden Gewerbe. Das handwerkliche Baugewerbe fällt hier etwas stärker ins Gewicht als das handwerkliche Verarbeitende Gewerbe. In der Region Stuttgart spielen die produzierenden Handwerke für gewerblichen Bedarf<sup>3</sup> eine deutlich größere Rolle als in anderen Regionen.<sup>4</sup> Diese Berufsgruppe hat traditionell wenig oder keinen Privatkundenbezug, der gewerbliche Endkunde und öffentliche Auftraggeber stehen hier im Mittelpunkt – ein Indiz für die enge Verflechtung von produzierenden Handwerksbetrieben mit der Industrie in der Region.

Die Datenlage lässt nur eine begrenzte Differenzierung zwischen Industrie und Handwerk zu, da die Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit und die Statistischen Berichte zum Produzierenden Gewerbe des Statistischen Landesamtes nicht zwischen Industrie und Handwerk unterscheiden. Um aktuelle konjunkturelle Entwicklungen im Handwerk beurteilen zu können, liegen Daten der Handwerksberichterstattung des Statistischen Landesamtes für die Landesebene und Konjunkturberichte der Handwerkskammern vor. Darüber hinaus dokumentieren die Handwerkskammern die Entwicklung der Anzahl von Handwerksbetrieben.

Im Jahr 2008 ist die Zahl der gemeldeten Handwerksbetriebe gegenüber dem Vorjahr um 30 auf 29.778 Betriebe gesunken. Damit hat die Handwerkskammer Region Stuttgart den Bestandsrekord aus dem Jahr 2007 nur knapp unterschritten. Dies ist wesentlich dem Plus bei den zulassungsfreien Handwerken geschuldet. Seit der Abschaffung der Meisterpflicht in einigen Handwerken mit der Reform der Handwerksordnung zum 1. Januar 2004 und der Einführung zulassungsfreier Handwerke ist die Zahl der gemeldeten Betriebe sehr stark gestiegen. Die Zahl der zulassungspflichtigen Handwerksbetriebe schwankt leicht oberhalb der 19.000er-Marke.

2 Bei einem Vergleich von Umsatz- und Beschäftigtenzahlen ist zu beachten, dass die Datengrundlage differiert: Umsätze werden vom Statistischen Landesamt erfasst, Beschäftigtenzahlen durch die Bundesagentur für Arbeit. Es kann vorkommen, dass bei diesen Statistiken einzelne Betriebe unterschiedlichen Wirtschaftszweigen zugeordnet werden.

3 Zu den produzierenden Handwerken für den gewerblichen Bedarf gehören beispielsweise Feinwerkmechaniker, Elektromaschinenbauer, Informationstechniker.

4 Dispan, Jürgen (2003): Regionale Strukturen und Beschäftigungsperspektiven im Handwerk. Stuttgart.

Tabelle 3.2: Region Stuttgart – Anzahl der Handwerksbetriebe 2005 bis 2008

	2005	2006	2007	2008	Diff. 05/08 in %	Diff. 07/08 in %
Zulassungspflichtige Handwerke	19.173	19.056	19.058	19.011	-0,8	-03
Zulassungsfreie Handwerke	4.007	4.548	4.869	5.083	26,9	4,4
Handwerksähnliche Betriebe <sup>5</sup>	5.826	5.897	5.881	5.684	-2,4	-3,4
Gesamtzahl der Handwerksbetriebe	29.006	29.501	29.808	29.778	2,7	-0,1

Quelle: Handwerkskammer Region Stuttgart und IMU-Berechnungen

Zu Beginn des Jahres 2009 hatten die Handwerksbetriebe der Region Stuttgart über einen starken Konjunkturinbruch geklagt. Die Handwerkskammer Region Stuttgart<sup>6</sup> berichtete, dass rund 60% der Betriebe Auftrags- und Umsatzrückgänge meldeten. Die größten Verluste fanden sich im Handwerk des gewerblichen Bedarfs (z. B. Elektromaschinenbauer, Metallbauer) und im Kfz-Handwerk. Die Handwerksbetriebe des gewerblichen Bedarfs konnten noch im Jahr 2008 Rekordwerte aufzeigen. Diese Lage hatte sich im ersten Quartal 2009 komplett gekehrt und die Handwerkskammer meldete historische Tiefststände bei den entsprechenden Konjunkturindikatoren. Besser sah es im Bauhandwerk und Dienstleistungshandwerk der Region aus. Hier meldeten die befragten Betriebe positive Zeichen. Bis Ende des ersten Quartals 2009 blieb die Zahl der Beschäftigten in den Handwerksbetrieben gleich, allerdings rechnete jeder achte der Betriebe damit, dass er im Laufe des Jahres 2009 Personal abbauen wird. Zum Ende des dritten Quartals 2009 hat sich die Lage der Handwerksbetriebe deutlich entspannt.<sup>7</sup> Viele Handwerksbetriebe profitieren von den Konjunkturpaketen von Bund und Land sowie der in Teilbereichen stabilen Binnenkonjunktur. Neben Betrieben mit Umsatzwachstum (29% der befragten Betriebe) muss ein Viertel der Handwerksunternehmen mit Verschlechterungen kämpfen.

5 Die Handwerksordnung regelt, welche Handwerke zulassungspflichtig, zulassungsfrei oder handwerksähnlich sind. Für zulassungspflichtige Handwerke muss eine bestimmte Befähigung nachgewiesen werden („Meisterpflicht“). Zulassungspflichtig sind derzeit 41 Handwerke, darunter Kraftfahrzeugtechniker oder Bäcker. Die übrigen Handwerke sind entweder zulassungsfrei (derzeit 53 Handwerke, z. B. Fliesenleger oder Schuhmacher) oder als handwerksähnlich (derzeit 57 Gewerke) eingestuft. Handwerksähnliche Betriebe bieten Dienstleistungen an, die lediglich handwerklichen Teilbereichen entsprechen, etwa Hand- und Fußpflege oder Express-Schuhreparaturen. Im Gegensatz zu den Vollhandwerken müssen zulassungsfreie und handwerksähnliche Betriebe nicht in der Handwerksrolle eingetragen werden, es ist lediglich - neben der Gewerbeanmeldung - eine Anzeige bei der Handwerkskammer erforderlich.

6 Handwerkskammer Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht. Wirtschaftsfrage Handwerk, I. Quartal 2009. Stuttgart, S. 2.

7 Handwerkskammer Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht. Wirtschaftsfrage Handwerk, III. Quartal 2009. Stuttgart, S. 2.

Für die Handwerksbetriebe des gewerblichen Bedarfs sieht die Situation anhaltend schwierig aus. Ihre enge Verknüpfung mit den stark exportorientierten, von der Wirtschaftskrise besonders stark betroffenen Industriebetrieben, lässt nicht auf eine schnelle Besserung der Situation hoffen. Im Bau- und Ausbauhandwerk dagegen hat sich die Lage stabilisiert, da diese Gewerke am meisten von den Konjunkturprogrammen profitieren konnten.

Die Konjunkturdaten des Baden-Württembergischen Handwerkstags zeigen auf der Landesebene parallele Entwicklungen. Im April 2009 meldete der Baden-Württembergische Handwerkstag, dass die Wirtschaftskrise zu Beginn des Jahres im Handwerk angekommen war.<sup>8</sup> Ein Blick auf die Untergruppen im Handwerk zeigt, dass alle Gewerke unter der schlechten gesamtwirtschaftlichen Entwicklung leiden mussten. In Baden-Württemberg gab gut jeder zweite Betrieb (54,8%) Auftragsrückgänge an. Ende des dritten Quartals<sup>9</sup> haben die Konjunkturprogramme gegriffen. Der durchschnittliche Auftragsbestand der befragten Handwerksbetriebe beträgt knapp sechs Wochen. Vier von zehn Betrieben haben Aufträge für sechs oder mehr Wochen in den Büchern stehen. Erreichten im letzten Strukturberichtszeitraum 2007 viele Handwerksbetriebe ihre Kapazitätsgrenzen, so bleibt im dritten Quartal 2009 die Kapazitätsauslastung unter den Vorjahreswerten zurück.

## 3

Die Umsatzentwicklung verlief in den Untergruppen des Handwerks uneinheitlich. Anhaltend von Umsatzrückgängen betroffen sind die Handwerksbetriebe des gewerblichen Bedarfs. Einen noch höheren Anteil an Firmen mit Umsatzminus verzeichnet das Gesundheitshandwerk. Relativ unbeschadet hat das Bauhandwerk die Sommermonate überstanden. Das Bauhauptgewerbe hatte aufgrund der langen Frostperiode im ersten Quartal 2009 einen besonders schweren Stand. Mittlerweile meldet nur noch jeder neunte Handwerksbetrieb Umsatzrückgänge. Fast 40% der Betriebe im Bauhauptgewerbe melden einen Umsatzanstieg. Die schwierige wirtschaftliche Lage spiegelt sich in der Einstellungsbereitschaft der Handwerksbetriebe. Die im dritten Quartal 2009 deutlich belebte Nachfrage verteilt sich sehr unterschiedlich auf die verschiedenen Handwerksgruppen. Im Bauhandwerk und im Gesundheitshandwerk wurden zusätzlich Personen eingestellt. Die Handwerke des gewerblichen Bedarfs leiden derzeit eher unter Überkapazitäten.

### 3.1.1 Wirtschaftliche Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes

Die Unternehmen in der Region Stuttgart konnten im Jahr 2008 einen Umsatz von 87,86 Mrd. Euro erwirtschaften. Nach der vorherigen Höchstmarke von 93,71 Mrd. Euro im Jahr 2007 sanken die Umsätze in der Region um 6,2%. Die aktuelle wirtschaftliche Lage des Jahres 2009 mit enormen Umsatzeinbrüchen lässt sich an diesen Zahlen nicht ablesen. Im mittelfristigen Vergleich der Jahre 1999 und 2008 (+26,0%) liegen die Wachstumswerte der Region Stuttgart hinter dem Umsatzwachstum Baden-

<sup>8</sup> Baden-Württembergischer Handwerkstag (2009): Konjunkturbericht. 1. Quartal 2009. Stuttgart.

<sup>9</sup> Baden-Württembergischer Handwerkstag (2009): Konjunkturbericht. 3. Quartal 2009. Stuttgart.

Württembergs (+40,1%) und Deutschlands (+45,1%) zurück. Im kurzfristigen Vergleich der Jahre 2007 und 2008 ist in der Region Stuttgart im Vergleich mit dem Umsatzrekord aus dem Jahr 2007 ein Umsatzrückgang von 6,2% zu verzeichnen, wohingegen deutschlandweit (+2,6%) und in Baden-Württemberg (+0,1%), wenn auch sehr geringe, nominale Umsatzzuwächse erzielt werden konnten.

Die anhaltend unterschiedliche Entwicklung in den Kreisen der Region ist bereits seit dem vorletzten Strukturbericht aus dem Jahr 2005 auffällig. Während sich im Strukturbericht 2007 lediglich die Höhe der Umsatzzuwächse (Stadtkreis Stuttgart 2,9% im Vergleich zum Kreis Böblingen 14,2%) unterschied, rutschten im Jahr 2008 die ersten Kreise in Umsatzrückgänge verglichen mit dem Vorjahr. Im kurzfristigen Vergleich der Jahre 2007 und 2008 haben die Unternehmen der Stadt Stuttgart (-7,3%), des Kreis Böblingen (-12,4%) und des Rems-Murr-Kreis (-5,7%) Umsatzrückgänge aufzuweisen. In den weiteren Kreisen der Region blicken die Betriebe zwischen den Jahren 2007 und 2008 auf ein durchschnittliches Umsatzwachstum zwischen 0,3 % und 2,4%. Diese Entwicklung ist zum Teil den Umsatzrekorden aus dem Boomjahr 2007 geschuldet, in dem die 90 Mrd.-Euro-Marke geknackt wurde, und zugleich erstes Zeichen der Wirtschaftskrise, die sich in rückläufigen Auslandsumsätzen Ende des Jahres 2008 ankündigte.

Tabelle 3.3: Umsatzentwicklung bei „Verarbeitendem Gewerbe“ und „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ in Mrd. Euro<sup>8</sup>

Gesamtumsatz (in Mrd. Euro)	1999	2003	2006	2007	2008	1999- 2008	2007- 2008
Deutschland	1.196,31	1.348,12	1.588,55	1.691,70	1.736,06	45,1%	2,6%
Baden-Württemberg	216,01	241,72	283,99	302,44	302,71	40,1%	0,1%
Region Stuttgart	69,72	79,11	88,93	93,71	87,86	26,0%	-6,2%
Stuttgart	14,76	16,32	21,30	22,63	20,97	42,1%	-7,3%
Böblingen	26,64	32,40	32,94	33,79	29,60	11,1%	-12,4%
Esslingen	10,24	10,70	12,04	13,19	13,51	31,9%	2,4%
Göppingen	4,02	4,37	4,62	5,13	5,22	29,7%	1,7%
Ludwigsburg	7,55	8,76	10,11	11,11	11,15	47,7%	0,3%
Rems-Murr-Kreis	6,51	6,56	7,91	7,86	7,42	13,8%	-5,7%
Auslandsumsatz (in Mrd. Euro)	1999	2003	2006	2007	2008	1999- 2008	2007- 2008
Deutschland	408,67	513,94	666,33	729,03	743,11	81,8%	1,9%
Baden-Württemberg	84,01	104,91	136,60	148,81	145,44	73,1%	-2,3%
Region Stuttgart	32,87	40,28	51,18	54,24	48,33	47,0%	-10,9%
Inlandsumsatz (in Mrd. Euro)	1999	2003	2006	2007	2008	1999- 2008	2007- 2008
Deutschland	787,64	834,18	922,21	962,68	992,95	26,1%	3,1%
Baden-Württemberg	132,00	136,81	147,39	153,63	157,27	19,1%	2,4%
Region Stuttgart	36,85	38,83	37,75	39,47	39,53	7,3%	0,1%

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

In der stark exportabhängigen Region Stuttgart zeigen sich die Vorboten der Krise in den gesunkenen Exportzahlen des Jahres 2008 im Vergleich zu 2007. Mit einem Auslandsumsatz von 48,33 Mrd. Euro liegen die Erträge deutlich unter den Ergebnissen der beiden Vorjahre. Damit lag die Exportquote im Jahr 2008 bei 55%. Zum Vergleich, die Exportquote lag im Jahr 2008 in Baden-Württemberg bei 48% und deutschlandweit bei knapp 43%. Bezogen auf die Entwicklung der Auslandsumsätze fällt auf, dass die Werte in der Region Stuttgart schlechter ausfallen als auf Landes- und Bundesebene. Im kurzfristigen Vergleich der Jahre 2007 und 2008 gehen die Auslandsumsätze in der Region (-10,9%) deutlich stärker zurück als in Baden-Württemberg (-2,3%), deutschlandweit gab es sogar ein leichtes Plus von 1,9%. Im mittelfristigen Vergleich der Jahre 1999 und 2008 lag das Umsatzwachstum mit 47,0% deutlich unter den Umsatzentwicklungen im Auslandsgeschäft von Baden-Württemberg (73,1%) und Deutschland (81,8 %).

10 Da bei isolierter Betrachtung des Verarbeitenden Gewerbes einzelne Felder (Auslandsumsatz, Kreise) geheim gehalten sind, wird hier die Summe aus den Wirtschaftsabschnitten „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ analysiert. Der Anteil des erstgenannten Abschnittes ist gering und kann vernachlässigt werden, weil er die Aussagen zum Verarbeitenden Gewerbe kaum beeinflusst.

Bezüglich der Inlandsnachfrage liegt die Region Stuttgart ebenfalls hinter Baden-Württemberg und Deutschland zurück, die im gleichen Zeitraum ein Inlandswachstum von 2,4% bzw. 3,1% erreichen konnten. Auf die Unterschiede in den Wachstumswerten zwischen regionaler, Landes- und Bundesebene wird in den einzelnen Kapiteln zu den Schlüsselbranchen des Verarbeitenden Gewerbes näher eingegangen.

**Tabelle 3.4: Region Stuttgart – Umsätze im Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2008 im Vergleich zu den Vorjahren**

Wirtschaftszweige Unterschnitte des Verarbeitenden Gewerbes	%-Ant. am Verarb. Gewerbe	Umsatz (1.000 Euro)	2008 im Vergleich zu 2006 in %	2008 im Vergleich zu 2007 in %
Verarbeitendes Gewerbe	100	87.786.831	-1,2	-6,3
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	2,4	2.082.574	4,1	0,9
Textil- und Bekleidungsgewerbe	0,6	496.655	1,3	-0,9
Ledergewerbe	-	.	-	-
Holzgewerbe (ohne Herst. v. Möbeln)	0,3	236.050	9,5	-2,2
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	4,1	3.629.878	4,3	1,1
Kokerei, Mineralölverarbeitung, ... Herstellung von chemischen Erzeugnissen	-	.	-	-
Herstellung v. Gummi- und Kunststoffwaren	2,2	1.898.184	6,1	1,2
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen	0,7	608.563	-	40,6
Metallgewerbe	5,6	4.950.792	9,3	4,5
Maschinenbau	21,5	18.864.891	10,0	-1,4
Elektrotechnik, IuK-Technologien	9,8	8.585.615	-4,1	-13,1
Fahrzeugbau	49,0	43.007.058	-7,1	-9,6
Herstellung v. Möbeln, usw.; Recycling	1,2	1.039.875	-9,5	-6,4

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Die Entwicklung der einzelnen Wirtschaftszweige im Verarbeitenden Gewerbe verläuft seit einigen Jahren sehr unterschiedlich. Die drei Schlüsselbranchen Fahrzeugbau (Anteil am Verarbeitenden Gewerbe 49,0%), Maschinenbau (21,5%) und Elektrotechnik/IuK-Technologien (9,8%) verloren im Vergleich zum Jahr 2006 (81,5%) leicht an Gewicht und verzeichnen einen Anteil am Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2008 von 80,3%. Dabei verlief die Entwicklung im Maschinenbau (+10,0%) positiv und



im Fahrzeugbau (-7,1%) sowie in der Elektrotechnik/luK-Technologien (-4,2%) negativ. Die Umsatzrückgänge zwischen 2006 und 2008 sind wesentlich den Wirtschaftszweigen Fahrzeugbau und Elektrotechnik/luK-Technologien zuzuschreiben. Starke prozentuale Zuwächse von über 40% gab es im Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen, das allerdings nur einen sehr geringen Umsatzanteil am Verarbeitenden Gewerbe aufweist.

Nach mehrjährigem Aufschwung im Verarbeitenden Gewerbe sah sich die baden-württembergische Industrie ab Herbst 2008 einer deutlichen Schwächung ausgesetzt. Es kam zu einem dramatischen Absturz der Auftragseingänge und damit in der Folge zu einem Produktionseinbruch, der in seinem Ausmaß im Vergleich bisheriger Konjunkturverläufe in Baden-Württemberg ohne Beispiel ist.<sup>11</sup> Das Statistische Landesamt weist für die ersten beiden Quartale 2009 einen Rückgang der Wirtschaftsleistung in Baden-Württemberg von 10 bzw. 11% gegenüber dem Vorjahreszeitraum aus.<sup>12</sup> Wie noch in keiner Rezession zuvor sind die Warenexporte Baden-Württembergs im ersten Halbjahr 2009 gegenüber dem Vorjahr um rund ein Viertel eingebrochen. Im Zeitraum Januar bis August 2009 weist das Verarbeitende Gewerbe einen Umsatzrückgang von 29% gegenüber dem Vorjahreszeitraum aus.

Da die Hersteller von Investitionsgütern, die das Verarbeitende Gewerbe in der Region Stuttgart wesentlich bestimmen, besonders unter der Wirtschaftskrise leiden, meldet die Industrie- und Handelskammer<sup>13</sup> für die Mehrheit der Unternehmen in der Region entsprechend schlechte Konjunkturindikatoren. Im Herbst 2009 klagten 70% der Betriebe über Erlösrückgänge in den vergangenen zwölf Monaten. Überdurchschnittlich stark waren die Betriebe der Investitionsgüterindustrie getroffen. Hier meldeten 82% der Betriebe Umsatzverluste. Seit dem konjunkturellen Tiefpunkt im Frühsommer 2009 scheint sich die Auftragslage auf einem sehr niedrigen Niveau stabilisiert zu haben und der rasante Absturz fand ein Ende. Die Deutsche Industriebank (IKB) geht davon aus, dass die exportabhängige Industrie dennoch noch Jahre unter dem tiefen Absturz leiden wird.<sup>14</sup>

### 3.1.2 Beschäftigte: Strukturen und Entwicklung

Im Berichtszeitraum des Strukturberichts (Beschäftigtenstatistik zum 30.06.2008) setzte sich der Trend aus den letzten Strukturberichten fort: Die Zahl der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe hat sich im langjährigen Vergleich erneut verringert. Die Erholung der Konjunktur im Jahr 2007 gab dem Arbeitsmarkt im Jahr 2008 lediglich leichte Impulse. Es deutet einiges darauf hin, dass sich die Beschäftigungsschwelle in der Industrie erhöht hat. Im hochproduktiven Verarbeitenden Gewerbe wäre ein

11 Fischer, Berthold; Vullhorst, Udo; Werner, Joachim (2009): Wirtschaftskrise und Konjunkturzyklen in Baden-Württemberg seit 1950. In: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Statistisches Monatsheft, 9/2009, Stuttgart, S. 3-11.

12 Statistisches Landesamt (2009): Konjunktur Südwest. Im Fahrwasser der Finanzkrise. Prognosen für Baden-Württemberg, 1. Quartal 2009, Stuttgart 2009, S. 1.

13 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart.

14 IKB (2009): Branchenausblick 2010. Geringe Kapazitätsauslastung belastet auf Jahre hinaus. In: Unternehmerthemen, Oktober 2009. Düsseldorf, S. 12.

wesentlich höheres Umsatzwachstum notwendig, um in relevantem Umfang neue Beschäftigung zu schaffen.

Tabelle 3.5: Region Stuttgart – sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SVB) im Produzierenden Gewerbe

Wirtschaftszweige Unterabschnitte des Primär-/ Sekundärsektors	Beschäftigte Region Stuttgart 2008	%-Anteil SVPB ges. 2008	%-Anteil am VG 2008	%-Anteil am VG 2000
Land- und Forstwirtschaft	6.519	0,6	-	-
Fischerei und Fischzucht	.	-	-	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	468	0,0	-	-
Verarbeitendes Gewerbe	356.930	33,9	100,0	100,0
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	18.853	1,8	5,3	5,1
Textil- und Bekleidungs-gewerbe	3.416	0,3	1,0	1,5
Ledergewerbe	910	0,1	0,3	0,5
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	2.566	0,2	0,7	1,0
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	22.334	2,1	6,3	7,5
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- u. Brutstoffe	167	0,0	0,0	0,0
Chemische Industrie	8.438	0,8	2,4	2,2
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	12.222	1,2	3,4	3,7
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	2.725	0,3	0,8	0,9
Metallgewerbe	43.995	4,2	12,3	11,2
Maschinenbau	68.972	6,5	19,3	18,8
Elektrotechnik, Bürotechnik, Feinmechanik, Optik	59.336	5,6	16,6	19,2
Fahrzeugbau	105.135	10,0	29,5	25,9
Herst. v. Möbeln, Spielwaren, usw.; Recycling	7.861	0,7	2,2	2,5
Energie- und Wasserversorgung	6.314	0,6	-	-
Baugewerbe	46.981	4,5	-	-
Summe Produzierendes Gewerbe	410.693	39,0	-	-
Beschäftigte insgesamt	1.053.722	100,0	-	-

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Zum 30.06.2008 waren im Verarbeitenden Gewerbe etwas über 356.900 Personen in der Region Stuttgart sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Das sind gut 3.900 Beschäftigte mehr als noch im Jahr 2007. Innerhalb der Region profitierten bis auf die Stadt Stuttgart alle Kreise – in unterschiedlicher Stärke – vom Beschäftigungsaufbau 2008 im Vergleich zu 2007. Im mittelfristigen Vergleich seit 1999 wurde in allen

Kreisen Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe abgebaut; besonders stark im Stadtkreis Stuttgart mit dem Wegfall von annähernd 18.000 Arbeitsplätzen (-19,2%), aber auch in allen anderen Kreisen wurden Arbeitsplätze in der Größenordnung zwischen 2.200 und 4.800 Beschäftigten abgebaut. In vielen Unternehmen sind durch Standortsicherungsvereinbarungen die Anzahl der Ausbildungsplätze, die Übernahme von Ausgelernten und die Beschäftigtenzahlen festgeschrieben worden. Die Beschäftigten mussten dafür Zugeständnisse und Konzessionen bei der Arbeitszeitflexibilität und beim Entgelt machen. Solche Vereinbarungen zur Beschäftigungssicherung wurden zu einem zusätzlichen Instrument. Eine Garantie für den Erhalt von Arbeitsplätzen stellen sie jedoch nicht dar.<sup>15</sup> In Anbetracht der schwierigen wirtschaftlichen Lage im Jahr 2009 wird ihre Belastungsfähigkeit deutlich werden.

Tabelle 3.6: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 nach Kreisen der Region Stuttgart

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	7.223.838	6.693.391	6.824.962	-398.876	-5,5	131.571	2,0
Bad.-Württ.	1.382.294	1.320.752	1.347.337	-34.957	-2,5	26.585	2,0
Region Stuttgart	391.960	353.003	356.930	-35.030	-8,9	3.927	1,1
Stuttgart	93.571	76.195	75.605	-17.966	-19,2	-590	-0,8
Böblingen	71.214	68.733	68.984	-2.230	-3,1	251	0,4
Esslingen	76.300	69.878	71.459	-4.841	-6,3	1.581	2,3
Göppingen	34.549	30.538	30.875	-3.674	-10,6	337	1,1
Ludwigsburg	63.709	60.089	61.318	-2.391	-3,8	1.229	2,0
Rems-Murr-Kreis	52.617	47.570	48.689	-3.928	-7,5	1.119	2,4

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Um Aussagen über die Beschäftigungsentwicklung im Jahr 2009 treffen zu können, wird auf Zahlen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg zurückgegriffen.<sup>16</sup> Demnach wird der Personalabbau in Baden-Württemberg infolge der Wirtschaftskrise immer kräftiger. Im August 2009 waren rund 1.043.200 Personen in der baden-württembergischen Industrie beschäftigt. Damit ging die Zahl der Industriebeschäftigten im Vergleich zum August 2008 um 5,5% zurück. Insgesamt beschleunigt sich der Beschäftigungsabbau in der Industrie in den letzten Monaten. Für die Region Stuttgart geht die IHK Region Stuttgart davon aus, dass es trotz positiver Erwartungen noch eine ganze Weile dauern wird, bis die Wirtschaft wieder richtig in Schwung kommt und der Personalbedarf wieder dem Vorkrisenniveau entsprechen wird.<sup>17</sup>

15 Jürgens, Ulrich; Krzywdzinski, Martin (2007): Kein Garant für sichere Jobs. Der schwierige Balanceakt der Beschäftigungspakte in der Autoindustrie. In: WZB-Mitteilungen, Heft 115, März 2007, S. 55.

16 Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009): Pressemitteilung Nr. 328/2009, 2. Oktober 2009.

17 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart, S. 20.

*Beschäftigungsentwicklung in den wichtigsten regionalen Branchen*

Die mittelfristige Entwicklung der Industriebeschäftigten zeigt, dass nur im Fahrzeugbau und im Metallgewerbe Beschäftigungszuwächse realisiert werden konnten. Dagegen fielen bei allen anderen Schlüsselbranchen Arbeitsplätze weg. Fahrzeugbau und Metallgewerbe können die Beschäftigungsbilanz des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt nicht ausgleichen, so dass für die Region Stuttgart im mittelfristigen Vergleich (1999/2008) ein Minus von 8,9% entstand. Seit 1999 besonders stark betroffen waren das Papier-, Verlags-, Druckgewerbe (-7.282/-24,6%), die Elektrotechnik/luK Technologien (-15.113/-20,3%) und das sonstige Verarbeitende Gewerbe (-12.950/-18,5%). Zusammenfassend gab es über diese fast zehn Jahre hinweg mit Ausnahme der stark export- und Kfz-orientierten Branchen einen unterschiedlich stark ausgeprägten Beschäftigungsabbau. Die mittelfristig starken Schrumpfungsprozesse der Konsumgüterbranchen im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe führten zu einer Gewichtsverschiebung innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes in Richtung des die Region bereits dominierenden Fahrzeugbaus. Das sonstige Verarbeitende Gewerbe konnte auch im kurzfristigen Vergleich (2007/2008) nicht am leichten Beschäftigungsaufbau partizipieren, sondern verlor nochmals 201 sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze.

**Tabelle 3.7: Region Stuttgart – Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt und in den wichtigsten regionalen Branchen in den Jahren 1999 bis 2008**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Verarbeitendes Gewerbe	391.960	353.003	356.930	-35.030	-8,9	3.927	1,1
Fahrzeugbau	100.286	104.761	105.135	4.849	4,8	374	0,4
Maschinenbau	74.529	67.106	68.972	-5.557	-7,5	1.866	2,8
Elektrotechnik, luK- Technologie	74.449	58.867	59.336	-15.113	-20,3	469	0,8
Metallgewerbe	42.972	43.027	43.995	1.023	2,4	968	2,2
Papier-, Verlags-, Druckgewerbe	29.616	21.883	22.334	-7.282	-24,6	451	2,1
Sonst. Verarb. Gewerbe	70.108	57.359	57.158	-12.950	-18,5	-201	-0,4

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

*Beschäftigungsveränderungen bei Frauen und Männern*

Den Trend aus dem letzten Strukturbericht 2007 fortsetzend traf der Beschäftigungsabbau im Verarbeitenden Gewerbe Frauen und Männer erneut unterschiedlich. In Relation betrachtet sind Frauen Verliererinnen der Beschäftigungsentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe in allen betrachteten Raumeinheiten. In absoluten Zahlen waren in der Region Stuttgart im Jahr 2008 über 13.500 Frauen weniger als noch

1999 sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Bei der insgesamt niedrigeren Ausgangsbasis bedeutet dies für Frauen einen prozentualen Beschäftigungsabbau von 12,9%. Allerdings hat sich die Lage auch für Männer verschärft. Seit 1999 waren gut 21.500 Männer vom Arbeitsplatzabbau betroffen, das entspricht einem Minus von 7,5%.

**Tabelle 3.8: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 1999 und 2008 im Verarbeitenden Gewerbe nach Geschlecht**

	Frauen		Männer		Gesamt	
	1999-2008	in %	1999-2008	in %	1999-2006	in %
Deutschland	-214.34	-10,8	-184.528	-3,5	-398.876	-5,5
Baden-Württemberg	-32.609	-8,1	-2.348	-0,2	-34.957	-2,5
Region Stuttgart	-13.508	-12,9	-21.522	-7,5	-35.030	-8,9

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

### 3

Frauen und Menschen mit Migrationshintergrund sind besonders häufig in den Teilbereichen des Verarbeitenden Gewerbes tätig, die einem starken Verlagerungs- und Rationalisierungsdruck ausgesetzt sind. Fertigungstätigkeiten für angelernte bzw. ungelernete Beschäftigte fallen seit Jahren weg und führen dazu, dass Frauen und Beschäftigte mit Migrationshintergrund die Hauptleidtragenden dieser konjunkturellen und strukturellen Entwicklungen sind. Bei Betriebsänderungen und Entlassungen ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Frauen nicht benachteiligt werden. Im Hinblick auf die Betriebszugehörigkeit kann diskriminierend wirken, dass Frauen ihre Berufstätigkeit aufgrund von Familienverpflichtungen über die Elternzeit hinaus unterbrechen. Häufig ist ihre Betriebszugehörigkeit, ein wichtiges Kriterium bei Sozialplänen, kürzer als die der männlichen Beschäftigten. Implizit wirkt bei Entlassungen oft das Argument, dass verheiratete Frauen in der Regel ein geringeres Einkommen erzielen, auf das bei Doppelverdienst eher verzichtet werden kann.

In der aktuellen Krise stellt sich die Situation etwas verändert dar, jetzt scheinen Männer Verlierer der Krise zu sein. Ein Indiz dafür ist die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Region Stuttgart. Im Juli 2008 lag die Arbeitslosenquote von Frauen (4,9%) über der von Männern (4,1%). Bis zum Juli 2009 stiegen die Arbeitslosenquoten auf 5,1% bei Frauen und 5,5% bei Männern. Im Durchschnitt lag die Arbeitslosenquote in der Region bei 5,3% (3,9% im Juli 2008). Der Abschwung traf zuerst den Fahrzeug- und Maschinenbau und hier vorwiegend Personen mit Zeitverträgen, die nicht verlängert wurden, und Zeitarbeitskräfte.<sup>18</sup> Noch sind typische Frauenarbeitsplätze z.B. im Gesundheits- und Sozialwesen oder Einzelhandel nicht von umfangreichem Stellenabbau betroffen.

<sup>18</sup> Vergleiche Kapitel 2.2.2. zur Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart und 2.2.3 zu Stand und Entwicklung der Arbeitslosigkeit.

### *Funktionale Arbeitsteilung*

Die funktionale Betrachtung der Beschäftigtenentwicklung (nach Tätigkeiten<sup>19</sup>) im Verarbeitenden Gewerbe zwischen 1999 und 2008 zeigt detailliert die unterschiedliche Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern. Im Jahr 2008 lag der Frauenanteil an Produktionstätigkeiten bei 15,8% und an Dienstleistungstätigkeiten bei 33,2%. Demgegenüber lag im Jahr 2002 der Frauenanteil an Produktionstätigkeiten noch bei 17,3% und an Dienstleistungstätigkeiten bei 34,2%. Seit 1999 entfiel Frauenbeschäftigung in erster Linie in der Fertigung (-9.016), besonders in der direkten Produktion (-7.690/-26,0%). Von den leichten Beschäftigungszuwächsen im Jahr 2008 konnten vorwiegend männliche Produktionsbeschäftigte profitieren. Dies führte dazu, dass die Beschäftigungsrückgänge bei Männern im mittelfristigen Vergleich der Jahre 1999 und 2008 etwas abgefangen wurden. Waren bis zum Jahr 2006 noch fast 12.100 (-15,1%) männliche sozialversicherungspflichtig Beschäftigte vom Beschäftigungsrückgang in der direkten Produktion betroffen, so waren es zum Jahr 2008 mit etwa 2.000 Personen weniger nur noch 10.161 (-12,7%). Allerdings konnte sich diese leichte Entlastung nicht in anderen Bereichen fortsetzen und wurde vor allem im Bereich der indirekten Produktionstätigkeiten überkompensiert (-9.275/-13,8%). Neben dem Abbau von Fertigungstätigkeiten war auch bei den Lagerarbeiten ein starker Rückgang sowohl von Frauenarbeitsplätzen (-2.162/-31,4%) als auch bei Männern (-3.781/-18,5%) zu verzeichnen. Ein Teil dieses Abbaus ist durch das vermehrte Logistik-Outsourcing in der Industrie verursacht – mit der Folge, dass diese Arbeitsplätze nunmehr beim Dienstleistungssektor erfasst werden.

---

19 Produktionstätigkeiten innerhalb des produzierenden Sektors teilen wir in Primärproduktion, direkte Produktion (Metallberufe, Montagetätigkeiten), indirekte Produktion (Installation, Werkzeugbau) und Bauberufe. Dienstleistungstätigkeiten unterteilen sich in folgende Funktionsgruppen: Produktionsbezogene Dienstleistungen (technische Dienste, FuE, Verwaltung, andere unternehmensbezogene Dienste), Distributionsdienstleistungen (Lager und Verkehr, kaufmännische Dienste) und Personenbezogene Dienstleistungen (Sozialdienste, übrige Dienste).

Tabelle 3.9: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe in den Jahren 1999 bis 2008

	Frauen			Männer			Gesamt	
	2008	Diff. 99/08	99/08 in %	2008	Diff. 99/08	99/08 in %	2008	99/08 in %
Verarbeitendes Gewerbe	91.063	-13.508	-12,9	265.867	-21.522	-7,5	356.930	-8,9
<b>Produktions- tätigkeiten</b>	<b>25.005</b>	<b>-9.016</b>	<b>-26,5</b>	<b>132.826</b>	<b>-22.068</b>	<b>-14,2</b>	<b>157.831</b>	<b>-16,5</b>
Primärprod.	41	-32	-43,8	200	1	0,5	241	-11,4
direkte Prod.	21.876	-7.690	-26,0	69.899	-10.161	-12,7	91.775	-16,3
indirekte Prod.	2.235	-245	-9,9	57.840	-9275	-13,8	60.075	-13,7
Bauberufe	853	-1.049	-55,2	4.887	-2.633	-35,0	5.740	-39,1
<b>Dienstleistungs- tätigkeiten</b>	<b>64.245</b>	<b>-5.330</b>	<b>-7,7</b>	<b>129.311</b>	<b>-484</b>	<b>-0,4</b>	<b>193.556</b>	<b>-2,9</b>
techn. Dienste	7.302	939	14,8	58.987	-2.573	-4,2	66.289	-2,4
Verwaltung	35.941	-3.363	-8,6	38.419	8.678	29,2	74.360	7,7
and. UN-Dienste <sup>20</sup>	2.156	147	7,3	4.143	-1.257	-23,3	6.299	-15,0
Lager u. Verkehr	4.725	-2.162	-31,4	16.616	-3.781	-18,5	21.341	-21,8
kaufm. Dienste	11.445	146	1,3	9.776	-1.087	-10,0	21.221	-4,2
Sozialdienste	404	-142	-26,0	285	-394	-58,0	689	-43,8
übrige Dienste	2.272	-895	-28,3	1.085	-70	-6,1	3.357	-22,3
<b>Sonstige Tätigkeiten</b>	<b>1.813</b>	<b>838</b>	<b>85,9</b>	<b>3.730</b>	<b>1.030</b>	<b>38,1</b>	<b>5.543</b>	<b>50,8</b>

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Insgesamt konnte bei mittelfristiger Betrachtung im Verarbeitenden Gewerbe bis ins Jahr 2002 der Arbeitsplatzabbau bei Produktionstätigkeiten durch Zuwächse bei Dienstleistungstätigkeiten kompensiert werden. Durch Beschäftigungsverluste bei Dienstleistungstätigkeiten war dies im jüngsten Betrachtungszeitraum nicht mehr möglich. Neben den bereits genannten Lagerarbeiten entfielen bei Frauen v.a. Verwaltungstätigkeiten (-3.363/-8,6%) und übrige Dienste (-895/-28,3%). Insgesamt fielen im Bereich der Dienstleistungstätigkeiten über 5.300 Beschäftigungsverhältnisse von Frauen weg, was einem Minus von 7,7% entspricht. Demgegenüber reduzierte sich die Zahl der Männer mit Dienstleistungstätigkeiten um knapp 500 (-0,4%). Die auffällige Erhöhung der Beschäftigtenzahlen bei Männern von fast 8.700 (+29,2%) im Bereich der Verwaltung ergibt sich aus Neuzuordnungen in Großunternehmen. Es handelt sich

<sup>20</sup> Bei den hier genannten unternehmensbezogenen Dienstleistungstätigkeiten innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes handelt es sich v.a. um Berufe wie Dienst- und Wachberufe, Sicherheitswahrer und Dolmetscher. Diese sind zu differenzieren von den unternehmensbezogenen Dienstleistungen in sektoraler Betrachtung.

somit nicht um reale Beschäftigungszuwächse, sondern um einen statistischen Zuordnungseffekt.

Nach diesem Überblick zu Strukturen und Entwicklungen im Verarbeitenden Gewerbe, werden im Folgenden die nach Beschäftigung und Umsatz kleineren Wirtschaftszweige Metall- und Druckgewerbe dargestellt, bevor die drei Schlüsselbranchen in eigenen Teilkapiteln vertieft analysiert werden.

### Metallgewerbe

Mit fast 44.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2008 waren in der Region Stuttgart 12,3 % der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes im Metallgewerbe („Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“) tätig. Der größte Teil dieser Personen war in der Herstellung von Metallerzeugnissen (81,6%) beschäftigt. In dieser Wirtschaftsabteilung werden so unterschiedliche Unternehmen wie Gießereien, Hersteller von nichtelektrischen Haushaltsgeräten (Panzerschränke, Badewannen, Kochtöpfe) oder Werkzeughersteller für die Holzbearbeitung zusammengefasst. Demgegenüber arbeitete ein Anteil von 18,4% (8.100 Beschäftigte) in Unternehmen der Metallerzeugung und -bearbeitung. Hierunter werden Betriebe zusammengefasst, die Roheisen, Stahl und Buntmetalle herstellen und diese zu ersten Produkten wie Stahlbändern oder Rohren bearbeiten.

Im Metallgewerbe ist seit dem Höchststand von fast 45.300 Beschäftigten im Jahr 2001 bis 2006 ein kontinuierlicher Beschäftigungsabbau zu beobachten. In den Jahren 2007 und 2008 gab es dann wiederum Beschäftigungszuwächse. Im mittelfristigen (1999/2008) und kurzfristigen Vergleich (2007/2008) zeigt sich eine insgesamt positive Bilanz mit einem Beschäftigungswachstum von gut 1.000 Personen (+2,4% bzw. +2,2%).

Tabelle 3.10: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Metallgewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 in der Region Stuttgart

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Metallerzeugung/- bearbeitung	7.900	8.002	8.100	200	2,5	98	1,2
Herstellung von Metallerzeugnissen	35.072	35.025	35.895	823	2,3	870	2,5
<b>Metallgewerbe insgesamt</b>	<b>42.972</b>	<b>43.027</b>	<b>43.995</b>	<b>1.023</b>	<b>2,4</b>	<b>968</b>	<b>2,2</b>

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen



Obwohl der Anteil der Beschäftigten des Metallgewerbes am Verarbeitenden Gewerbe bei 12,3% liegt, wurde im Jahr 2008 mit fast 5 Mrd. Euro ein Umsatzanteil von 5,6% am Verarbeitenden Gewerbe erwirtschaftet. Im Metallgewerbe der Region Stuttgart konnte in den Jahren 2007 und 2008 ein Umsatzwachstum erzielt werden. Im Jahr 2008 lag der Umsatz um 9,3% über dem des Jahres 2006. Allerdings schwächte sich das Umsatzwachstum im Jahr 2008 etwas ab und es konnte im Vergleich zum Jahr 2007 eine Umsatzsteigerung von 4,5% erreicht werden. Für Baden-Württemberg beschreibt das Statistische Landesamt<sup>21</sup> einen grundlegenden Umschwung im Jahr 2008. Von einem Umsatzplus im Sommer zu sinkenden Erlösen im Herbst. Die ungünstige Umsatzentwicklung betraf das Inland und Ausland. Weiterhin stark sinkende Auftragseingänge lassen keine Entspannung erwarten.

Commerzbank Research beschreibt die bundesweite Situation im Metallgewerbe wesentlich durch gesunkene Auslandsorders (-8,1%) in der zweiten Jahreshälfte 2008.<sup>22</sup> Von den Nachfragerückgängen sind Unternehmen der Metallerzeugung und -bearbeitung (-6,7%) stärker betroffen als die Hersteller von Metallerzeugnissen (-0,5%). Obwohl das Metallgewerbe im Vergleich zu den Schlüsselbranchen eine relativ geringe direkte Exportquote hat, ist es indirekt über seine Kunden exportabhängig. Zudem nahm die Bedeutung des Exports in den letzten Jahren zu. Neben dem Maschinen- und Fahrzeugbau ist der Bausektor ein gewichtiger Abnehmer. Bauzulieferungen werden häufig nach Spanien und Großbritannien geliefert. Infolge der Immobilienkrise hat die Baubranche in diesen beiden Ländern Probleme, so dass erhebliche Rückgänge hingenommen werden mussten.

Die wirtschaftliche Lage des Metallgewerbes im Jahr 2009 wird durch massive Produktionseinbrüche bestimmt. Commerzbank Research prognostiziert für das Jahr 2009 einen Rückgang der Produktion um 24% und einen Beschäftigungsrückgang um 3,5%. Trotz der Impulse der Konjunkturpakete auf das Baugewerbe wird das Metallgewerbe im Industrievergleich überdurchschnittliche Rückgänge der Produktion zu verkraften haben. Wichtige Abnehmerbranchen wie Automobilindustrie und Maschinenbau leiden stark unter den Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise. Trotzdem geht Commerzbank Research für das Jahr 2010 von einer Produktionssteigerung um 7% gegenüber dem 2009 eingebrochenen Wert aus, bei einem weiteren Beschäftigungsrückgang von -6%.<sup>23</sup> Die Deutsche Industriebank (IKB) rechnet mit leichten Zuwächsen im Jahr 2010, die jedoch den Einbruch des laufenden Jahres bei weitem nicht ausgleichen.<sup>24</sup> Bis ins Jahr 2010 reichen die Prognosen von Deutsche Bank Research. Dort wird für das Jahr 2010 eine Produktionssteigerung von 10% erwartet. Dennoch wird die Branche damit immer noch um etwa ein Viertel unter dem Niveau des Jahres 2008 liegen.<sup>25</sup>

21 Statistisches Landesamt (2009): Konjunktur Südwest. Im Fahrwasser der Finanzkrise. Prognosen für Baden-Württemberg, 1. Quartal 2009, Stuttgart 2009, S. 5.

22 Commerzbank Research (2008): Deutschland: Branchenreport – Industrieprognose. Dezember 2008. Frankfurt. S. 10.

23 Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchen-Report – Industrieprognose. September 2009. Frankfurt. S. 10.

24 IKB (2009): Branchenausblick 2010. Geringe Kapazitätsauslastung belastet auf Jahre hinaus. In: Unternehmerthemen, Oktober 2009. Düsseldorf, S. 14.

25 Deutsche Bank Research (2009): Deutsche Industrie. Erholung kommt – Auslastung fehlt! In: Aktuelle Themen 460 vom 23.09.2009. Frankfurt, S. 6.

Papier-, Verlags- und Druckgewerbe

Mit über 22.300 Beschäftigten im Jahr 2008 waren in der Region Stuttgart 6,3% der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes im Papier-, Verlags- und Druckgewerbe tätig. Die Druckindustrie ist von Klein- und Mittelbetrieben geprägt. Die Beschäftigtenzahl nahm im Papier-, Verlags- und Druckgewerbe in der Region Stuttgart in den Jahren zwischen 1999 und 2008 um 24,6% ab, obwohl hier ehemals ein Zentrum der deutschen Verlags- und Druckindustrie war. Im kurzfristigen Vergleich zwischen den Jahren 2007 und 2008 ist ein Arbeitsplatzaufbau von 2,1% zu verzeichnen, der ausschließlich der positiven Entwicklung im Bereich der Hersteller von Waren aus Papier, Karton und Pappe zuzurechnen ist. Der seit Jahren zu beobachtende Abbau trifft alle Wirtschaftszweige, besonders stark betroffen sind das Druckgewerbe, das seit 1999 30% seiner Beschäftigten verlor, und Unternehmen der Papier-, Karton- und Pappeverarbeitung mit einem Minus von 37,8 %. Der Bundesverband Druck und Medien (BVDM) ging bereits im vorletzten Strukturberichtszeitraum (2005) davon aus, dass bei den Beschäftigten mittlerweile die Talsohle erreicht sei und die Nachfrage nach Arbeitskräften zunimmt. Diese Hoffnung kann für die Region Stuttgart noch nicht bestätigt werden. Allenfalls kann im Jahr 2008 eine leichte Entlastung bei den Beschäftigtenzahlen bemerkt werden. Für das Jahr 2009 rechnet der BVDM bundesweit mit einem Rückgang der Beschäftigung in der Druckindustrie von 2%.<sup>26</sup>

Tabelle 3.11: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Papier-, Verlags- und Druckgewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 in der Region Stuttgart

	1999	2007	2007	Diff.	in %	Diff.	in %
				99/08		07/08	
Papiergewerbe	6.454	4.677	5.244	-1.210	-18,7	567	12,1
- Herstell. v. Holz- und Zellstoff, Papier, Karton u. Pappe	1.744	1.106	1.085	-659	-37,8	-21	-1,9
- Herstell. v. Waren aus Papier-, Karton- und Pappe	4.710	3.471	4.159	-551	-11,7	588	16,5
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von Datenträgert	23.162	17.206	17.090	-6.072	-26,2	-116	-0,7
- Verlagsgewerbe	9.811	8.190	8.089	-1.722	-17,6	-101	-1,2
- Druckgewerbe	13.278	8.871	8.857	-4.421	-33,3	-14	-0,2
- Vervielfältigung von Datenträgern	73	145	144	71	97,3	-1	-0,7
Papier-, Verlags-, Druckgewerbe insgesamt	29.616	21.883	22.334	-7.282	-24,6	451	2,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

26 Bundesverband Druck und Medien (2009): Konjunkturindikatoren Deutsche Druckindustrie, 1. Halbjahr 2009. Quelle: <http://www.bvdm-online.de/Zahlen/>, Abruf vom 7.10.2009.

Bezogen auf die Umsatzzahlen kann seit dem Jahr 2006 von einer leichten Erholung im Papier- und Druckgewerbe gesprochen werden. Im Jahr 2008 wurde ein Umsatz von gut 3,6 Mrd. Euro erzielt, das entspricht einer Steigerung von 4,3% im Vergleich zum Jahr 2006. Allerdings schwächt sich dieser Trend im Jahr 2008 ab, in dem lediglich eine Umsatzsteigerung von 1,1% im Vergleich zum Vorjahr erwirtschaftet wurde. Mit diesem Resultat liegen die Ergebnisse der Betriebe in der Region Stuttgart über dem bundesweiten Trend. Der Bundesverband Druck und Medien (BVDM) gibt für das Jahr 2008 einen Umsatzrückgang von 1% an.<sup>27</sup> Es ist zu erwarten, dass sich der einsetzende Abwärtstrend im Jahr 2009 fortsetzt. Für Baden-Württemberg erwartet das Statistische Landesamt eine weitere Umsatzabnahme, da auch das Auslandsgeschäft, von dem das Druckgewerbe bis Mitte 2008 profitierte, enorme Rückgänge aufweist.<sup>28</sup>

Bei der Bewertung der bundesweiten Aussichten für das Jahr 2009 unterscheidet Commerzbank Research aufgrund der strukturellen Unterschiede zwischen den Unterbranchen Papier- und Druckgewerbe.<sup>29</sup> Das Papiergewerbe konnte in den vergangenen Jahren von der guten Binnenkonjunktur und von steigender Auslandsnachfrage bis in das Jahr 2008 hinein profitieren. Druckereien hingegen sind vorwiegend auf den Inlandsmarkt orientiert und abhängig vom Verlagsgewerbe und den Werbeausgaben der Wirtschaft, die im Abschwung gekürzt wurden. Der Zentralverband der deutschen Werbewirtschaft geht von einem Rückgang bei Werbeinvestitionen im Jahr 2009 von bis zu 6% aus. Da bundesweit 61% des Produktionswertes der Druckindustrie werbeabhängige Produkte ausmachen, wird sich dieser Werberückgang stark auf die Druckereien auswirken.<sup>30</sup> Die Bedeutung von Zeitschriften und anderen Werbeträgern auf Papier nimmt ebenfalls ab.

Die Abnahmen in der Druckindustrie wirken sich in der Folge auf die Papierhersteller aus. Diese können die negativen Auswirkungen teilweise kompensieren, weil bei Haushalts- und Hygienepapieren die Nachfrage kaum konjunktur- und saisonabhängig ist. Ebenfalls stabilisierend wirken Trends wie zunehmender Versand- und Internethandel, kleinere Verpackungsgrößen sowie steigende Warentransporte, die die Produktion von Verpackungen aller Art stimulieren. Trotz vorhandener Auftragsbestände geraten Unternehmen des Papiergewerbes dennoch aufgrund langgestreckter Zahlungsziele, die sich die Abnehmer basierend auf ihre starke Verhandlungsmacht einräumen lassen, vermehrt in die Insolvenz.<sup>31</sup>

Als sehr konjunkturabhängige Branche, die sich im Abwärtssog der (Welt-)Wirtschaft befindet, müssen Unternehmen des Papier- und Druckgewerbes weiterhin mit einer schleppenden Entwicklung rechnen. Die IKB erwartet erst ab dem Jahr 2011 eine Stabilisierung der Branchenentwicklung. Für das Jahr 2009 rechnet

27 Bundesverband Druck und Medien (2009): Konjunkturelle Lage der deutschen Druckindustrie 2009. Quelle: <http://www.bvdm-online.de>, Abruf vom 28.05.2009.

28 Statistisches Landesamt (2009): Konjunktur Südwest. Im Fahrwasser der Finanzkrise. Prognosen für Baden-Württemberg, 1. Quartal 2009, Stuttgart 2009, S. 6.

29 Commerzbank Research (2008): Deutschland: Branchenreport – Industrieprognose. September 2008. Frankfurt. S. 7.

30 Bundesverband Druck und Medien (2009): Konjunkturelle Lage der deutschen Druckindustrie 2009. Quelle: [www.bvdm-online.de](http://www.bvdm-online.de), Abruf vom 7.10.2009.

31 IKB (2009): Papiergewerbe kämpft mit Überkapazitäten. IKB aktuell vom 2.09.2009.

Commerzbank Research bundesweit mit einem Produktionsrückgang von 7% und einem Beschäftigungsrückgang von 3%. Für das Jahr 2010 werden – bei leicht wachsender Produktion – Beschäftigungsrückgänge von nochmals 3% prognostiziert.<sup>32</sup>

Nach diesem ersten Überblick werden im Folgenden die nach Beschäftigung und Umsatz größten Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart analysiert: der Fahrzeugbau, der Maschinenbau und die Elektrotechnik. Ergänzend wird auf die Entwicklung im Baugewerbe als weiterem wichtigen Wirtschaftsabschnitt des Produzierenden Sektors eingegangen.

### 3.2 Fahrzeugbau

Der Fahrzeugbau als wesentlicher Bestandteil des Automotive-Clusters der Region Stuttgart ist der mit Abstand bedeutendste Wirtschaftszweig im Verarbeitenden Gewerbe. Nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2003) gehören zum Fahrzeugbau die „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ als direkter Kfz-Bereich und der „sonstige Fahrzeugbau“, u. a. mit den Wirtschaftsklassen Schiffbau, Bahnindustrie, Luft- und Raumfahrzeugbau, Krafträder und Fahrräder. Im Jahr 2008 erfasste das Statistische Landesamt 97 Betriebe in der Region Stuttgart, die in der amtlichen Statistik dem Fahrzeugbau zugeordnet werden.

Eine detaillierte Darstellung der wichtigsten Unternehmen, technologischer Schwerpunkte und der Verflechtung des Fahrzeugbaus weit über die engen Branchenabgrenzungen hinaus findet sich im Schwerpunktkapitel 5.

Die Entwicklung des Automotive-Clusters der Region Stuttgart und damit auch des Wirtschaftszweigs Fahrzeugbau ist eine Erfolgsgeschichte. Jedoch gab es Anfang der 1990er Jahre einen starken Einschnitt bei der Marktentwicklung mit Umsatz- und Produktionseinbrüchen sowie einem immensen Arbeitsplatzabbau. In den folgenden Jahren gelang es den Automobilherstellern und ihren Zulieferern, durch Restrukturierungs-, Modernisierungs- und Innovationsprozesse zu einer sehr guten Wettbewerbsposition auf den internationalen Märkten zu kommen und somit Umsatzzuwächse zu generieren, die in erster Linie von der starken Exportentwicklung getragen waren. Davon profitierte auch die Beschäftigung, jedoch konnte der Beschäftigungshöchststand von 1992 nicht mehr erreicht werden. 2009 wird sich die Umsatz- und Beschäftigungslage wegen der globalen Krisenlage abschwächen und angespannt ausfallen, die Unternehmen des Automotive-Clusters stehen vor einer enormen Herausforderung.

<sup>32</sup> Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchen-Report – Industrieprognose. September 2009. Frankfurt. S. 7.

### 3.2.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Nach wie vor herrscht auf den internationalen Automobilmärkten ein sehr scharfer Wettbewerb. Experten gehen von weltweiten Überkapazitäten von 25% aus (Exp.).<sup>33</sup> Wettbewerbsbestimmende Faktoren sind in erster Linie Produktpreise und Innovationen.<sup>34</sup> Trotz hohem Wettbewerbsdruck in der Automobilindustrie konnten die Unternehmen des Fahrzeugbaus in der Region Stuttgart ihre Umsätze bis ins Jahr 2007 auf 47,6 Mrd. Euro deutlich steigern. Im Jahr 2008 gelang dies nicht mehr, es konnte ein Umsatz von 43,01 Mrd. Euro erzielt werden. Damit entfallen immer noch 11,6% des Branchenumsatzes in Deutschland auf die Region Stuttgart. Im mittelfristigen (1999/2008) Vergleich hinkt das Wachstum in der Region Stuttgart dem Land Baden-Württemberg und Deutschland hinterher, wenn auch auf hohem Niveau, wie Zuwachs-

Tabelle 3.12: Umsatzentwicklung im Fahrzeugbau (in Mrd. Euro) (Geheimhaltung in den Kreisen Böblingen sowie jahresweise Stuttgart, Esslingen, Göppingen, Rems-Murr)

Gesamtumsatz (in Mrd. Euro)	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	226,23	368,66	372,11	145,88	64,5	3,44	0,9
Baden-Württemberg	49,43	85,57	83,02	33,58	67,9	-2,55	-3,0
Region Stuttgart	28,53	47,59	43,01	14,48	50,7	-4,58	-9,6
Stuttgart	-	15,78	13,88	-	-	-1,91	-12,1
Böblingen	-	(27,38)	-	-	-	-	-
Esslingen	-	1,16	1,11	-	-	-0,05	-4,7
Göppingen	-	0,64	0,62	-	-	-0,02	-2,9
Ludwigsburg	0,94	2,00	2,10	1,16	123,5	0,10	4,9
Rems-Murr-Kreis	0,49	0,63	-	-	-	-	-
Auslandsumsatz	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	123,49	225,72	226,25	102,76	83,2	0,53	0,2
Baden-Württemberg	27,39	55,22	51,91	24,51	89,5	-3,31	-6,0
Region Stuttgart	17,66	33,73	29,32	11,66	66,00	-4,40	-13,1
Inlandsumsatz	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	102,74	142,94	145,86	43,12	42,0	2,91	2,0
Baden-Württemberg	22,04	30,35	31,11	9,07	41,2	0,76	2,5
Region Stuttgart	10,87	13,86	13,86	2,82	26,0	-0,18	-1,3

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

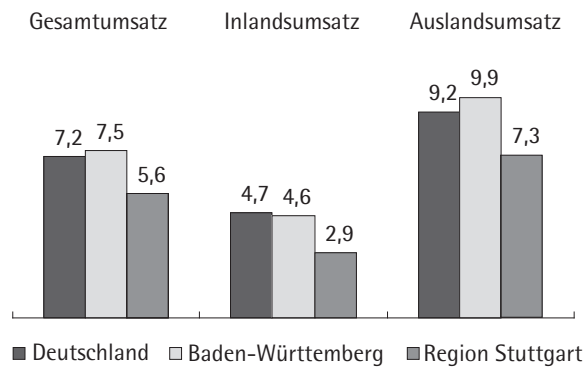
33 Im Rahmen der Erstellung des Strukturberichts wurde mit hochrangigen Vertretern aus Unternehmen Expertengespräche geführt. Aussagen, die sich auf diese Gespräche beziehen, sind mit „Exp.“ gekennzeichnet.

34 IMU & IAW (2005): Strukturbericht Region Stuttgart 2005. Stuttgart, S. 188-198.

raten im Bereich von mehr als 50% zwischen 1999 und 2008 belegen. Entscheidender ist der kurzfristige Vergleich der Jahre 2007 und 2008. Hier zeichnen sich erste radikale Umsatzeinbrüche ab. Die Unternehmen des Fahrzeugbaus in der Region Stuttgart erwirtschafteten im Jahr 2008 über 4,5 Mrd. Euro weniger als noch im Vorjahr (-9,6%). Da fast 52% des Branchenumsatzes Baden-Württembergs in der Region Stuttgart erwirtschaftet wird, fällt auch auf Landesebene das Umsatzergebnis negativ aus (-2,55 Mrd. Euro/-3,0 %).

Nach wie vor ist die Region Stuttgart nach Umsatz und Beschäftigung die wichtigste Automobilregion in Deutschland und in Baden-Württemberg. Allerdings ist sie nicht mehr die räumliche Einheit in Baden-Württemberg mit dem stärksten Wachstum beim Umsatz im Fahrzeugbau. Im Gegenteil, die frühere Vorzeigeregion weist jetzt die stärksten Umsatzeinbrüche im Vergleich zum Land Baden-Württemberg und zur Bundesebene auf. Beispielsweise lag das Umsatzwachstum in den Jahren von 1999 auf 2000 in der Region Stuttgart mit 18,6% doppelt so hoch als auf dem Gebiet BRD-West mit 8,2%.<sup>35</sup> Seit dem Jahr 2001 hat sich das Verhältnis umgekehrt. Entsprechend hat sich im mittelfristigen Vergleich das jährliche durchschnittliche Umsatzwachstum zwischen 1999 und 2008 verringert.

Abbildung 3.1: Umsatzentwicklung im Fahrzeugbau zwischen 1999 und 2008 (jährliches durchschnittliches Wachstum in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Die in jüngster Zeit stärkeren Umsatzrückgänge in der Region zeigt auch der Vergleich des Jahres 2008 mit 2007. Während im letzten Strukturbericht die regionale Säule für den Vergleich 2006 zum Vorjahr für den Gesamt- und Auslandsumsatz jeweils größer war als die Säule für Land und Bund, hat sich heute diese Situation gedreht.<sup>36</sup> Der Umsatzrückgang in der Region Stuttgart ist in erster Linie auf starke Exporteinbrüche um 13,1% zurückzuführen. Darin kommt die Abhängigkeit der Hersteller und der großen Zulieferer v. a. vom US-Markt und anderen Weltmärkten zum Ausdruck. Viele Fahrzeuge werden auf dem US-Markt kreditfinanziert gekauft oder geleast. Aufgrund

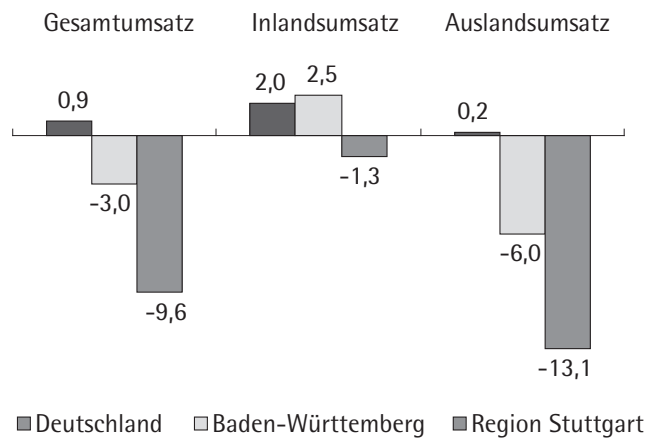
35 IMU & IAW (2003): Strukturbericht Region Stuttgart 2003. Stuttgart, S. 87.

36 IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Stuttgart, S. 88.

der eingeschränkten Verfügbarkeit von Krediten wirkt sich die Finanzkrise dämpfend auf den Automobilmarkt aus. Auch in anderen Ländern, wie beispielsweise Spanien, in denen Autos oft kreditfinanziert gekauft werden, gab es drastische Einbrüche. Wie andere exportabhängige Branchen ist der Fahrzeugbau von Währungsentwicklungen abhängig. Die Relation des Euro zu den anderen Leit-Währungen nimmt damit einen hohen Stellenwert für diesen bedeutenden Teil der Regionalwirtschaft ein.

Im Vergleich zum Auslandsumsatz entwickelt sich der Inlandsumsatz mit einem Minus von 1,3% im Vergleich der Jahre 2007 und 2008 weniger schlecht. Der mittelfristige Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 zeigt beim Inlandsumsatz eine zunehmende Entkopplung und Rückstand der Region von jeweils rund 16 Prozentpunkten gegenüber Land und Bund. Im Berichtszeitraum des letzten Strukturberichts lag der Rückstand noch bei jeweils rund 10 Prozentpunkten gegenüber Land und Bund.

Abbildung 3.2: Umsatzentwicklung im Fahrzeugbau zwischen 2007 und 2008 in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Bundesweite Berechnungen geben an, dass zwei Fünftel des Umsatzes von Kfz-Zulieferunternehmen mit Lieferungen direkt ins Ausland erwirtschaftet werden.<sup>37</sup> Ein erheblicher Teil davon dürfte auf die Produktionswerke deutscher Hersteller im Ausland entfallen. Das Hauptgeschäft wird im Inland gemacht. Da jedoch der Automobilbau selbst extrem exportabhängig ist, ist auch die Geschäftsentwicklung der Zulieferer hochgradig von der Weltmarktentwicklung abhängig. Der BVR (Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken) gibt an, dass im Jahr 2008 rund 74% der Fertigung der deutschen Kfz-Zulieferunternehmen direkt oder indirekt ins Ausland geliefert wurden. Der weltweit größte Zulieferer, die Robert Bosch GmbH, erwirtschaftet bereits 70% ihres Umsatzes direkt im Export (Exp.).

37 Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (2009): VRinfo. Branchen spezial. Herstellung von Kraftwagenteilen und -zubehör. Berlin, S. 1.

Der Verlauf der Exportanteile am Umsatz in Tabelle 3.13 zeigt ein bis ins Jahr 2007 anhaltendes Wachstum bei den Exportquoten in der Region Stuttgart; 2008 gab es erstmals einen starken Rückgang beim Auslandsumsatz und damit auch eine etwas geringere Exportquote. Die Weltmarktorientierung der regionalen Automobilhersteller und Zulieferer bestätigt eine nach wie vor hohe Exportquote von 68,2%. Die Stärke des in der Region produzierten Premiumsegments auf den internationalen Märkten, aber auch die weltweit erfolgreichen, innovativen Leistungen der Zulieferer kommen hier zum Ausdruck. Gleichzeitig spiegelt sich darin aber auch die hohe Abhängigkeit des Automotive-Clusters von der weltweiten Entwicklung der entsprechenden Märkte wider.

Tabelle 3.13: Exportanteile im Fahrzeugbau

	1999	2003	2006	2007	2008
Deutschland	54,6%	57,8%	59,7%	61,2%	60,8%
Baden-Württemberg	55,4%	57,4%	63,5%	64,5%	62,5%
Region Stuttgart	61,9%	62,7%	70,5%	70,9%	68,2%

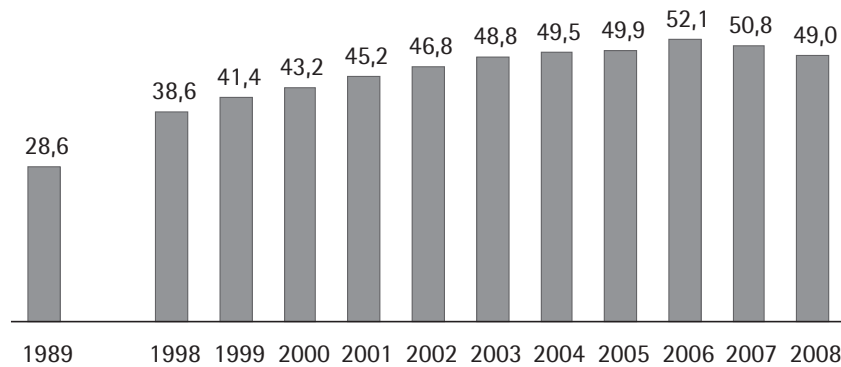
Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Viele Kfz-Zulieferunternehmen liefern nicht nur ins Ausland, sondern positionieren sich in globalen Wertschöpfungsketten mit Produktions- und zunehmend auch Entwicklungsstandorten vor Ort. Als Beispiel soll hier exemplarisch Mahle genannt werden. Der Vorsitzende der Geschäftsführung sieht den Stuttgarter Standort als Hauptentwicklungsstandort. In den letzten Jahren kamen jedoch weltweit neue Entwicklungszentren hinzu: Detroit 1998, Sao Paulo 1997 mit einem Neubau im Jahr 2008, in den über 30 Mio. Euro investiert wurden, Tokio 2001 und 2002, Northampton 2004 und Shanghai 2006. Als Begründung nannte er, dass „der Kunde in seiner Sprache und zu seiner Uhrzeit angesprochen werden will“. Das Entwicklungszentrum in Sao Paulo ist Vorreiter im Hinblick auf die Entwicklung von Biokraftstoffen, da in Brasilien bereits seit Jahrzehnten Erfahrungen in diese Richtung bestehen.

Mit einem Umsatz von 43,01 Mrd. Euro im Jahr 2008 ist der Fahrzeugbau die dominierende Branche des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart. Der Umsatzanteil des Fahrzeugbaus am Verarbeitenden Gewerbe liegt damit bei 49%. Noch Anfang der 1990er Jahre lag der Anteil des Fahrzeugbaus am gesamten Industrieumsatz bei rund 30%, 1999 wurden dann die 40% übersprungen und 2006 die Rekordmarke von über 52% erreicht. Diese markante Entwicklung der letzten zwanzig Jahre deutet darauf hin, dass trotz leichter Abschwächung seit dem Jahr 2006 die industrielle Landschaft der Region Stuttgart anhaltend auf das Produkt Automobil hin orientiert ist.



Abbildung 3.3: Umsatzanteile des Fahrzeugbaus am Verarbeitenden Gewerbe in der Region Stuttgart in Prozent



Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Ein hoher Anteil von fast 52% der Fahrzeugbau-Umsätze Baden-Württembergs wird in der Region Stuttgart erwirtschaftet. Gemessen an der landesweiten Entwicklung hat sich im Jahr 2008 das Gewicht der Region im Fahrzeugbau erneut leicht reduziert. Besonders deutlich ist der Umsatz in der Region Mittlerer Oberrhein gewachsen, was in erster Linie auf die dortigen Daimler-Werke zurückzuführen ist. Daimler montiert im Werk Rastatt die A- und die B-Klasse.<sup>38</sup> Darüber hinaus zeigen sich in den Verschiebungen während der letzten Jahre auch Effekte wie die Verlagerung von Zulieferbetrieben und von Betriebsteilen über die administrativen Grenzen der Region Stuttgart hinaus sowie die Ansiedlung von Zulieferern entlang der Hauptverkehrsachsen außerhalb der Region. Alles in allem bleibt die Region Stuttgart unangefochten in ihrer führenden Rolle.

Tabelle 3.14: Anteile ausgewählter Regionen am Fahrzeugbau-Umsatz Baden-Württembergs in Prozent

Region	2000	2004	2006	2008
Stuttgart	60,1	58,3	56,2	51,8
Heilbronn-Franken	13,3	13,0	13,3	13,7
Mittlerer Oberrhein	7,4	6,9	9,9	11,2
Donau-Iller	5,7	5,2	4,9	6,0
Rhein-Neckar-Odenwald	3,7	3,9	3,8	4,4
Bodensee-Oberschwaben	4,1	3,8	3,7	4,1
Ostwürttemberg	1,8	2,4	2,4	2,6
Neckar-Alb	1,1	2,5	2,2	2,4
Nordschwarzwald	0,4	1,5	1,5	1,7
Restliches Baden-Württemberg	2,4	2,5	2,1	2,1

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

38 Vgl. Dispan, Jürgen; Stieler, Sylvia (2006): Automotive-Clusterreport 2006. Fahrzeugbau in der Region Karlsruhe. Stuttgart (= IMU-Informationsdienst Nr. 1/2006).

*Aktuelle Entwicklung in der Wirtschaftskrise*

Mit Hilfe der vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg veröffentlichten Indikatoren „Umsatzindex“, „Produktionsindex“ und „Auftragseingangsindex“ lässt sich die aktuelle Umsatzentwicklung von Industriebranchen im Land darstellen. Im Zeitraum Januar bis August 2009 verzeichnete der Automobilbau einen extremen Umsatzrückgang von -44,5%. Diese erdrutschartigen Einbrüche sind besonders stark im Auslandsgeschäft spürbar, das um 51,4% zurückging, das Inlandsgeschäft ging um 30,3% zurück.

**Tabelle 3.15: Umsätze im Fahrzeugbau: Veränderungen beim Umsatzindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg**

	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

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Ebenso wie Umsätze und Produktion zeigen die Auftragseingänge als Frühindikator steil nach unten. Der Automobilbau in Baden-Württemberg verzeichnete in den ersten acht Monaten des Jahres 2009 mit -37,7% enorme Rückgänge. Auch hier gingen die Aufträge aus dem Ausland mit -41,5% stärker zurück als aus dem Inland (-29,3%).

**Tabelle 3.16: Auftragseingänge bei der „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagen-teilen“: Veränderungen des Auftragseingangsindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg**

	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

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Der Fahrzeugbau wird neben weltweiten Überkapazitäten durch globale Wirtschaftseinbrüche belastet. Dies hat sich bereits im Verlauf des Jahres 2008 in der zweiten Jahreshälfte extrem in den Auftragseingängen niedergeschlagen. Die Auftragseingänge in Baden-Württemberg verringerten sich entsprechend um 11,5% im Vergleich zum

Vorjahreszeitraum. Nach Angaben des BVR<sup>39</sup> ist der Auftragseingang bundesweit von Dezember 2007 bis Dezember 2008 um 31,5% geschrumpft. Die Bestellungen aus dem Ausland brachen um 33,4% ein, die aus dem Inland um 27,9%. Der Verband der Automobilindustrie (VDA) beziffert den Rückgang in der Produktion und im Export bei den Personenkraftwagen im April 2009 auf -34 % bzw. -48% im Vergleich zum Vorjahr.<sup>40</sup> Bei den Nutzfahrzeugen sieht die Situation noch dramatischer aus. Der Export ging um 76% und die Produktion um 72% zurück. Da Mitte des Jahres 2008 noch relativ hohe Auftragsbestände vorhanden waren, verzögerte sich die Anpassung, d.h. Reduzierung, der Produktion etwas, schlug jedoch im vierten Quartal des Jahres 2008 voll durch. Bereits im November 2008 mussten die ersten – auch gut aufgestellte – Zulieferunternehmen Kurzarbeit anmelden. Bundesweit fiel die Produktion bei den Kfz-Zulieferunternehmen um 23% unter den Stand vom Dezember 2007, bei den Automobilherstellern sank das Produktionsvolumen um 16,7 %.

Die Kfz-Zulieferunternehmen werden von der Krise besonders stark getroffen. Ihre Kalkulationen, die eine Amortisation ihrer Kosten über eine bestimmte durch den Hersteller abgerufene Stückzahl vorsehen, werden angesichts der Rückgänge nicht mehr aufgehen. Die Kfz-Presse spricht davon, dass ein „Zuliefersterben in vollem Gange“<sup>41</sup> sei. Zwischen November 2008 und Mai 2009 mussten im deutschsprachigen Raum 31 Automobilzulieferunternehmen Insolvenz anmelden. 2009 könnten 50 bis 80 Zulieferer in Deutschland in die Insolvenz gehen, wie die Studie prognostiziert. In den USA war die Hälfte der 30 größten Automobilzulieferer mit einem Umsatz von zirka 270 Milliarden US-Dollar und über einer Million Beschäftigten insolvenzgefährdet, wie die Studie „Anhaltende Krise oder Neuanfang der Automobilzulieferindustrie?“ von VDA und der Unternehmensberatung Oliver Wyman zeigt.

Der BVR<sup>42</sup> rechnet mit einer Reduzierung der Kraftwagenproduktion im Jahr 2009 im Jahresdurchschnitt um 10%. Der Trend, dass die Kfz-Zulieferindustrie bereits 2007 weniger stark wuchs und 2008 ihr Produktionsvolumen stärker reduzierte als die Automobilhersteller, wird sich auch im Jahr 2009 fortsetzen. Als Ursachen dafür können Rückverlagerungen von Wertschöpfungsanteilen zu den Herstellern und zunehmende Zulieferungsanteile aus angrenzenden Branchen (z.B. Elektro/IuK) genannt werden.

Durch die Restrukturierung der Automobilwertschöpfungskette (Lieferverflechtungen, Logistikabläufe usw.) hat sich die Abhängigkeit von Herstellern und Zulieferern verstärkt. Mehr als 70% wird mittlerweile von Zulieferern zur Wertschöpfung eines modernen Pkws beigetragen. Dies erfordert ein wechselseitig abgestimmtes Krisenmanagement und wirkt sich z.B. in Stützungen von Zulieferern durch Hersteller aus. Hersteller und Zulieferer können die Krise nur gemeinsam angehen oder die Wertschöpfungsstruktur wird nachhaltig geschwächt. Commerzbank Research spricht von der größten Herausforderung seit der zweiten Ölkrise im Jahr 1980, der sich der

39 Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (2009): VRinfo. Branchen spezial. Herstellung von Kraftwagenteilen und -zubehör. Berlin, S. 2.

40 Verband der Automobilindustrie (2009): Monatszahlen. Quelle: www.vda.de, Abruf vom 28.05.2009.

41 Automobil-Produktion. H. 4/2009, S. 8.

42 Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (2009): VRinfo. Branchen spezial. Herstellung von Kraftwagenteilen und -zubehör. Berlin, S. 3.

Fahrzeugbau stellen muss.<sup>43</sup> Während die Nachfrage auf allen Märkten eingebrochen ist, kämpfen die Produzenten mit strukturellen Überkapazitäten,<sup>44</sup> die bereits vor dem Nachfrageeinbruch bestanden, und einer fehlerhaften Modellpolitik.

Die aktuellen Konjunkturdaten der IHK zeigen die schwierige Lage des Fahrzeugbaus in der Region Stuttgart im Herbst 2009. Unter den befragten Unternehmen meldete der Fahrzeugbau die schlechteste Lage. Eine leicht zunehmende Nachfrage – auf sehr niedrigem Niveau – lässt die Hoffnung auf eine Besserung in der Branche aufscheinen.<sup>45</sup>

### 3.2.2 Beschäftigungsentwicklung

Der Fahrzeugbau in der Region Stuttgart ist im Jahr 2008 mit 105.135 Beschäftigten nach wie vor die mit Abstand beschäftigungsstärkste Branche im Verarbeitenden Gewerbe. Von 1999 bis 2006 stieg die Zahl der Beschäftigten kontinuierlich auf 110.630 (+10,3%). Einen Einschnitt gab es im Jahr 2005, als mehr als 3.000 Arbeitsplätze im Vergleich zum Vorjahr abgebaut wurden. Seit dem Jahr 2006 sinkt die Zahl der Beschäftigten im Fahrzeugbau. Das leichte Plus von 0,4% im Jahr 2008 im Vergleich zu 2007 markiert keinen Wendepunkt in der Beschäftigungsentwicklung. Die aktuelle wirtschaftliche Lage wird ihre Spuren bei den Beschäftigtenzahlen hinterlassen. In welchem Umfang ist noch offen. Einen Hinweis kann die Entwicklung im Fahrzeugbau Baden-Württembergs geben, für die aktuellere Zahlen vom Statistischen Landesamt vorliegen. Laut Industriestatistik ging die Zahl der Beschäftigten in der Branche „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ von 209.300 im August 2008 zurück auf 193.300 im August 2009 (-7,6 %).

Auffällig ist der Sprung bei den Zulieferunternehmen im Jahr 2006. Durch einen wirtschaftssystematischen Zuordnungseffekt im Kreis Ludwigsburg wird die Statistik auch für die übergeordneten Raumeinheiten verzerrt. Ohne diese Neuordnung von rund 5.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zur Sparte „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“ hätte es in der Region Stuttgart ein wesentlich deutlicheres Minus bei den Arbeitsplätzen im Fahrzeugbau gegeben. Das Plus bei den Zulieferunternehmen des Fahrzeugbaus in der Region Stuttgart stammte also nicht aus dem Aufbau neuer Beschäftigungsverhältnisse, sondern aus der statistischen Neuordnung des Bosch-Entwicklungsstandortes in Schwieberdingen von der Elektrotechnik zum Fahrzeugbau.<sup>46</sup>

Bezogen auf die vorliegenden Beschäftigungszahlen entwickelte sich der Fahrzeugbau in der Region Stuttgart in den Jahren von 1999 bis 2008 schlechter als in Baden-Württemberg und in Deutschland. Die Betrachtung der Kreise in der Region Stuttgart

43 Commerzbank Research (2008): Deutschland: Branchenreport – Industrieprognose. Dezember 2008. Frankfurt, S. 3.

44 Der Aufbau und Ausbau von Produktionsstätten und -kapazitäten lag in den letzten Jahren deutlich über der Anzahl verkaufter Fahrzeuge.

45 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart.

46 IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Stuttgart, S. 93.

zeigt deutliche Branchenschwerpunkte im Kreis Böblingen (Beschäftigungsanteil an der Region 36,9%) und im Stadtkreis Stuttgart (34,1%) mit den Hauptstandorten von Daimler und Porsche, gefolgt von den Kreisen Ludwigsburg (12,3%) und Esslingen (11,8%). Die Beschäftigtenzahlen entwickelten sich in den Kreisen der Region sehr unterschiedlich. Vor allem Unternehmen in der Stadt Stuttgart verlieren Beschäftigungsanteile. Im mittelfristigen Vergleich (1999/2008) waren dies knapp 2.600 Beschäftigte weniger (-6,7%). Im Landkreis Esslingen (-352/-2,8%) und im Rems-Murr-Kreis (-278/-6,6%) war die Beschäftigungsentwicklung ebenfalls negativ. Eine positive Entwicklung gab es in den Betrieben des Kreises Böblingen, in dem die Zahl der Fahrzeugbau-Beschäftigten im Vergleich zu 1999 um 4,4% auf 38.796 stieg. Hervorzuheben ist der Kreis Ludwigsburg, in dem sich die Zahl der Beschäftigten im Fahrzeugbau seit 1999 fast verdoppelte (6.157/+90,2%). Allerdings muss der oben genannte Zuordnungseffekt berücksichtigt werden. Leichte Zuwächse gab es 2008 in dem wenig vom Automobil dominierten Kreis Göppingen. Seit 1999 kamen dort etwa 250 Arbeitsplätze hinzu, was in Relation zur geringen Ausgangsrate eine prozentuale Steigerung von 26,6% ausmacht.

Tabelle 3.17: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Fahrzeugbau in den Jahren 1999 bis 2008

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	813.975	869.952	888.185	74.210	9,1	18.233	2,1
Baden-Württemberg	187.235	196.627	198.146	10.911	5,8	1.519	0,8
Region Stuttgart	100.286	104.761	105.135	4.849	4,8	374	0,4
Stuttgart	38.385	36.308	35.818	-2.567	-6,7	-490	-1,3
Böblingen	37.164	38.443	38.796	1.632	4,4	353	0,9
Esslingen	12.747	12.370	12.395	-352	-2,8	25	0,2
Göppingen	966	1.163	1.223	257	26,6	60	5,2
Ludwigsburg	6.823	12.617	121.980	6.157	90,2	363	2,9
Rems-Murr-Kreis	4.201	3.860	3.923	-278	-6,6	63	1,6

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Im Hinblick auf die Beschäftigungszuwächse ist ein genauerer Blick auf die weitere Untergliederung des Fahrzeugbaus notwendig, der neben der Wirtschaftsabteilung „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ (Automobilbau) auch den „Sonstigen Fahrzeugbau“ umfasst. Der Sonstige Fahrzeugbau beinhaltet die Gruppen „Schiffbau“, „Bahnindustrie“, „Luft- und Raumfahrzeugbau“, „Herstellung von Kraft- rädern, Fahrrädern und Behindertenfahrzeugen“ sowie „Fahrzeugbau, anderweitig nicht genannt“. Da die Abteilung „Sonstiger Fahrzeugbau“ jedoch lediglich 0,7% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des gesamten Fahrzeugbaus umfasst, spielt sie für die Region keine entscheidende Rolle. Im Folgenden wird deshalb im Hinblick auf den Automobilbau argumentiert. Zur „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ gehören die Wirtschaftsgruppen „Herstellung von Kraftwagen und

Kraftwagenmotoren“, „Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern“ und „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“. Dabei nimmt die Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern in der Region Stuttgart eine untergeordnete Rolle ein (sie umfasst nur 0,9% der Beschäftigten im Automobilbau).

Wesentlich geprägt wird die Region Stuttgart durch die Automobilhersteller Daimler und Porsche sowie zahlreiche Zulieferunternehmen. Der Anteil der Zulieferunternehmen, die in der Beschäftigtenstatistik dem Fahrzeugbau zugeordnet werden, umfasst 21% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Automobilbau. Etliche andere Zulieferunternehmen, die für den Fahrzeugbau tätig sind, werden anderen Wirtschaftszweigen zugeordnet. Für eine differenziertere Darstellung sei auf Kapitel 5.1 verwiesen.

**Tabelle 3.18: Entwicklung der direkt im Automobilbau Beschäftigten in der Region Stuttgart in den Jahren 1999 bis 2008**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Kraftwagen, -motoren (Hersteller)	80.606	81.322	81.384	778	1,0	62	0,1
Kraftfahrzeugteile (Zulieferer, soweit im „Fahrzeugbau“ erfasst)	17.157	21.562	21.935	4.778	27,8	373	1,7
Karosserien, Anhänger	1.406	988	902	-504	-35,8	-86	-8,7
<b>Automobilbau insg.</b>	<b>99.169</b>	<b>103.872</b>	<b>104.221</b>	<b>5.052</b>	<b>5,1</b>	<b>349</b>	<b>0,3</b>
Sonstiger Fahrzeugbau	1.117	889	914	-203	18,2	25	2,8

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die differenzierte Betrachtung der Entwicklung der direkt im Automobilbau Beschäftigten zeigt keine einheitlichen Trends, sondern eine anhaltend ungleiche Entwicklung bei Herstellern und Zulieferern. Von 1999 bis 2004 verzeichneten die Kfz-Hersteller ein Beschäftigungswachstum von 13,3% auf rund 91.300 Beschäftigte. Seither ging die Beschäftigung kontinuierlich zurück. Bis zum Jahr 2007 ging die Zahl der Arbeitsplätze um rund 10.000 auf 81.322 zurück. Der leichte Anstieg um 0,1% im Jahr 2008 im Vergleich zum Vorjahr kann vernachlässigt werden. Bei den Zulieferern gab es bis 2006 ein Auf und Ab um die 17.000er-Marke. Wenn der Zuwachs aus dem Jahr 2006, der aus der bereits erwähnten statistischen Neuordnung im Kreis Ludwigsburg resultiert, herausgerechnet würde, ergäbe sich für die Kfz-Zulieferer ein Rückgang unter die Beschäftigtenzahlen des Jahres 1999. Der vielfach prognostizierte Zuwachs an Beschäftigung und Umsätzen bei den Zulieferunternehmen durch Outsourcing der Automobilhersteller schlägt sich somit in der Region Stuttgart nicht bei den Unternehmen nieder, die in der amtlichen Statistik als Kfz-Zulieferer erfasst werden. Profiteure der Entwicklung, wie beispielsweise Ingenieursdienstleister werden

in der Statistik dem Dienstleistungssektor zugeordnet. Die vielfältige Verkettung der Automobilhersteller und Zulieferunternehmen wird in Kapitel 5.1. detailliert dargestellt.

Auswirkungen der aktuellen Krise auf die Beschäftigtenzahlen lassen sich im ersten Quartal 2009 nur schwer abschätzen. In vielen Zulieferunternehmen wurden die Belegschaften bereits deutlich reduziert. Dies traf bisher befristet Beschäftigte und Zeitarbeitskräfte. Der VDA und die Unternehmensberatung Oliver Wyman schätzen in einer Studie<sup>47</sup>, dass im Jahr 2009 weltweit 15% der Beschäftigten in den Zulieferunternehmen ihren Arbeitsplatz verlieren werden. Von den weltweit 4.000 Zulieferunternehmen erwarten die für die Studie Befragten, dass bis Ende 2010 bis zu 500 in Insolvenz gehen werden. Gerade Private-Equity-Firmen<sup>48</sup> sind aufgrund ihrer hohen Fremdkapitalquoten und der damit verbundenen Zinslast häufig in einer äußerst prekären Lage.

Seit zehn Jahren wird in den Strukturberichten<sup>49</sup> der Strukturwandel innerhalb der Automobilindustrie nachgezeichnet. Dieser Wandel ist eine Folge der Veränderungen von Produktions- und Arbeitsorganisation sowie neuer Standort- und Logistikstrukturen, die zu einem intrasektoralen Strukturwandel bzw. einer internen Tertiarisierung führen. In den Unternehmen schlägt er sich in einer veränderten Zusammensetzung der Berufsgruppen bzw. der tatsächlich ausgeübten Tätigkeiten nieder. Seit 1999 verringert sich in der Region Stuttgart das Gewicht von Produktionstätigkeiten kontinuierlich und der Anteil an Dienstleistungstätigkeiten steigt. Im Jahr 2008 lag der Anteil von Dienstleistungstätigkeiten und damit der Grad der Tertiarisierung im Fahrzeugbau der Region Stuttgart bei 55,4%. Demgegenüber lag er im Jahr 2002 noch bei 46,4%. Diese Entwicklung ist in der Region Stuttgart deutlicher ausgeprägter als in Baden-Württemberg und auf Bundesebene und lag im Jahr 2008 um 7,5 bzw. 12,5 Prozentpunkte über dem landes- bzw. deutschlandweiten Anteil. Insbesondere technische Dienste und deren Untergruppe Forschung und Entwicklung sind in der Region Stuttgart deutlich stärker repräsentiert als auf Landes- und Bundesebene. Der hohe Anteil von Dienstleistungstätigkeiten innerhalb des regionalen Fahrzeugbaus verdeutlicht, dass die alleinige sektorale Betrachtung der Region Stuttgart zu einem verzerrten Bild führt und nicht ausreicht, um die regionalen Strukturen und den Strukturwandel zu analysieren. Wenn neben der sektoralen auch die funktionale Struktur analysiert wird, kann nicht von einer Dienstleistungslücke in der Region gesprochen werden.

47 Verband der Automobilindustrie (2009): Monatszahlen. Quelle: www.vda.de, Abruf vom 28.05.2009.

48 Unter Private-Equity-Firmen werden Unternehmen verstanden, die hohe Anteile an Beteiligungen durch externe Kapitalgeber aufweisen. Häufig sind diese Kapitalgeber spezialisierte Kapitalbeteiligungsgesellschaften, die ihre Beteiligungen mit Fremdkapital (meist eine Kombination aus Bankkrediten, -darlehen, Schuldverschreibungen usw.) finanzieren. Diese „Schulden“ werden in der Regel auf das übernommene Unternehmen übertragen. Das heißt, dem übernommenen Unternehmen werden die Schulden aufgebürdet, die gemacht wurden, um es zuvor übernehmen zu können.

49 1998 wurde der erste gemeinsam von IG Metall Region Stuttgart, Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart und Verband Region Stuttgart herausgegebene Strukturbericht erstellt. IMU & IAW (1998): Strukturbericht 1997/98. Zur wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen Lage in der Region Stuttgart. Stuttgart.

**Tabelle 3.19: Funktionale Gliederung der Fahrzeugbau-Beschäftigten in Deutschland, in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (ausgewählte Berufsklassen)**

	Beschäftigten- anteile 2008 (in %)			Frauenanteil im Jahr 2008 (in %)		
	D	BW	RS	D	BW	RS
Fahrzeugbau insg.	100	100	100	13,9	14,6	15,0
Produktionstätigkeiten	54,5	50,3	43,1	8,3	7,7	6,7
• direkte Produktion	27,6	26,1	23,1	12,0	10,9	9,3
• indirekte Produktion	24,2	22,1	17,6	3,8	3,5	2,6
Dienstleistungstätigkeiten	42,9	47,9	55,4	20,7	21,4	21,1
• technische Dienste	17,1	18,5	22,1	8,3	8,9	9,4
• Verwaltung	14,6	19,0	22,4	36,3	33,4	31,7
• Lager und Verkehr	7,4	6,0	5,1	12,7	13,0	8,3
• kaufmänn. Dienste	1,8	2,0	2,6	34,7	36,9	40,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die Beschäftigung von Frauen legte in den fast zehn Jahren seit 1999 prozentual überdurchschnittlich zu, wie die geschlechtsspezifische Betrachtung der Beschäftigungsentwicklung im Fahrzeugbau zeigt. Die deutlicheren Zuwächse bei Frauen resultieren in erster Linie aus dem oben beschriebenen funktionalen Strukturwandel, der höhere Anteile an Beschäftigten in Verwaltungs- und kaufmännischen Funktionen mit sich bringt. Diese sind in einer Region mit „Headquartern“ von Unternehmen der Automobilindustrie stärker ausgeprägt als in anderen Regionen.

**Tabelle 3.20: Entwicklung der Beschäftigten im Fahrzeugbau nach Geschlecht in den Jahren 1999 bis 2008**

	Frauen		Männer		Gesamt	
	1999-2008	in %	1999-2008	in %	1999-2008	in %
Deutschland	16.994	16,0	57.216	8,1	74.210	9,1
Baden-Württemberg	3.484	13,7	7.427	4,6	10.911	5,8
Region Stuttgart	1.892	13,7	2.957	3,4	4.849	4,8

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die Betrachtung der Beschäftigtenzahlen nach Tätigkeiten zeigt, dass die Beschäftigungsdynamik im Fahrzeugbau Frauen und Männer in unterschiedlicher Art und Weise betrifft. Insgesamt erhöhte sich in der Region Stuttgart die Anzahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen seit 1999 um 1.892 (+13,7%), die der



Männer um 2.957 (+3,4%). Die insgesamt positive Entwicklung ist einer Ausweitung der Dienstleistungstätigkeiten geschuldet, wohingegen Produktionstätigkeiten zurückgingen. Frauen waren bei direkten Produktionstätigkeiten von einem prozentual höheren Arbeitsplatzabbau betroffen. Demgegenüber kam es bei indirekten Produktionstätigkeiten zu einem überproportional hohen Beschäftigungswachstum bei Frauen, wenn auch von einem geringen Stand ausgehend. Der Frauenanteil in der Region Stuttgart lag relativ stabil in den Produktionsbereichen im Jahr 2008 bei 6,7%. Es kann eine leichte Verschiebung von direkten zu indirekten Produktionstätigkeiten beobachtet werden. Im Bereich von Dienstleistungstätigkeiten gab es zwischen 1999 und 2009 in mehreren Tätigkeitsbereichen ein überproportional hohes Wachstum. Bei Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten von über 260%, bei leitenden Verwaltungstätigkeiten von über 700%. Allerdings relativieren sich diese Veränderungswerte bei Betrachtung der absoluten Zahlen (843 bzw. 1.350 Frauen), da die Ausgangsniveaus 1999 bei weiblichen Beschäftigten deutlich niedriger waren als bei männlichen.

Bei leitenden Verwaltungstätigkeiten fällt der extrem überproportionale Beschäftigungsaufbau von über 8.250 Männern zwischen den Jahren 1999 und 2008 auf, was einer Steigerungsrate von fast 480% entspricht. Verursacht wurde dieser Anstieg durch Neuzuordnungen in Großunternehmen. Es handelt sich somit nicht um reale Beschäftigungszuwächse, sondern um einen statistischen Zuordnungseffekt.

3

Tabelle 3.21: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Fahrzeugbau-Beschäftigten in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen)

	Frauen			Männer			Gesamt	
	2008	Diff. 99/08	in %	2008	Diff. 99/08	in %	2008	99/08 in %
Fahrzeugbau insg.	15.754	1.892	13,6	89.381	2.957	3,4	105.135	4,8
Produktionstätigkeiten	3.051	-901	-22,8	42.255	-8.372	-16,5	45.306	-17,0
• direkte Produktion	2.251	-323	-12,5	22.055	-1.172	-5,0	24.306	-5,8
• indirekte Produktion	480	92	23,7	18.075	-5.164	-22,2	18.555	-21,5
Dienstleistungstätigkeiten	12.272	2.757	29,0	46.020	11.434	33,1	58.292	32,2
• technische Dienste	2.189	990	82,6	21.063	2.767	15,1	23.252	19,3
> dar. FuE	1.160	843	265,9	12.714	2.778	28,0	13.874	35,3
• Verwaltung	7.482	1.279	20,6	16.085	9.516	144,9	23.567	84,5
> dar. Leitende Verw.	1.536	1.350	725,8	9.985	8.255	477,2	11.521	501,3
• Lager und Verkehr	449	-72	-3,8	4.961	-949	-16,1	5.410	-15,9
• kaufmänn. Dienste	1.097	671	157,5	1.640	763	87,0	2.737	110,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Der Fahrzeugbau in der Region Stuttgart ist trotz weiter zu erwartenden Beschäftigungsrückgängen im Bereich der Produktionstätigkeiten die beschäftigungsstärkste

Industriebranche. Unabhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung des Jahres 2009 sind zukünftig Beschäftigungsrückgänge auch in Verwaltungsbereichen zu befürchten. Insgesamt erwartet Commerzbank Research im Jahr 2009 einen bundesweiten Beschäftigungsrückgang in der Branche „Herstellung von Kraftwagen und -teilen“ von -6%, der sich im Jahr 2010 auf etwa gleichem Niveau fortsetzen wird (-5%).<sup>50</sup> In Baden-Württemberg wurde diese Marke von -6% bereits im August 2009 mit einem Beschäftigungsrückgang von -7,6% im Vergleich zum Vorjahresmonat überschritten. Internationaler Wettbewerb und Kostendruck werden auch nach der Krise auf Kfz-Hersteller und ihre Zulieferer über hohen Effizienz- und Innovationsdruck wirken. Vordergründig gilt es für die Unternehmen der Region Stuttgart die aktuelle wirtschaftliche Krise zu überstehen. Dabei dürfen sie ihre Innovations- und Zukunftsfähigkeit nach der Krise nicht aus den Augen verlieren. Angesichts des durch Preisdruck geprägten Verhältnisses zwischen vielen Herstellern und Zulieferern und der engen finanziellen Spielräume der Zulieferunternehmen, stehen diese dabei vor besonderen Herausforderungen.

### 3.3 Maschinenbau

Der Maschinenbau ist die zweitgrößte Branche im Verarbeitenden Gewerbe der Region Stuttgart nach dem Fahrzeugbau. Die wichtigsten Wirtschaftsgruppen im Maschinenbau sind nach der Beschäftigtenanzahl die „Herstellung von Werkzeugmaschinen“, die „Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige“ (z. B. Bau-, Textil-, Nahrungsmittel-, Druck-, Gießmaschinen) und die „Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen“ (z. B. Hebezeuge, Fördermittel, Verpackungsmaschinen, kälte- und lufttechnische Erzeugnisse). Im Jahr 2008 gab es in der Region Stuttgart 444 Maschinenbau-Betriebe (in Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten). Zu den größten Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus in der Region Stuttgart gehören laut IHK-Übersicht 2009 Dürr (Stuttgart), Eisenmann (Böblingen), Festo (Esslingen), Gebr. Heller (Nürtingen), Index-Werke (Esslingen), Kärcher (Winnenden), Metabo (Nürtingen), Putzmeister (Aichtal), Schuler (Göppingen), Stihl (Waiblingen), Thyssen-Krupp Aufzugswerke (Neuhausen), Trumpf (Ditzingen) und TTS Tooltechnic (Wendlingen).<sup>51</sup>

50 Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchen-Report – Industrieprognose. September 2009. Frankfurt. S. 13.

51 IHK Region Stuttgart (2009): Bedeutende Unternehmen in der Region Stuttgart. Stuttgart.

Tabelle 3.22: Bedeutende Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus und die Anzahl der Arbeitsplätze in der Region Stuttgart

Unternehmen	2001	2004	2007	2008	2009
Dürr AG	1.500	1.594	1.628	1.721	1.778
Eisenmann Anlagenbau GmbH & Co. KG	k. A.	1.660	1.600	1.600	1.600
Festo AG	3.030	3.100	3.400	3.500	4.200
Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH	1.660	1.650	1.680	1.400	1.400
Index-Werke GmbH & Co. KG	2.090	2.050	1.990	2.194	2.070
Kärcher GmbH & Co. KG	1.717	1.550	1.567	1.622	1.720
Metabo AG	1.500	1.600	1.600	1.600	1.200
Putzmeister Holding GmbH	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1.300
Schuler AG	1.300	1.623	1.342	1.500	1.500
Stihl AG & Co. KG	2.540	2.843	3.140	3.172	3.096
ThyssenKrupp Aufzugswerke GmbH	1.030	1.080	1.020	1.126	1.126
Trumpf GmbH & Co. KG	1.567	1.676	1.758	2.300	2.300
TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1.150

Quelle: IHK Region Stuttgart

### 3

Der Maschinenbau als Kern der deutschen Investitionsgüterindustrie ist für die Volkswirtschaft in höchstem Maße relevant, und in besonderer Art und Weise gilt dies für die Region Stuttgart mit ihrem Produktionstechnik-Cluster.<sup>52</sup> Neben der direkten wirtschaftlichen Bedeutung ist der Maschinenbau als Hersteller innovativer Fertigungsanlagen und damit „als ‚Lieferant von Produktivität‘ für andere produzierende Branchen zur Sicherung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit äußerst wichtig.“<sup>53</sup> Hauptstärken der deutschen Maschinenbauer, insbesondere aber auch der regionalen Hersteller, sind nicht-preisliche Wettbewerbsfaktoren. Dazu zählen Qualität der Produkte, Technologie, Problemlösungskompetenz, Zuverlässigkeit, Liefertreue und After-Sales-Service. Eine bedeutende Stärke liegt im „Erfolgsfaktor Mensch“. Neben hervorragend qualifizierten und motivierten Beschäftigten ist hier auch die betriebliche Partizipation und Einbindung von Beschäftigtenwissen eine wichtige Größe. Eine entsprechende Unternehmenskultur birgt große Potenziale für die betriebliche Innovationsfähigkeit.

Die Maschinenbauer verfolgen in erster Linie Strategien der Know-how-intensiven und damit kostenträchtigen Einzel- und Kleinserienfertigung. Gerade hier kommt die Komplexitätsfähigkeit als besondere Stärke der deutschen Maschinenbauer zum Zuge. Die überragende Komplexitätsbeherrschung bei Produkten, Prozessen und Netzwerken sollte aber nicht Potenziale in anderen Handlungsfeldern verdecken. Kehrseite der Medaille „Komplexitätsfähigkeit“ ist die Gefahr des Over-Engineerings.

52 IMU & IAW (2005): Strukturbericht Region Stuttgart 2005. Stuttgart, S 198–203. Reichert, Oliver (2007): Zur aktuellen Situation des Maschinenbaus in der Region Stuttgart.

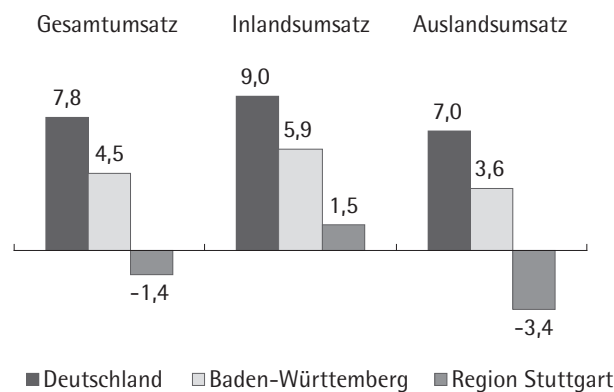
53 Kinkel, Steffen; Som, Oliver (2007): Strukturen und Treiber des Innovationserfolgs im deutschen Maschinenbau. Karlsruhe, S. 2.

Langfristig sollte der deutsche Maschinenbau nicht nur auf das Premiumsegment setzen, sondern auch verstärkt Wachstumschancen in den mittleren Marktsegmenten suchen, um Umsatz- und Ertragschancen nicht zu verpassen.<sup>54</sup> Dafür ist ein stärkerer Kundenbezug auf allen Weltmärkten notwendig: Heutige Maschinenkonzepte sind für die Kunden in mittleren Segmenten häufig funktional überdimensioniert, wodurch Märkte durch Wettbewerber mit besserem Preis-Leistungs-Verhältnis verloren gehen. Alles in allem benötigen die Unternehmen ein differenziertes, den verschiedenen weltweiten Märkten angepasstes Produktportfolio.

### 3.3.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Der Maschinenbau entwickelte sich in Deutschland bis 2008 über gut fünf Jahre hinweg sehr positiv. Beim nominalen Umsatz zeigte sich auch 2008 mit einem Zuwachs von fast 8% ein starkes Wachstum. Im Gegensatz zu den Vorjahren kamen die Hauptimpulse für die wirtschaftliche Entwicklung des Maschinenbaus aus dem Inland. In der Region Stuttgart verlief dieses Wachstum seit geraumer Zeit moderater, im Jahr 2008 war hier erstmals wieder ein Umsatzrückgang zu verzeichnen, der v. a. aus rückläufigen Auslandsumsätzen resultierte. Eine Ursache für die schwächere Dynamik des regionalen Maschinenbaus liegt in seiner starken Orientierung auf die Automobilindustrie. Gerade die großen Kunden aus dem Automotive-Bereich konnten im Maschinenbaumarkt immer niedrigere Preise durchsetzen – was sich in der Region Stuttgart mit ihrer Stärke beim automobilbezogenen Maschinenbau auf die Umsätze und die Erträge der Unternehmen besonders stark auswirkt. Diese Risiken einer starken Orientierung bzw. Abhängigkeit von einer Abnehmerbranche sind die Kehrseite der Medaille – auf der anderen Seite profitierten viele Maschinenbau-Unternehmen in der Region Stuttgart über viele Jahre hinweg von der Nähe zur Automobilindustrie.

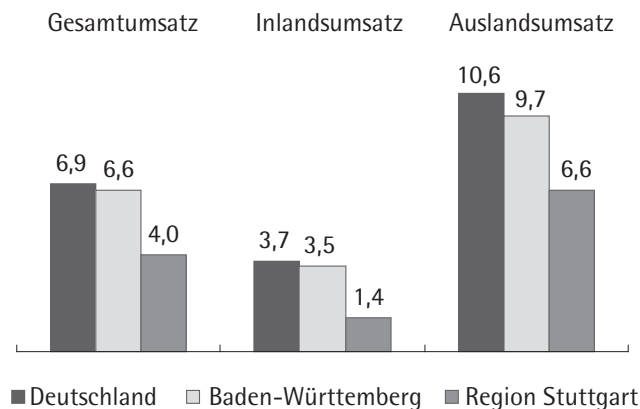
Abbildung 3.4: Umsatzentwicklung im Maschinenbau 2008 im Vergleich zu 2007 in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

54 Bastian Franzkoch vom Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen beim Fachhearing Maschinenbau der IG Metall in Frankfurt am 12.03.2009 (Foliensatz). Vgl. auch IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Stuttgart, S. 99.

Abbildung 3.5: Umsatzentwicklung im Maschinenbau zwischen 1999 und 2008 (jährliches durchschnittliches Wachstum in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

3

Im langjährigen Durchschnitt liegt das nominale Umsatzwachstum in der Region Stuttgart sowohl bei den Auslands- als auch bei den Inlandsumsätzen deutlich unter den Werten im Bund und im Land (das reale Umsatzwachstum würde um die Inflationsquote bereinigt niedriger liegen). Bis 2007 wurde die Umsatzentwicklung im Maschinenbau der Region Stuttgart in erster Linie durch das seit 2004 anhaltend starke Wachstum bei den Auslandsumsätzen gestützt, bevor dann 2008 die Trendwende einsetzte. Die Exportquote im regionalen Maschinenbau stieg von 41,9% im Jahr 1995 über 51,7% (2000) und 53,3% (2004) auf 58,6% im Jahr 2007. Im Jahr 2008 bewegte sich die Exportquote dann erstmals wieder leicht nach unten auf 57,4%.

In der Region Stuttgart gab es im Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 ein nominales Umsatzwachstum um gut 35%. Innerhalb der Region sind die starken Unterschiede in der Entwicklungsdynamik zwischen den Kreisen bemerkenswert. Im Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 gab es im Stadtkreis Stuttgart mit -5,7% eine negative Entwicklung des nominalen Umsatzes (preisbereinigt ist der Umsatz nochmals deutlicher zurückgegangen). Ein sehr starkes Plus gab es im Vergleich des Jahre 2008 mit 1999 im Kreis Ludwigsburg mit mehr als 90%, wobei ein Teil dieses Wachstums durch einen „Umpoler“ verursacht wurde, also ein Unternehmen, das einen produktinduzierten Wechsel von der Elektrotechnik in den Maschinenbau vollzogen hat. Ein beachtliches Wachstum um fast 50% gab es auch in der „Maschinenbau-Hochburg“ Kreis Esslingen. Und auch der Rems-Murr-Kreis konnte in diesem Zeitraum seine Maschinenbau-Stärke weiter ausbauen. In den Kreisen Böblingen und Göppingen schwankte die Entwicklung im mittelfristigen Betrachtungszeitraum immer wieder, was u.a. auf den Zeitpunkt der Fakturierung von Großprojekten im Anlagenbau zurückzuführen ist.

Tabelle 3.23: Umsatzentwicklung im Maschinenbau (in Mrd. Euro)

Gesamtumsatz (in Mrd. Euro)	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	145,51	218,91	236,06	90,55	62,2	17,15	7,8
Baden-Württemberg	41,58	63,33	66,21	24,63	59,2	2,88	4,5
Region Stuttgart	13,91	19,13	18,86	4,96	35,6	-0,27	-1,4
Stuttgart	2,24	2,07	2,11	-0,13	-5,7	0,05	2,3
Böblingen	1,12	1,46	1,20	0,08	7,4	-0,25	-17,4
Esslingen	4,59	6,61	6,84	2,25	48,9	0,23	3,4
Göppingen	1,27	1,40	1,47	0,21	16,5	0,07	5,2
Ludwigsburg	2,02	3,99	3,86	1,84	91,1	-0,13	-3,2
Rems-Murr-Kreis	2,67	3,61	3,38	0,71	26,5	-0,24	-6,5
<b>Auslandsumsatz</b>	<b>1999</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Diff. 99/08</b>	<b>in %</b>	<b>Diff. 07/08</b>	<b>in %</b>
Deutschland	68,01	124,28	132,96	64,95	95,5	8,68	11,2
Baden-Württemberg	20,36	36,88	38,21	17,85	87,7	1,33	9,1
Region Stuttgart	6,77	11,21	10,83	4,05	59,8	-0,38	10,3
<b>Inlandsumsatz</b>	<b>1999</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Diff. 99/08</b>	<b>in %</b>	<b>Diff. 07/08</b>	<b>in %</b>
Deutschland	77,49	94,64	103,11	25,62	33,1	8,47	9,0
Baden-Württemberg	21,23	26,45	28,00	6,78	31,9	1,55	5,9
Region Stuttgart	7,13	7,92	8,04	0,90	12,7	0,12	1,5

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Ein breites Spektrum zeigt auch die jüngste Entwicklung 2008 im Vorjahresvergleich, die für die Region insgesamt erstmals wieder mit einem Umsatzrückgang einherging: Einen sehr starken Einbruch gab es im Kreis Böblingen, aber auch bei den Kreisen Rems-Murr und Ludwigsburg schlägt ein Minus zu Buche. Zuwächse gab es 2008 dagegen in Göppingen, Esslingen und Stuttgart.

Die Exportquote schwankt erheblich zwischen den sechs Kreisen. Der Stadtkreis Stuttgart ist 2008 mit 45,3% am stärksten binnenorientiert, der Rems-Murr-Kreis mit Unternehmen wie Stihl und Kärcher sowie international orientierten Unternehmen der Verpackungstechnik ist mit 67,6% der im Maschinenbau am stärksten exportorientierte Kreis der Region Stuttgart. Im Kreis Böblingen liegt der Maschinenbau-Exportanteil 2008 bei 60,4%, in Esslingen bei 57,8%, in Ludwigsburg bei 54,9% und in Göppingen bei 54,0%.

Tabelle 3.24: Anteile der Kreise der Region Stuttgart an den Umsätzen im Maschinenbau in der Gesamtregion

	Umsatz 2008		Umsatzanteile in %				
	in Tsd. Euro	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Stuttgart	2.113.532	19,6	17,0	15,1	15,7	11,9	11,2
Böblingen	1.201.789	7,8	7,3	7,7	7,5	5,7	6,4
Esslingen	6.835.509	32,0	31,8	30,6	31,8	34,2	36,2
Göppingen	1.474.270	8,5	8,9	8,5	7,8	6,9	7,8
Ludwigsburg	3.861.901	15,1	14,8	14,9	16,5	19,9	20,5
Rems-Murr-Kreis	3.377.890	16,9	20,1	23,2	20,7	21,4	17,9

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Bedingt durch die unterschiedlichen Wachstumsraten beim Umsatz gab es wiederum Veränderungen bei der Bedeutung des Maschinenbaus in den einzelnen Kreisen: Den größten Umsatzanteil an der Region Stuttgart hat weiterhin der Maschinenbau im Kreis Esslingen mit 36,2% vor dem Kreis Ludwigsburg mit 20,5% und dem Rems-Murr-Kreis mit 17,9%. Der Umsatzanteil des Maschinenbaus im Stadtkreis Stuttgart an der Region schrumpft seit Jahren, inzwischen liegt er bei nur noch 11,2%.

Die Bedeutung der Region Stuttgart als Maschinenbau-Region ist innerhalb Baden-Württembergs in der längerfristigen Betrachtung zurückgegangen, wie auch die unterschiedliche Entwicklung der nominalen Umsätze zwischen 1999 und 2008 in Region (+35,6%) und Land (+59,2%) zeigt. Während der Anteil der Region Stuttgart in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre auf 35,4% anstieg, sank er seither kontinuierlich bis auf 28,5% im Jahr 2008. Damit wächst der Maschinenbau nur noch unterdurchschnittlich im Vergleich zu den anderen Regionen Baden-Württembergs. Trotzdem bleibt die Region Stuttgart im Maschinenbau nach wie vor die mit Abstand bedeutendste Region. An zweiter Stelle folgt die Region Rhein-Neckar mit einem Umsatzanteil am Land von 11,6%, gefolgt von Heilbronn-Franken (8,9%), Bodensee-Oberschwaben (8,2%) und Donau-Iller (7,4%). Die stärkste Dynamik gab es in den letzten Jahren in den Regionen Südlicher Oberrhein, Donau-Iller, Mittlerer Oberrhein, Schwarzwald-Baar-Heuberg und Bodensee-Oberschwaben, jeweils mit einem Wachstum von über 20% zwischen 2006 und 2008.

Tabelle 3.25: Anteile ausgewählter Regionen Baden-Württembergs am Maschinenbau-Umsatz im Land (Top-3-Regionen) in Prozent

Region (Ranking)	1996	2000	2002	2004	2006	2008
1. Region Stuttgart	34,8	32,6	32,0	31,9	30,2	28,5
2. Rhein-Neckar	13,4	12,7	13,7	11,8	11,3	11,6
3. Heilbronn-Franken	7,2	7,7	7,8	8,3	9,2	8,9
Restl. Baden-Württemberg	44,6	47,0	46,5	48,0	49,3	51,0

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

### Aktuelle Entwicklung in der Wirtschaftskrise

Die aktuelle Entwicklung des Maschinenbaus lässt sich mit Hilfe der Indikatoren „Umsatzindex“, „Produktionsindex“ und „Auftragseingangsindex“, die das Statistische Landesamt für Baden-Württemberg veröffentlicht, darstellen. Alle drei Indizes zeigen, dass die globale Finanz- und Wirtschaftskrise voll auf den Maschinenbau durchgeschlagen hat. In den ersten acht Monaten 2009 gingen die Umsätze im Maschinenbau um mehr als 30% zurück. Noch stärker als das Auslandsgeschäft litt im Maschinenbau das Inlandsgeschäft. Die in der Region Stuttgart besonders stark vertretene Maschinenbausparte „Werkzeugmaschinenbau für die Metallverarbeitung“ verzeichnete landesweit einen noch stärkeren Umsatzeinbruch um 38%. Ein ähnliches Bild wie bei den Umsätzen zeigt der Produktionsindex für Baden-Württemberg mit einem Rückgang von -31,8% in den ersten acht Monaten 2009 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

Tabelle 3.26: Umsätze im Maschinenbau: Veränderungen beim Umsatzindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg

	Gesamt	Inland	Ausland
Jan.-Aug. 2009 gegenüber Jan.- Aug. 2008	-30,9%	-34,7%	-28,2%
2008 zu 2007	1,4%	3,0%	0,4%
2007 zu 2006	9,6%	8,0%	10,7%
Indexwert im August 2009 (Basis 2005 = 100)	66,5	60,2	71,0

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Ebenso wie die Umsätze und die Produktion zeigen auch die Auftragseingänge als Frühindikator steil nach unten. Unter den bedeutendsten Industriebranchen Baden-Württembergs verbuchte der Maschinenbau in den ersten acht Monaten mit -40,8% die stärksten Einbußen. Ein branchenzyklischer Abschwung zeichnete sich im Maschinenbau bereits mit den Auftragseingängen 2008 ab. Dieser „Normalzyklus“ wurde jedoch durch die globale Finanz- und Wirtschaftskrise und den damit einhergehenden nahezu globalen Investitionsstopp immens verschärft, was sich seit Ende 2008



in stark rückläufigen Auftragseingängen und einer sich zuspitzenden wirtschaftlichen Lage der Maschinenbaubetriebe widerspiegelt.<sup>55</sup>

**Tabelle 3.27: Auftragseingänge im Maschinenbau: Veränderungen beim Auftrags-  
eingangsindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum  
in Baden-Württemberg**

	Gesamt	Inland	Ausland
Jan.-Aug. 2009 gegenüber Jan.-Aug. 2008	-40,8%	-45,0%	-37,8%
2008 zu 2007	-9,7%	-6,1%	-11,9%
2007 zu 2006	13,0%	10,6%	14,7 %
Indexwert im August 2009 (Basis 2005 = 100)	66,2	65,7	66,6

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Für das Jahr 2009 wird vom VDMA ein Produktionsrückgang um 20% im deutschen Maschinenbau erwartet. Der für den Werkzeugmaschinenbau zuständige Fachverband VDW rechnet gar mit einem Rückgang der Werkzeugmaschinenproduktion um bis zu 40%.<sup>56</sup> Aktuelle Industrieprognosen und Branchenausblicke weisen in eine ähnliche Richtung: Die IKB geht davon aus, dass die Maschinenbauproduktion 2009 um 20% einbricht und ab 2010 wieder leicht um 2% anzieht. Angesichts niedriger Kapazitätsauslastung in den Abnehmerbranchen und erschwerter Finanzierungsbedingungen wird die Nachfrage nach Maschinen schwach bleiben. Damit wird der Maschinenbau „erst langsam – auch nach Jahren des Wachstums – ... wieder zum alten Produktionsniveau zurückfinden.“<sup>57</sup> Deutsche Bank Research geht bei der Maschinenbauproduktion gar von einem „herben Rückschlag um 27%“ aus und erwartet auf dieser geringeren Basis ein Wachstum von 4% im Jahr 2010.<sup>58</sup>

Der Konjunkturbericht der IHK Region Stuttgart vom Oktober 2009 zeigt für die regionale Industrie insgesamt und für den Maschinenbau im besonderen, dass es „in den letzten zwölf Monaten fast wie im freien Fall hinab ging – Nachfrage, Produktion, Umsatz und Gewinn brachen nacheinander ein.“ Die massive Abwärtskorrektur der Investitionspläne hatte zur Folge, dass die weltweite Nachfrage nach Produkten des Maschinenbaus einbrach und auch bereits getätigte Bestellungen wieder storniert wurden. Die Unternehmen bewerten die Lage im Herbst 2009 weiterhin insgesamt recht kritisch. Der Maschinenbau meldet nach dem Fahrzeugbau die schlechteste aktuelle Lage unter den Industriebranchen. Bei den Erwartungen für die nächsten Monate zeigen die IHK-Konjunkturdaten für die regionale Industrie insgesamt bereits

55 Dispan, Jürgen et al. (2009): Aktuelle Lage im Maschinenbau aus Sicht von Betriebsräten. Ergebnisse der IMU-Blitzumfrage. Stuttgart (= IMU-Informationdienst Nr. 1/2009).

56 VDW-Pressinformation vom 2.10.2009.

57 IKB (2009): Branchenausblick 2010. Geringe Kapazitätsauslastung belastet auf Jahre hinaus. In: Unternehmerthemen, Oktober 2009. Düsseldorf, S. 12.

58 Deutsche Bank Research (2009): Deutsche Industrie. Erholung kommt – Auslastung fehlt! In: Aktuelle Themen 460 vom 23.09.2009. Frankfurt, S. 6.

„Licht am Ende des Tunnels“. Eine Ausnahme ist jedoch der Maschinenbau, der die Talsohle noch nicht durchschritten hat; viele Maschinenbau-Unternehmen rechnen in den kommenden Monaten mit weiteren Rückschlägen. Die weitere Entwicklung der Kreditkonditionen könnte insbesondere für Unternehmen aus dem Maschinenbau problematisch werden. „Schwierig könnte es für Betriebe werden, wenn sie nach Monaten der Flaute ihre Finanzierungsspielräume zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebes ausgereizt haben und dann endlich hereinkommende neue Aufträge vorfinanzieren müssen.“<sup>59</sup>

### 3.3.2 Beschäftigungsentwicklung

Im Maschinenbau der Region Stuttgart waren zum 30.06.2008 rund 69.000 Personen beschäftigt. Damit konnte der Abwärtstrend in dieser Schlüsselindustrie bis zum Beschäftigungstiefstand im Jahre 2006 (66.753 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) zunächst gestoppt werden. Mit einem Beschäftigtenanteil von 19,3% am Verarbeitenden Gewerbe ist der Maschinenbau nach wie vor die zweitstärkste Industriebranche der Region Stuttgart. In Baden-Württemberg liegt der Anteil der Maschinenbau-Beschäftigten am Verarbeitenden Gewerbe mit 21,5% noch höher als in der Region, während er in Deutschland mit 15,8% deutlich niedriger ist. Die Beschäftigungsentwicklung im Maschinenbau verläuft in der Region Stuttgart jedoch bereits seit Jahren dramatisch schlechter als im Bund und im Land.<sup>60</sup> Nach einem Zwischenhoch im Jahr 2001 mit 75.600 Beschäftigten wurden bis 2006 in den Maschinenbau-Unternehmen der Region Stuttgart mehr als 8.800 Beschäftigte abgebaut. In den beiden darauffolgenden Jahren bis zum 30.06.2008 wurden dann wieder 2.200 Arbeitsplätze im Maschinenbau geschaffen.

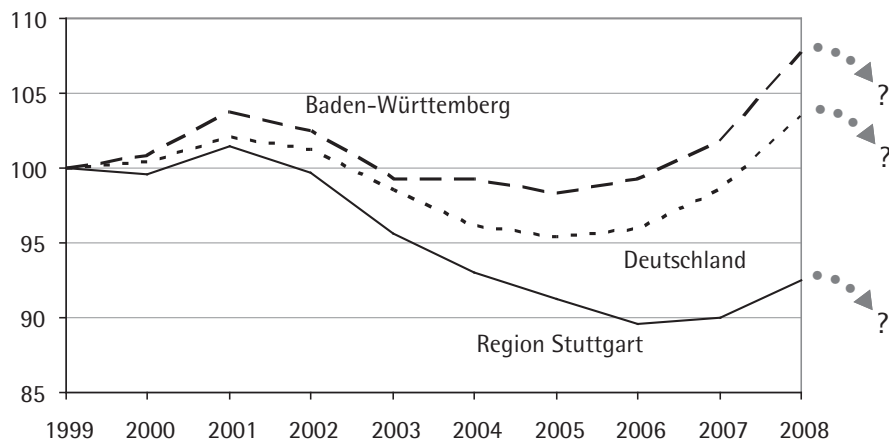
Im mittelfristigen Vergleich seit 1999 gab es mit -7,5% einen starken prozentualen Rückgang in der Region Stuttgart, während im Land Baden-Württemberg ein Beschäftigtenzuwachs von 7,7% und in Deutschland von 3,4% zu verzeichnen war. Noch deutlicher wird die unterschiedliche Entwicklung von Region und Land, wenn bei den Beschäftigtenzahlen Baden-Württembergs die Region Stuttgart herausgerechnet wird, wenn man also statt des gesamten Bundeslandes nur Baden-Württemberg ohne die Region Stuttgart betrachtet. Dann zeigt sich, dass die Regionen „Rest-Baden-Württembergs“ 2008 im Vergleich zu 1999 einen Arbeitsplatzzuwachs um gut 26.300 Stellen (+13,6%) verzeichnen konnten. Aufgrund der Datenlage kann die Beschäftigungsentwicklung in folgenden Grafiken und Tabellen nur bis zum 30.06.2008 dargestellt werden. Ein Blick auf die aktuelle Beschäftigungslage und ein erster Ausblick erfolgt am Ende des Kapitels.

59 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart, S. 25.

60 IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Stuttgart, S. 106.

Dispan, Jürgen; Seibold, Bettina (2003): Perspektiven der Wirtschaft in Stuttgart. Industrie und unternehmensorientierte Dienstleistungen in der Stadt. Stuttgart, S. 22.

Abbildung 3.6: Veränderung der Beschäftigung im Maschinenbau 1999 bis 2008 in Deutschland, Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (Index 1999 = 100)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Tabelle 3.28: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Maschinenbau

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	1.044.930	1.028.907	1.080.597	35.667	3,4	51.690	5,0
Baden-Württemberg	268.499	273.381	289.268	20.769	7,7	15.887	5,8
Region Stuttgart	74.529	67.106	68.972	-5.557	-7,5	1.866	2,8
Stuttgart	9.243	6.330	6.700	-2.543	-27,5	370	5,8
Böblingen	5.796	4.018	4.184	-1.612	-27,8	166	4,1
Esslingen	20.879	20.053	20.713	-166	-0,8	660	3,3
Göppingen	10.064	8.664	8.839	-1.225	-12,2	175	2,0
Ludwigsburg	13.744	13.303	13.601	-143	-1,0	298	2,2
Rems-Murr-Kreis	14.803	14.738	14.935	132	0,9	197	1,3

Quelle: Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

In mittelfristiger Betrachtung seit 1999 gibt es mit dem Rems-Murr-Kreis nur einen Kreis in der Region mit einem – wenn auch sehr geringen – Zuwachs von Arbeitsplätzen im Maschinenbau. In den restlichen Kreisen der Region wurde zum Teil massiv Beschäftigung abgebaut. Die hohen Verluste beim Maschinenbau im Stadtkreis Stuttgart setzen sich fort. Nachdem es bereits seit Anfang der 1990er Jahre einen starken Rückgang gab, hat die Zahl der Beschäftigten 2008 im Vergleich zu 1999 nochmals um mehr als 2.500 abgenommen (-27,5%). Dabei wirken allgemeine wirtschaftliche Entwicklungen und einzelbetriebliche Entscheidungen zusammen: Vom Konkurs von Maschinenbauunternehmen über Verlagerungen kompletter Betriebe (innerhalb der Region und darüber hinaus) über die betriebliche Verlagerung von Produktionseinheiten bis hin zum rationalisierungsbedingten Arbeitsplatzabbau

reicht das Spektrum.<sup>61</sup> Eine leichte Trendwende setzte 2007 ein, seither gibt es in der Landeshauptstadt erstmals wieder leichte Zuwächse bei der Beschäftigung, die höher als im Regionsdurchschnitt sind – ein erstes Indiz für ein Ende der „Stadtflucht des Maschinenbaus“<sup>62</sup> oder nur ein konjunkturbedingter Strohfeuereffekt? Ein sehr starker Beschäftigungsabbau im Maschinenbau ist auch in den Kreisen Böblingen und Göppingen zu verzeichnen, wo von 1999 bis 2008 mehr als 1.600 (-27,8%) bzw. 1.200 Arbeitsplätze (-12,2%) abgebaut wurden. Geringere Beschäftigungsschwankungen, jedoch mit negativem Vorzeichen, gab es in der mittelfristigen Betrachtung in den Kreisen Ludwigsburg und Esslingen.

Die beschäftigungsstärksten Kreise im Maschinenbau sind Esslingen mit einem Anteil von 30,0% an der Region, gefolgt vom Rems-Murr-Kreis (21,7%) und Ludwigsburg (19,7%). Diese drei Kreise liegen auch beim landesweiten Vergleich der „beschäftigungsintensivsten Kreise der Top-Branchen Baden-Württembergs“ des Statistischen Landesamts beim Maschinenbau an der Spitze. Die geringsten Beschäftigtenanteile in der Region haben Göppingen (12,8%), Stuttgart (9,7%) und Böblingen (6,1%). Wie schon bei der wirtschaftlichen Entwicklung im mittelfristigen Vergleich entwickeln sich auch bei der Beschäftigungsentwicklung die drei Kreise, in denen der Maschinenbaubesatz geringer ist, vergleichsweise am schlechtesten.

Wie haben sich einzelne Sparten des Wirtschaftszweigs Maschinenbau entwickelt? Die Betrachtung der Teilbranchen des vielfältigen Wirtschaftszweiges Maschinenbau zeigt unterschiedliche Entwicklungen in der Region Stuttgart. Im Jahr 2008 arbeitete der größte Teil der Beschäftigten des Maschinenbaus mit 39,4% in der Gruppe „Herstellung von Werkzeugmaschinen“, zu der neben den klassischen Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung (z.B. Dreh-, Fräs- und Honmaschinen, Pressen, Transferstraßen) auch handgeführte Elektrowerkzeuge (z.B. Bohrmaschinen)<sup>63</sup> gehören. Die starke Ausrichtung auf den Werkzeugmaschinenbau ist eine Besonderheit der Region, die Beschäftigtenanteile in Baden-Württemberg und in Deutschland liegen mit 24,8% bzw. 19,0% deutlich niedriger. Zweitwichtigste Maschinenbauparte in der Region Stuttgart ist mit 24,4% der Beschäftigten die „Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige“ wie Bau-, Textil-, Nahrungsmittel-, Druck-, Gießmaschinen. Es folgt mit einem Beschäftigtenanteil von 18,2% die „Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen“ wie Aufzüge, Fördermittel, Verpackungsmaschinen sowie kälte- und lufttechnische Erzeugnisse. Weitere wichtige Wirtschaftsgruppen sind die „Herstellung von Haushaltsgeräten“ wie Waschmaschinen (8,9%) und die „Herstellung von Maschinen für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)“ wie Getriebe, Antriebsselemente, Armaturen, Kompressoren (8,7%).

62 IMU & IAW (2002): Strukturbericht 2001/02. Stuttgart, S. 108; mit Beispielen für die „Stadtflucht“ kleinerer und mittlerer Unternehmen in Stuttgart-Zuffenhausen auf S. 79-82.

63 In der Region Stuttgart gibt es eine bundesweit einmalige Konzentration von Elektrowerkzeugherstellern („Elektrowerkzeug-Cluster“); vgl. Dispan, Jürgen; Knauß, Dieter; Lang, Christa (2007): Zur Lage der Elektrowerkzeugbranche in der Region Stuttgart. Branchenanalyse 2007. Stuttgart (= IMU-Informationdienst Nr. 1/2007).

Unter diesen größeren Sparten des regionalen Maschinenbaus gibt es im Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 nur eine mit einem – wenn auch geringen – Beschäftigungszuwachs: den Werkzeugmaschinenbau. In dieser Teilbranche wurde im Verlauf der Jahre 1999 bis 2008 zunächst Beschäftigung aufgebaut, dann abgebaut und sodann in der Boomphase von Ende 2006 bis Mitte 2008 wieder aufgebaut. Im Saldo gab es in diesem Zeitraum im Werkzeugmaschinenbau einen Aufbau um rund 150 Arbeitsplätze (+0,5%). Die stärksten Arbeitsplatzverluste gab es bei Herstellern von Hebezeugen, Fördermitteln und Lufttechnik mit einem Abbau von 3.350 Beschäftigten (-21,1%), bei Maschinenherstellern für sonstige Wirtschaftszweige mit einem Abbau von gut 1.100 Beschäftigten (-6,3%) und bei den Maschinenherstellern für Energieerzeugung mit einem Abbau von knapp 900 Beschäftigten (-12,7%).

**Tabelle 3.29: Beschäftigtenentwicklung in ausgewählten Sparten des Maschinenbaus in der Region Stuttgart**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	99/08 in %	Diff. 07/08	07/08 in %
Maschinenbau insgesamt	74.529	67.106	68.972	-5.557	-7,5	1.866	2,8
Maschinen für Erzeugung und Nutzung mechanischer Energie	6.847	5.421	5.975	-872	-12,7	554	10,2
Hebezeuge, Fördermittel, Lufttechnik, sonstige Maschinen	15.935	12.563	12.577	-3.358	-21,1	14	0,1
Werkzeugmaschinenbau	27.002	26.320	27.149	147	0,5	829	3,1
Maschinen für sonstige Wirtschaftszweige (Bau, Druck, etc.)	17.964	16.420	16.835	-1.129	-6,3	415	2,5
Haushaltsgeräteherstellung	6.243	6.048	6.110	-133	-2,1	62	1,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Einen starken Wandel zeigt auch die tätigkeitsbezogene Betrachtung der Beschäftigtenentwicklung im Maschinenbau (funktionale Gliederung): Mittlerweile üben in der Region Stuttgart 54,5% der Maschinenbau-Beschäftigten Dienstleistungstätigkeiten aus, nur noch 43,8% sind in der Produktion tätig, der Rest entfällt auf sonstige Tätigkeiten. Damit ist in der Region der Anteil von Produktionstätigkeiten deutlich geringer als in Baden-Württemberg (52,2%) und in Deutschland (54,2%). Und auch die tätigkeitsbezogene Beschäftigungsdynamik zeigt klar in eine Richtung: Zwischen 1999 und 2008 wurden in der Region Stuttgart stark überproportional Fertigungsarbeitsplätze abgebaut (-14,6%, -5.174 Beschäftigte). Selbst bei den Dienstleistungstätigkeiten gab es zwischen 1999 und 2008 einen Stellenabbau (-1.140 Beschäftigte), der v.a. distributive Tätigkeiten („Lager und Verkehr“ mit -875 Beschäftigten) betraf. Bei den kaufmännischen Diensten und den technischen Diensten gab es einen leichten Abbau von Beschäftigung. Dagegen gab es in den Tätigkeitsbereichen „Forschung

und Entwicklung“ (+766 Beschäftigte, +11,4%) und „Leitende Verwaltung“ (+400 Beschäftigte, +17,9%) einen Beschäftigungsaufbau im Maschinenbau der Region Stuttgart. Analog zu den starken Unterschieden in Bund, Land und Region bei der Beschäftigungsentwicklung im Maschinenbau insgesamt, gibt es auch bei der funktionalen Betrachtung immense Divergenzen.

**Tabelle 3.30: Funktionale Gliederung der Maschinenbau-Beschäftigten in Deutschland, in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (ausgewählte Berufsklassen)**

	Beschäftigtenanteile 2008 (in %)			Entwicklung von 1999 bis 2008 (in %)			Frauenanteil im Jahr 2008 (in %)		
	D	BW	RS	D	BW	RS	D	BW	RS
Maschinenbau insg.	100	100	100	3,4	7,7	-7,5	16,3	17,9	19,2
Produktionstätigkeiten	54,2	52,2	43,8	-0,4	3,2	-14,6	6,4	8,6	8,2
Dienstleistungstätigkeiten	44,7	46,5	54,5	6,8	11,3	-2,9	28,1	28,2	27,9
• technische Dienste	19,1	20,1	24,7	8,0	14,1	-0,1	9,8	10,2	10,5
• Verwaltung	16,0	16,2	19,4	9,2	12,0	0,1	54,1	54,7	52,5
• Lager und Verkehr	5,4	5,6	4,7	-1,9	4,0	-21,1	13,3	13,8	14,7
• kaufmänn. Dienste	2,8	2,9	4,1	8,8	10,2	-1,1	24,7	23,7	24,8

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Der Maschinenbau ist eine vergleichsweise stark männerdominierte Branche: In der Region Stuttgart sind 2008 gut 80% der Beschäftigten männlich, in Baden-Württemberg und Deutschland ist diese Dominanz sogar noch ausgeprägter. Frauen sind im Maschinenbau mit seiner stark geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung vor allem in den Dienstleistungstätigkeiten zu finden. Je nach Tätigkeit treten dabei noch stärkere geschlechtsspezifische Unterschiede zu Tage: So weisen die „personenbezogenen Dienstleistungstätigkeiten“ (zu denen z. B. Sozialdienste und Reinigungstätigkeiten gehören) einen sehr hohen Frauenanteil auf. In der Verwaltung liegt der Frauenanteil bei 52,5%, wogegen ihr Anteil in der Teilgruppe „Leitende Verwaltung“ nur bei 15,8% liegt. In der „Forschung und Entwicklung“ (FuE), einem weiteren Bereich mit hohen Qualifikationsanforderungen, sind zu 94,0% Männer tätig. Die geschlechtsspezifische Betrachtung der Beschäftigtenentwicklung zeigt, dass im Zeitraum 1999 bis 2008 prozentual gesehen etwas mehr Frauenbeschäftigung als Männerbeschäftigung abgebaut wurde (2,2 Prozentpunkte). Sehr deutliche Unterschiede gibt es bei den Produktionstätigkeiten, in denen bei den an sich stark unterrepräsentierten Frauen mit -30,2% stark überproportional abgebaut wurde. Auch bei den Dienstleistungstätigkeiten gab es prozentual einen etwas stärkeren Rückgang bei der Beschäftigung von Frauen. Ausnahmen vom Rückgang der Frauenbeschäftigung finden sich in qualifizierten Tätigkeitsbereichen: Von einem niedrigen Niveau ausgehend gibt es in der Leitenden Verwaltung, bei FuE-Tätigkeiten und bei kaufmännischen Diensten deutlich höhere Zuwachsraten als bei männlichen Beschäftigten.

Tabelle 3.31: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Maschinenbau-Beschäftigten in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen)

	Frauen			Männer			Gesamt	
	2008	Diff. 99/08	99/08 in %	2008	Diff. 99/08	99/08 in %	2008	99/08 in %
Maschinenbau insg.	13.274	-1.346	-9,2	55.698	-4.211	-7,0	68.972	-7,5
Produktionstätigkeiten	2.466	-1.065	-30,2	27.729	-4.109	-12,9	30.195	-14,6
• direkte Produktion	2.064	-988	-32,4	9.556	-1.827	-16,1	11.620	-19,5
• indirekte Produktion	390	-80	-17,0	17.763	-2.212	-11,1	18.153	-11,2
Dienstleistungstätigkeiten	10.486	-521	-4,7	27.121	-619	-2,2	37.607	-2,9
• technische Dienste	1.792	206	13,0	15.260	-226	-1,5	17.052	-0,1
dar. FuE	477	234	96,3	7.000	532	8,2	7.477	11,4
• Verwaltung	7.005	-398	-5,4	6.345	406	6,8	13.350	0,1
dar. Leitende Verw.	416	231	124,9	2.222	169	8,2	2.638	17,9
• Lager und Verkehr	479	-332	-40,9	2.789	-543	-16,3	3.268	-21,1
• kaufmänn. Dienste	707	123	21,1	2.146	-154	-6,7	2.853	-1,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die schlechtere Beschäftigungsentwicklung bei Frauen als bei Männern ist im Maschinenbau nicht nur in der Region Stuttgart, sondern auch in den übergeordneten Raumeinheiten festzustellen. Sowohl im Bund als auch im Land ist dieser geschlechtsbezogene Trend deutlich stärker als in der Region ausgeprägt. Vom Zuwachs in Deutschland profitierten Männer, während Frauenarbeitsplätze im Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 abgebaut wurden. Vom Zuwachs in Baden-Württemberg profitierten Männer deutlich stärker als Frauen – der geschlechtsbezogene Unterschied bei der Beschäftigungsentwicklung liegt hier bei 6,9 Prozentpunkten.

Tabelle 3.32: Entwicklung der Beschäftigten im Maschinenbau nach Geschlecht

	Frauen		Männer		Gesamt	
	1999-2008	in %	1999-2008	in %	1999-2008	in %
Deutschland	-2.242	-1,3	37.909	4,4	35.667	3,4
Baden-Württemberg	1.066	2,1	19.703	9,0	20.769	7,7
Region Stuttgart	-1.346	-9,2	-4.211	-7,0	-5.557	-7,5

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die hier aufgrund der Datenlage nur bis 2008 dargestellte Entwicklung des Maschinenbaus ist ein Indikator für die hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit dieser Schlüsselbranche. Aufgrund der Datenlage können die Wirkungen der Wirtschaftskrise 2009 auf die Beschäftigung hier nicht untersucht werden. Auch ohne diese zu berücksichtigen ist zu konstatieren, dass sich Strukturwandel und technischer Fortschritt weiterhin stark auf die Beschäftigung im Maschinenbau auswirken. Selbst bei einer günstigen Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen ist mittel- bis langfristig eher ein Rückgang der Beschäftigung zu erwarten. Gleichzeitig spielen Beschäftigungsformen wie Leiharbeit und befristete Beschäftigung eine immer größere Rolle. Qualitativ wird sich darüber hinaus der Wandel weg von gewerblichen Bereichen in der Produktion hin zu Angestellten Tätigkeiten im Büro fortsetzen und auch der Anteil geringer Qualifizierter geht zugunsten der gut ausgebildeten Fachkräfte und Ingenieure zurück.<sup>64</sup> Diese auf den Wandel bei Tätigkeiten und bei Qualifikationen bezogenen Effekte sind für eine Metropolregion wie Stuttgart in besonderem Maße prägnant.

### *Aktuelle Entwicklung in der Wirtschaftskrise*

Der Maschinenbau gehört zu den Branchen, die von der Wirtschaftskrise besonders stark betroffen sind. Nach einer Studie des IAB waren fast zwei Drittel der Maschinenbaubetriebe von der Krise betroffen. 16% fühlten sich sogar existenziell gefährdet.<sup>65</sup> Auf die extreme Auftragsflaute und die verringerte Auslastung reagierten die Betriebe mit unterschiedlichen Maßnahmen, u.a. mit der Verringerung von Personalkapazitäten. Erste Schritte bestanden in der Auflösung von Verträgen mit Zeitarbeitern, der Nicht-Verlängerung befristeter Arbeitsverhältnisse und dem Abbau von Arbeitszeitkonten. Diese Maßnahmen wurden im wesentlichen im ersten Halbjahr 2009 durchgeführt. In der Breite des Maschinenbaus wurde dann im zweiten Quartal 2009 Kurzarbeit eingeführt und stufenweise ausgeweitet. Die meisten Betriebe versuchen mit diesen Maßnahmen die Stammbeschaftungen länger zu halten als in früheren Krisen. Trotzdem gab es im Maschinenbau Deutschlands nach VDMA-Angaben im ersten Halbjahr 2009 einen Rückgang der Beschäftigtenzahl um 18.000, nach Schätzungen des VDMA werden bis zum Jahresende 2009 noch weitere 42.000 Stellen gestrichen. Nach aktuellen Daten des Statistischen Landesamts für Baden-Württemberg ging die Beschäftigtenzahl im Maschinenbau bereits um 10.000 auf 267.500 (-3,6%) zurück (August 2009 im Vergleich zu August 2008). Commerzbank Research erwartet für 2010 einen starken Arbeitsplatzabbau um 9% im Maschinenbau.<sup>66</sup> Laut IHK-Konjunkturbericht werden viele Unternehmen bei einem eher schleichenden Erholungstempo früher oder später vor der schwierigen Frage stehen, wie lange sie ihre Fachkräfte noch halten können. 69% der Maschinenbau-Unternehmen in der Region Stuttgart gehen demnach von einer in den nächsten zwölf Monaten fallenden Beschäftigtenzahl aus, nur 7% von einer steigenden.

64 Dispan, Jürgen; Pfeifer, Stefan (2006): Werkzeugmaschinenbau. Strukturwandel und strategische Herausforderungen. Frankfurt (IG Metall). Dispan, Jürgen (2007): Aufzüge und Fahrtreppen – Branche im Wandel. Frankfurt, Eschborn.

65 IAB (2009): Wie Betriebe in der Krise Beschäftigung stützen. IAB-Kurzbericht 18/2009 und Sonderauswertung der IAB-Unternehmensbefragung für den Maschinenbau.

66 Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchenreport – Industrieprognose. September 2009. Frankfurt.



### 3.4 Elektrotechnik, IuK-Technologien

Die Branche Elektrotechnik (inklusive Informations- und Kommunikationstechnologien) entspricht hier dem in der Statistik ausgewiesenen Wirtschaftszweig „Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik“. Dieser Wirtschaftszweig umfasst ein weites Spektrum von Teilbranchen, das von der Herstellung von Elektrokabeln und Elektrizitätsverteilungsanlagen über die designintensive Produktion von Lampen, die FuE-intensive Mess- und Navigationstechnik, die Fertigung elektrischer Ausrüstungen für Motoren und Fahrzeuge, die Hardwareherstellung der Informations- und Telekommunikationstechnologie bis zur Chipproduktion und Medizintechnik reicht. Obwohl es sich demnach im Grunde um einen über den Kernbereich der klassischen Elektrotechnik hinaus erweiterten Wirtschaftszweig – mit einer breiten Palette verschiedener Erzeugnisse – handelt, wird im Folgenden von Elektrotechnik gesprochen. Groß wie die Palette der Produkte ist auch das Spektrum der Unternehmen, die diese Branche in der Region Stuttgart prägen. Im Jahr 2008 gab es in der Region laut Statistischem Landesamt 261 Elektrotechnik-Betriebe (in Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten). Folgende Unternehmen, die sich der Elektrotechnik zuordnen, sind in der IHK-Übersicht der bedeutenden Unternehmen der Region Stuttgart 2009 vertreten.<sup>67</sup>

# 3

**Tabelle 3.33: Bedeutende Unternehmen der Elektrotechnik / IuK-Technologien und die Anzahl der Arbeitsplätze in der Region Stuttgart**

Unternehmen	2001	2004	2007	2008	2009
Agilent Technologies Deutschland GmbH	2.200	1.400	700	700	600
Alcatel-Lucent Deutschland AG	6.640	4.837	3.227	2.215	1.868
Bauknecht Hausgeräte GmbH <sup>68</sup>	1.450	1.600	1.475	1.385	1.182
Hewlett-Packard GmbH	4.500	k.A.	3.600	3.925	3.925
IBM Deutschland GmbH <sup>69</sup>	7.070	5.200	6.800	k.A.	k.A.
Lapp Holding AG	1.000	1.000	1.100	1.250	k.A.
Siemens AG	3.470	3.000	2.300	2.000	2.000

Quelle: IHK Region Stuttgart

<sup>67</sup> IHK Region Stuttgart (2009): Bedeutende Unternehmen in der Region Stuttgart. Stuttgart.

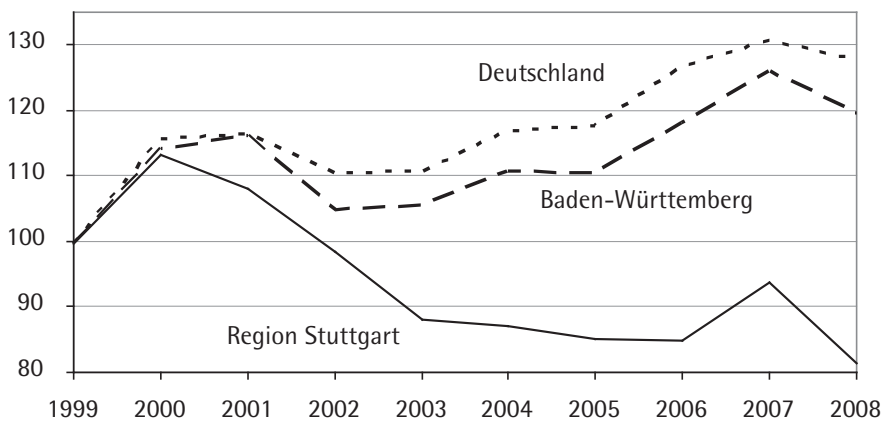
<sup>68</sup> Die Bauknecht Hausgeräte GmbH zählt in der amtlichen Statistik zum Maschinenbau („Herstellung von elektrischen Haushaltsgeräten“), wird jedoch in der IHK-Liste aufgrund der Unternehmensangabe der Branche „Elektrotechnik/Hausgeräte“ zugeordnet.

<sup>69</sup> Die IBM Deutschland GmbH ist nur in der Beschäftigtenstatistik der Elektrotechnik zugeordnet, in der Industriestatistik des Statistischen Landesamts wird IBM seit geraumer Zeit nicht mehr geführt, weil der Dienstleistungsanteil deutlich überwiegt.

### 3.4.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Die Elektrotechnik ist neben dem Fahrzeugbau und dem Maschinenbau eine der traditionellen Schlüsselbranchen des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart. Durch die in den letzten Jahren stark rückläufige Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Wirtschaftszweiges Elektrotechnik in der Region Stuttgart muss diese Zugehörigkeit zu den regionalen Schlüsselbranchen jedoch zunehmend in Frage gestellt werden: Mit 8,59 Mrd. Euro Umsatz erreichte die Elektrotechnik im Jahr 2008 einen Anteil von weniger als 10% am Verarbeitenden Gewerbe. Damit entwickelte sich der Umsatz seit dem Boomjahr 2000 stark rückläufig. Nach einer kurzzeitigen Erholung im Jahre 2007 fiel der Umsatz im Jahre 2008 wieder rapide nach unten (-13,1%); in der Gesamtsicht der Jahre 1999 bis 2008 ging der Elektrotechnik-Umsatz in der Region Stuttgart um 18,3% zurück. Betrachtet man nur die Entwicklung seit dem Boomjahr 2000, so war der Einbruch mit rund 30% geradezu „erdrutschartig“. Da die Industriestatistik den nominalen, also nicht preisbereinigten Umsatz ausweist, unterzeichnen diese Rückgänge sogar noch die tatsächliche Entwicklung (realer Umsatz).

Abbildung 3.7: Entwicklung des nominalen Umsatzes in der Elektrotechnik 1999 bis 2008 in Deutschland, Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (Index 1999 = 100)



Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Auch im Vergleich zu Deutschland und zu Baden-Württemberg ist in der Region Stuttgart bereits seit 2000 eine stark negative Umsatzentwicklung, teilweise gegenläufig zur Dynamik in Bund und Land, zu konstatieren. Während in der Region seither ein immenses Minus verzeichnet werden musste (-30%), gab es in Baden-Württemberg im Vergleich der Jahre 2008 mit 2000 immerhin ein nominales Wachstum um fast 5% (real also leichte Rückgänge) und in Deutschland ein nominales Wachstum um fast 11% (real Stagnation). Die längerfristige Betrachtung zeigt, dass die Elektrotechnik in Deutschland zu den „stärksten Wachstumstreibern“<sup>70</sup>

70 Prognos (2007): Die Veränderung der europäischen Wertschöpfungsstrukturen im Zuge der Vervollständigung des europäischen Binnenmarktes und der EU-Erweiterungen. Basel, S. 12.

gehört, während sie in der Region Stuttgart der wirtschaftlichen Dynamik stark hinterherhinkt. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass diese Negativentwicklung in der Region teilweise durch „wirtschaftszweigsystematische Zuordnungseffekte“ hervorgerufen wird, weil einzelne Unternehmen von der amtlichen Statistik aus der Elektrotechnik heraus einer anderen Industriebranche (z.B. Fahrzeugbau) oder dem Dienstleistungssektor (z.B. unternehmensbezogene Dienstleistungen) zugeordnet wurden.

**Tabelle 3.34: Umsatzentwicklung in der Elektrotechnik in Mrd. Euro**  
(Landkreise Böblingen und Ludwigsburg fallen 1999 unter Geheimhaltung)

Gesamtumsatz (in Mrd. Euro)	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	151,01	197,91	193,48	42,47	28,1	-4,44	-2,2
Baden-Württemberg	33,20	41,97	39,79	6,59	19,9	-2,18	-5,2
Region Stuttgart	10,51	9,88	8,59	-1,92	-18,3	-1,29	-13,1
Stuttgart	2,23	2,12	2,02	-0,21	-9,4	-0,10	-4,8
Böblingen	x	2,80	1,55	x	x	-1,25	-44,7
Esslingen	1,71	2,01	2,20	0,48	28,1	0,18	9,2
Göppingen	0,20	0,25	0,25	0,05	24,1	0,00	0,4
Ludwigsburg	x	1,39	1,44	x	x	0,04	3,0
Rems-Murr-Kreis	1,01	1,29	1,13	0,12	12,2	-0,16	-12,6

Auslandsumsatz	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	61,66	95,97	91,48	29,82	48,4	-4,49	-4,7
Baden-Württemberg	15,54	20,59	19,13	3,59	23,1	-1,46	-7,1
Region Stuttgart	5,47	4,84	3,70	-1,77	-32,4	-1,14	-23,6

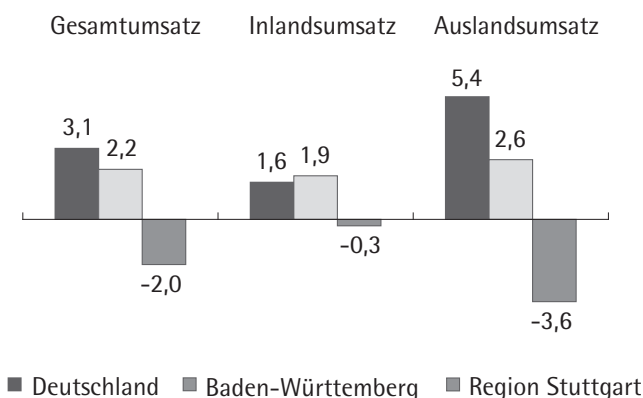
  

Inlandsumsatz	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	89,36	101,94	101,99	12,63	14,1	0,05	0,1
Baden-Württemberg	17,66	21,38	20,66	3,00	17,0	-0,72	-3,4
Region Stuttgart	5,03	5,04	4,89	-0,14	-2,9	-0,15	-3,0

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

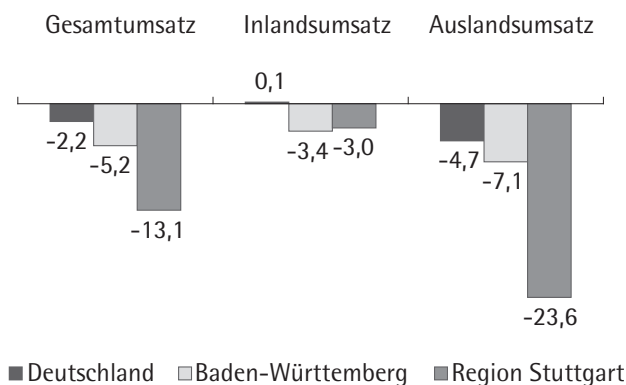
Der starke Negativtrend bei der Elektrotechnik in der Region Stuttgart ist in erster Linie auf die äußerst schlechte Entwicklung der Auslandsumsätze zurückzuführen. Im Durchschnitt der Jahre 1999 bis 2008 ging der Auslandsumsatz in der Region Stuttgart um jährlich 3,6% zurück, was ursächlich zu einem jährlichen Rückgang des Gesamtumsatzes führte (-2,0%). Während es im Vergleich der Jahre 2008 zu 1999 in Bund und Land ein kräftiges Exportwachstum (+48,4%, +23,1%) gab, sind die Auslandsumsätze in der Region Stuttgart äußerst stark eingebrochen (-32,4%).

Abbildung 3.8: Umsatzentwicklung in der Elektrotechnik zwischen 1999 und 2008 (jährliches durchschnittliches Wachstum in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Abbildung 3.9: Umsatzentwicklung in der Elektrotechnik 2008 im Vergleich zu 2007 (in Prozent)



Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Durch die starken Einbrüche der Auslandsumsätze in der Region Stuttgart ergibt sich ein geradezu atypischer Verlauf der regionalen Exportquote. Während die Exportquote im Zeitraum von 1999 bis 2006 in Deutschland um gut 8 Prozentpunkte deutlich anstieg auf nunmehr 49,0%, ging sie in der Region Stuttgart um 3,4 Prozentpunkte zurück auf nunmehr 48,7%. Damit lag die regionale Exportquote in der Elektrotechnik 2006 erstmals unter der bundesweiten Exportquote. Zwar stieg die Exportquote bei der regionalen Elektrotechnik 2007 wieder leicht an, fiel dann aber 2008 auf den absoluten langjährigen Tiefstand von 43,1% und lag damit deutlich unter den Exportquoten für die Elektrotechnik in Deutschland und in Baden-Württemberg. Dieser Tiefstand deutet auf den „Elektrotechnik-Export-Erdrutsch 2008“ in der Region Stuttgart hin: Lag der Auslandsumsatz im Jahr 2007 noch bei 4,84 Mrd. Euro, so ging er im Jahr 2008 um 1,14 Mrd. auf 3,70 Mrd. Euro zurück (-23,6 %).

Tabelle 3.35: Exportanteile in der Elektrotechnik in Prozent

	1999	2003	2006	2007	2008
Deutschland	40,8	44,7	49,0	48,5	47,3
Baden-Württemberg	46,8	47,0	48,6	49,1	48,1
Region Stuttgart	52,1	51,0	48,7	49,0	43,1

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Den größten Umsatzanteil an der Elektrotechnik nach Kreisen in der Region Stuttgart hat Esslingen mit 25,6%. Der Kreis Esslingen weist sowohl im kurzfristigen als auch im mittelfristigen Vergleich die höchsten Zuwachsraten auf. Zwei Jahre zuvor lag der Landkreis Böblingen noch unangefochten an der Spitze; in einem seit längerem anhaltenden Erosionsprozess büßte Böblingen seine Vormachtstellung in der Region in den letzten Jahren zunehmend ein.<sup>71</sup> Seinen Höhepunkt erreichte dieser Rückgang im Jahr 2008. Allein in diesem Jahr ging der Umsatz im Vergleich zu 2007 um fast 45% zurück, was in erster Linie auf die Restrukturierung eines Großunternehmens im Kreis Böblingen zurückzuführen ist, wodurch ein größeres Umsatzvolumen unternehmensintern an einen Betrieb im Ausland verschoben wurde. Damit rückte auch der Stadtkreis Stuttgart bei den Umsatzanteilen vor Böblingen. Die Elektrotechnik-Umsätze in Ludwigsburg entwickelten sich seit 2006 positiv, dagegen gab es im Rems-Murr-Kreis einen Negativtrend, der im kurzfristigen Vergleich zu rückläufigen Umsatzanteilen führte. Im Kreis Göppingen entwickelt sich die Elektrotechnik auf vergleichsweise niedrigem Niveau leicht positiv.

Tabelle 3.36: Anteile der Kreise der Region Stuttgart an den Umsätzen der Elektrotechnik in der Gesamtregion

	Umsatz 2008		Umsatzanteile in %				
	in Tsd. Euro	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Stuttgart	1.717.356	25,5	18,1	21,2	20,6	19,2	23,5
Böblingen	2.512.157	x	x	x	30,4	28,0	18,1
Esslingen	1.818.236	17,1	15,6	18,7	22,0	20,3	25,6
Göppingen	240.202	2,3	2,1	2,1	2,5	2,7	2,9
Ludwigsburg	1.326.806	x	x	x	15,6	14,8	16,7
Rems-Murr-Kreis	1.343.355	9,8	8,9	7,7	8,9	15,0	13,2

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

71 IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Stuttgart, S. 118.

Schon seit Jahren büßt die Region Stuttgart bei der Industriebranche Elektrotechnik im Vergleich mit anderen Regionen Baden-Württembergs deutlich an Boden ein. Gemessen am Landeswert lag der Umsatzanteil der Region im Jahr 1996 noch bei 34,6%, 2008 dagegen nur noch bei 21,6%. Während der Elektrotechnik-Umsatz in den anderen Regionen Baden-Württemberg in den letzten Jahren in der Regel anstieg, ging er in der Region Stuttgart deutlich zurück. Vor allem zwischen 2002 und 2004 gab es einen starken Einbruch, der so in keiner anderen Region des Landes auch nur annähernd beklagt werden musste. Trotzdem bleibt die Region Stuttgart mit einem Vorsprung von gut 8 Prozentpunkten die führende „Elektrotechnik-Region“ im Lande. Den zweitgrößten Anteil an der Elektrotechnik hat die Region Mittlerer Oberrhein mit der „Internet-Hauptstadt“ Karlsruhe, gefolgt von der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg, deren hoher Anteil mit auf die regionalwirtschaftliche Stärke in der Medizintechnik („Medizintechnik-Cluster Tuttlingen“) zurückzuführen ist. Alle anderen Regionen Baden-Württembergs weisen Umsatzanteile von 4 bis 8% auf. Deutliche Umsatzzuwächse in den letzten zwei Jahren gab es in den Regionen Donau-Iller, Heilbronn-Franken und Schwarzwald-Baar-Heuberg, wo die Elektrotechnik-Umsätze 2008 im Vergleich zu 2006 um jeweils mehr als 10% gestiegen sind (gegenüber einem Minus von 4,2% in der Region Stuttgart).

Tabelle 3.37: Anteile ausgewählter Regionen Baden-Württembergs am Umsatz der Elektrotechnik im Land (Top-3-Regionen) in Prozent

Region (Ranking)	1996	2000	2002	2004	2006	2008
1. Region Stuttgart	34,6	31,4	29,7	24,9	22,8	21,6
2. Mittlerer Oberrhein	9,3	16,1	15,3	18,8	17,7	13,2
3. Schwarzwald-Baar-Heuberg	9,4	8,0	8,8	9,2	10,1	11,4
Restliches Baden-Württemberg	46,7	44,5	46,2	47,1	49,4	53,8

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

### Aktuelle Entwicklung in der Wirtschaftskrise

Die aktuelle Entwicklung der Elektrotechnik lässt sich mit Hilfe der Indikatoren „Umsatzindex“, „Produktionsindex“ und „Auftragseingangindex“, die das Statistische Landesamt für Baden-Württemberg veröffentlicht, darstellen. Die Branche Elektrotechnik ist demnach stark von der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise betroffen. Seit 2009 werden die Zahlen für die Elektrotechnik nicht mehr insgesamt, sondern nach der neuen Wirtschaftszweigsystematik für zwei Branchen ausgewiesen. Bei der „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ gingen die Umsätze in den ersten acht Monaten 2009 um mehr als 25% zurück, bei der „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ um knapp 29%. Der Inlandsumsatz ging jeweils stärker als der Auslandsumsatz zurück.

**Tabelle 3.38: Umsätze in der Elektrotechnik: Veränderungen beim Umsatzindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum in Baden-Württemberg**

	Gesamt	Inland	Ausland
Jan.-Aug. 2009 gegenüber Jan.-Aug. 2008			
1. Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	-25,7%	-29,0%	-22,9%
2. Herstellung von elektronischen Ausrüstungen	-28,8%	-30,2%	-27,2%
2008 zu 2007 (Elektrotechnik insg.)	-0,9%	2,2%	-3,9%
2007 zu 2006 (Elektrotechnik insg.)	11,4%	8,5%	14,5%

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Ein ähnliches Bild wie bei den Umsätzen zeigt der Produktionsindex für Baden-Württemberg mit einem Rückgang um 35% bzw. 30% in den ersten acht Monaten 2009 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Und auch der Frühindikator Auftragseingangindex zeigt mit -27% bzw. -31% steil nach unten.

3

**Tabelle 3.39: Auftragseingänge in der Elektrotechnik: Veränderungen beim Auftrags-  
eingangindex (Volumen) gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum  
in Baden-Württemberg**

	Gesamt	Inland	Ausland
Jan.-Aug. 2009 gegenüber Jan.-Aug. 2008			
1. Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	-27,2%	-29,8%	-24,9%
2. Herstellung von elektronischen Ausrüstungen	-30,5%	-32,1%	-28,6%
2008 zu 2007 (Elektrotechnik insg.)	-5,3%	-0,7%	-9,6%
2007 zu 2006 (Elektrotechnik insg.)	10,2%	5,6%	14,9%

Quelle: Statistisches Landesamt und IMU-Berechnungen

Wie im Land Baden-Württemberg so auch in Deutschland insgesamt wurde die Elektrotechnik 2009 von einem kräftigen Produktionsrückgang erfasst. Dabei sind automobilmnahe Bereiche überproportional betroffen. Die IKB erwartet für 2009, dass alle Sparten der Elektrotechnik um einen zweistelligen Prozentwert einbrechen. Ab 2010 wird in weiten Bereichen der Elektrotechnik ein „moderater Anstieg der Produktion – nicht zuletzt dank der international guten Marktstellung und Innovationsstärke der deutschen Unternehmen“ – erwartet.<sup>72</sup> Deutsche Bank Research geht für 2009 von einem

72 IKB (2009): Branchenausblick 2010. Geringe Kapazitätsauslastung belastet auf Jahre hinaus. In: Unternehmerthemen, Oktober 2009. Düsseldorf, S. 15.

Produktionsminus von 22% aus, sieht jedoch die „Elektroindustrie 2010 wieder auf Kurs“ mit einem Produktionswachstum von 6%.<sup>73</sup>

Im Konjunkturbericht der IHK Region Stuttgart vom Oktober 2009 wird die aktuelle Lage in der Elektrotechnik zwar weniger schlecht eingeschätzt als im Fahrzeugbau und im Maschinenbau, jedoch beurteilen im Herbst 2009 immer noch 60% der Unternehmen der Elektrotechnik ihre aktuelle Geschäftslage als schlecht. Bei den Erwartungen für die nächsten Monate zeigen die IHK-Konjunkturdaten für die regionale Industrie insgesamt bereits „Licht am Ende des Tunnels“. Auch die Unternehmen der Elektrotechnik erwarten für die nächsten Monate überwiegend eine gleichbleibende – wenn auch auf niedrigem Niveau – oder sogar bessere Geschäftsentwicklung.<sup>74</sup>

### 3.4.2 Beschäftigungsentwicklung

Im Bereich „Elektrotechnik, IuK-Technologien“ („Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik“) waren zum Stichtag 30. Juni 2008 in der Region Stuttgart 59.336 Personen beschäftigt. Seit 2006 liegt die Beschäftigtenzahl in der Branche jeweils leicht unter der 60.000er-Marke. Wichtigste Teilbranchen der Elektrotechnik in der Region, in denen mehr als 5.000 Personen beschäftigt sind, sind die „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ (u. a. für Motoren und Fahrzeuge) mit 18.264 Beschäftigten in Unternehmen wie der Robert Bosch GmbH, die „Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen“ mit 8.227 Beschäftigten, die „Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen“ mit 5.937 Beschäftigten und die „Herstellung von elektronischen Bauelementen“ mit 5.142 Beschäftigten. Einige der Teilbranchen der Elektrotechnik sind von ihrer Produktstruktur her stark auf den Fahrzeugbau ausgerichtet und damit integraler Bestandteil des Automotive-Clusters der Region Stuttgart. Gleichzeitig sind Unternehmen der Elektrotechnik auch Zulieferer und Partner des Maschinenbaus und gehören damit zum Produktionstechnik-Cluster der Region Stuttgart.

In der Region Stuttgart wurden im Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 zahlreiche Arbeitsplätze in der Elektrotechnik abgebaut. Bei der Entwicklung der Anzahl der Arbeitsplätze ist zu beachten, dass ein Stellenabbau v.a. bei Konzernbetrieben und großen Unternehmen zu beobachten ist, während die KMU der Branche sich oftmals stabil entwickeln. Relativierend muss angemerkt werden, dass dieses starke Minus nicht nur aus einem tatsächlichen Abbau von Arbeitsplätzen, sondern auch aus „wirtschaftszweigsystematischen Zuordnungseffekten“ resultiert. Diese gab es z.B. 2006 im Kreis Ludwigsburg, wo gut 5.000 Beschäftigte aus der Elektrotechnik-Sparte „Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteneinrichtungen“ in die Fahrzeugbau-Sparte „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“ rückten. Solche „Umpoler“ gab es auch 2003 in Stuttgart, wo

73 Deutsche Bank Research (2009): Deutsche Industrie. Erholung kommt – Auslastung fehlt! In: Aktuelle Themen 460 vom 23.09.2009. Frankfurt, S. 7.

74 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart.



rund 4.000 Beschäftigte aus der Elektrotechnik neu den unternehmensbezogenen Dienstleistungen zugeordnet wurden.<sup>75</sup> De facto ist damit ein Teil der Arbeitsplätze weder verschwunden noch hat er sich von einem Jahr aufs andere qualitativ verändert. Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wurden lediglich neu anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes bzw. des Dienstleistungssektors zugeordnet, ohne dass sich für sie damit etwas verändert hätte. Jedoch kann sich darin durchaus eine langfristige Veränderung der wirtschaftlichen Ausrichtung von Unternehmen spiegeln. Da es sich bei den massiven Rückgängen bei der Elektrotechnik in der Region jedoch zumindest teilweise um „wirtschaftszweigsystematische Zuordnungseffekte“ handelt, ist eine Interpretation der Daten nur eingeschränkt möglich.

Der Vergleich des Jahres 2008 mit 1999 zeigt, dass nur für Deutschland insgesamt ein positiver Verlauf konstatiert werden kann. Sowohl bei Baden-Württemberg als auch bei der Region Stuttgart und ihren Kreisen ist das Vorzeichen „minus“. Jedoch wäre der Verlauf bei Betrachtung von „Rest-Baden-Württemberg“ (ohne die Region Stuttgart) mit einem Plus von fast 7.000 Beschäftigten positiv – der starke regionale Rückgang ist also für das Vorzeichen „minus“ beim Land verantwortlich. Auch die kurzfristige Entwicklung verlief in der Region Stuttgart (-0,5%) schlechter als in Land (+0,9%) und Bund (+1,3%).

3

Tabelle 3.40: Elektrotechnik: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	1.039.615	1.029.480	1.043.269	3.654	0,4	13.789	1,3
Baden-Württemberg	256.637	246.314	248.518	-8.119	-3,2	2.204	0,9
Region Stuttgart	74.449	59.625	59.336	-15.113	-20,3	-289	-0,5
Stuttgart	23.950	17.844	17.349	-6.601	-27,6	-495	-2,8
Böblingen	12.952	12.919	12.541	-411	-3,2	-378	-2,9
Esslingen	11.450	9.780	9.843	-1.607	-14,0	63	0,6
Göppingen	2.397	1.925	1.959	-438	-18,3	34	1,8
Ludwigsburg	13.297	8.771	9.065	-4.232	-31,8	294	3,4
Rems-Murr-Kreis	10.403	8.386	8.579	-1.824	-17,5	193	2,3

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

In der Region Stuttgart gibt es deutliche Branchenschwerpunkte in der Landeshauptstadt mit 17.349 Beschäftigten im Jahr 2008 und einem Anteil von 29,2% an den Elektrotechnik-Beschäftigten in der Region, gefolgt von den Kreisen Böblingen (21,1%) und Esslingen (16,6%). Die überaus hohen Rückgänge 2008 im Vergleich zu 1999 in den Kreisen Stuttgart und Ludwigsburg beruhen zumindest teilweise auf den oben beschriebenen Zuordnungseffekten („Umpoler“).

75 IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Stuttgart, S. 121.

In einigen Sparten der Elektrotechnik gab es im Mittelfrist-Vergleich der Jahre 2008 mit 1999 starke Beschäftigungsbewegungen. Hervorzuheben ist das mit einem Beschäftigungsaufbau von mehr als 4.500 sehr hohe Plus bei der beschäftigungsstärksten Sparte „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ (u.a. für Motoren und Fahrzeuge), die zum Automotive-Cluster der Region Stuttgart gezählt werden kann. Diese automobilbezogene Sparte profitiert von den positiven Impulsen durch einen vermehrten Elektroneinsatz im Automobil. Stark rückläufig entwickelte sich die Beschäftigung bei der „Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen“ (-5.690)<sup>76</sup> und bei der „Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsggeräten und -einrichtungen“ (-3.254).

**Tabelle 3.41: Beschäftigtenentwicklung in ausgewählten Sparten (>1.000 Beschäftigte 2008) der Elektrotechnik in der Region Stuttgart (X = Aussage nicht sinnvoll)**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Elektrotechnik insgesamt	74.449	59.625	59.336	-15.113	-20,3	-289	-0,5
Büromaschinen, DV-Geräte	9.191	5.969	5.937	-3.254	-35,4	-32	-0,5
Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren	4.733	4.941	4.904	171	3,6	-37	-0,7
Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen	9.565	3.702	3.875	-5.690	-59,5	173	4,7
Isolierte Elektroleitungen	1.099	1.337	1.415	316	28,8	78	5,8
Elektrische Ausrüstungen (für Motoren, Fahrzeuge, ...)	13.684	18.515	18.264	4.580	33,5	-251	-1,4
Elektronische Bauelemente	5.362	5.663	5.142	-220	-4,1	-521	-9,2
Telekommunikationstechnik	X	3.012	2.953	X	X	-59	-2,0
Medizinische Geräte, ortho- pädische Erzeugnisse	3.856	3.552	3.614	-242	-6,3	62	1,7
Mess-, Kontroll-, Navigations- instrumente u. -vorrichtungen	X	7.944	8.227	X	X	283	3,6
Industrielle Prozesssteuerung	1.719	2.596	2.727	1.008	58,6	131	5,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Der überaus starke regionale Beschäftigungsabbau in der Elektrotechnik zwischen 1999 und 2008 betraf – relativ gesehen – Frauen (-21,3%) etwas stärker als Männer (-19,8%). In Baden-Württemberg und in Deutschland wurden dagegen viel häufiger Arbeitsplätze von Frauen abgebaut. Bei Männern gab es deutschlandweit gar ein Plus von 3,1%.

<sup>76</sup> Das hohe Minus bei der „Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen“ resultiert jedoch im Wesentlichen aus einem Zuordnungseffekt (s. o.).

Tabelle 3.42: Entwicklung der Elektrotechnik-Beschäftigten nach Geschlecht

	Frauen		Männer		Gesamt	
	1999-2008	in %	1999-2008	in %	1999-2008	in %
Deutschland	-17.894	-5,1	21.548	3,1	3.654	0,4
Baden-Württemberg	-6.376	-7,1	-1.743	-1,0	-8.119	-3,2
Region Stuttgart	-4.900	-21,3	-10.213	-19,8	-15.113	-20,3

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die Elektrotechnik in der Region Stuttgart ist eine Branche mit einem sehr hohen Anteil von Dienstleistungstätigkeiten, wie die Beschäftigungsgliederung nach Berufsgruppen zeigt (funktionale Gliederung). Insbesondere die technischen Dienste mit den Berufsgruppen Naturwissenschaftler, Ingenieure und Techniker, aber auch Verwaltungstätigkeiten mit Berufsgruppen vom Manager bis zur Bürohilfskraft sind in der Region deutlich stärker vertreten als in Baden-Württemberg und Deutschland. Dagegen spielen direkte Produktionstätigkeiten sowie Service und Wartung (indirekte Produktionstätigkeiten) in der Region Stuttgart eine weitaus geringere Rolle.

3

Tabelle 3.43: Funktionale Gliederung der Elektrotechnik-Beschäftigten in Deutschland, in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart (ausgewählte Berufsklassen)

	Beschäftigtenanteile 2008 (in %)			Entwicklung von 1999 bis 2008 (in %)			Frauenanteil im Jahr 2008 (in %)		
	D	BW	RS	D	BW	RS	D	BW	RS
Elektrotechnik insg.	100	100	100	0,4	-3,2	-20,3	32,2	33,8	30,5
Produktionstätigkeiten	43,7	43,2	34,9	-8,1	-9,5	-22,6	33,8	36,6	32,9
• direkte Produktion	23,5	23,0	18,2	-12,2	-16,0	-28,7	49,5	55,5	53,4
• indirekte Produktion	19,7	19,9	16,5	-2,8	-0,4	-14,4	15,6	15,1	10,5
Dienstleistungstätigkeiten	54,1	54,8	62,2	6,3	0,7	-20,8	31,0	31,7	29,0
• technische Dienste	23,2	23,7	26,9	7,9	0,8	-24,0	10,3	9,9	9,1
• Verwaltung	19,8	19,4	23,9	11,4	6,1	-12,7	51,7	54,4	48,1
• Lager und Verkehr	5,5	6,3	5,2	-15,0	-15,0	-27,4	31,5	36,0	27,8
• kaufmänn. Dienste	3,5	3,6	4,7	9,6	7,3	-15,5	40,1	38,5	42,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die Veränderung der Beschäftigtenzahlen nach Tätigkeiten zwischen 1999 und 2008 zeigt, entsprechend der Beschäftigungstrends in der Elektrotechnik insgesamt, dass die Region sich bei allen Berufsgruppen deutlich schlechter entwickelt als Land und Bund. Nur die in der Tabelle nicht dargestellte Kategorie „sonstige Tätigkeiten“ (die nicht zugeordnet werden können) entwickelt sich etwas positiver. Ein deutliches Minus von mehr als 20% gibt es sowohl bei den Produktionstätigkeiten als auch bei den Dienstleistungstätigkeiten. Vom Beschäftigungsabbau im Bereich Produktion waren Frauen prozentual stärker betroffen – ein Trend, der in erster Linie die zahlreichen an- und ungelerten Arbeitnehmerinnen in der Elektrotechnik trifft. An dieser Stelle deuten sich in einer Branche mit einem im Vergleich zu den zwei anderen Schlüsselbranchen des Verarbeitenden Gewerbes hohen Frauenanteil bei den Beschäftigten<sup>77</sup> weiterhin Beschäftigungsrisiken an. Der überaus starke Rückgang bei den Technischen Diensten (inklusive Forschung und Entwicklung) und damit auch bei den Dienstleistungstätigkeiten in der regionalen Elektrotechnik allgemein ist dagegen in erster Linie den bereits beschriebenen „wirtschaftssystematischen Zuordnungseffekten“ geschuldet.

Tabelle 3.44: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Elektrotechnik-Beschäftigten in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen)

	Frauen			Männer			Gesamt	
	2008	Diff. 99/08	in %	2008	Diff. 99/08	in %	2008	99/08 in %
Elektrotechnik insg.	18.069	-4.900	-21,3	41.267	-10.213	-19,8	59.336	-20,3
Produktionstätigkeiten	6.820	-2.487	-26,7	13.882	-3.550	-20,4	20.702	-22,6
• direkte Produktion	5.773	-2.290	-28,4	5.033	-2.064	-29,1	10.806	-28,7
• indirekte Produktion	1.028	-189	-15,5	8.753	-1.455	-14,3	9.781	-14,4
Dienstleistungstätigkeiten	10.712	-2.735	-20,3	26.224	-6.968	-21,0	36.936	-20,8
• technische Dienste	1.452	-362	-20,0	14.507	-4.679	-24,4	15.959	-24,0
dar. FuE	709	6	0,9	9.203	-2.566	-21,8	9.912	-20,5
• Verwaltung	6.804	-1.378	-16,8	7.356	-691	-8,6	14.160	-12,7
dar. Leitende Verw.	395	73	22,7	2.280	-218	-8,7	2.675	-5,1
• Lager und Verkehr	861	-570	-39,8	2.232	-596	-21,1	3.093	-27,4
• kaufmännische Dienste	1.165	-63	-5,1	1.610	-447	-21,7	2.775	-15,5

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

77 In der Region Stuttgart liegt der Frauenanteil bei der Elektrotechnik im Jahr 2008 bei 31% im Vergleich zu 19% beim Maschinenbau, 15% beim Fahrzeugbau und 26% beim Verarbeitenden Gewerbe insgesamt.

Auch der im Vergleich zu anderen Industriebranchen starke Abbau bei den mit Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten befassten Beschäftigten erklärt sich nicht zuletzt durch Zuordnungseffekte. Kamen 2002 noch 40% der FuE-Beschäftigten in der Industrie aus der Branche Elektrotechnik, so waren es 2008 nur noch 29%. Gleichzeitig gab es im regionalen Fahrzeugbau einen massiven Aufbau bei den FuE-Beschäftigten, u. a. weil ein großer Entwicklungsstandort eines Kfz-Zulieferers von der Elektrotechnik in den Fahrzeugbau „umgepolt“ wurde. Weiterhin ist die Elektrotechnik in der Region Stuttgart jedoch eine sehr forschungsintensive Branche mit einem FuE-Beschäftigtenanteil von 16,7%. Im Vergleich dazu liegt der Anteil von Beschäftigten in Forschung und Entwicklung bei den ebenfalls FuE-intensiven Branchen Fahrzeugbau bei 13,2% und Maschinenbau bei 10,8% sowie beim Verarbeitenden Gewerbe insgesamt bei 9,6%.

### *Aktuelle Entwicklung in der Wirtschaftskrise*

Die Finanz- und Wirtschaftskrise schlägt sich auch in der Elektrotechnik stark auf den Arbeitsmarkt nieder. Nach aktuellen Daten des Statistischen Landesamts für Baden-Württemberg wurden in der Elektrotechnik bereits zahlreiche Arbeitsplätze im Zeitraum von August 2008 bis August 2009 gestrichen. Bei der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen wurden landesweit 5.300 Arbeitsplätze abgebaut (-8,6%), bei der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen 3.400 (-3,8%). Für die weitere Entwicklung der Beschäftigung in der Elektrotechnik prognostiziert Commerzbank Research im Jahr 2010 einen leichten Stellenabbau (-1,5%), für 2009 wird ein kräftigerer Arbeitsplatzabbau um 5% erwartet.<sup>77</sup> Laut IHK-Konjunkturbericht werden viele Unternehmen bei einem eher schleichenden Erholungstempo früher oder später vor der schwierigen Frage stehen, wie lange sie ihre Fachkräfte noch halten können. 44% der Elektrotechnik-Unternehmen in der Region Stuttgart gehen demnach von einer in den nächsten zwölf Monaten fallenden Beschäftigtenzahl aus, 54% von einer konstanten Entwicklung.<sup>79</sup>

78 Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchenreport – Industrieprognose. September 2009. Frankfurt.

79 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart, IMU-Sonderauswertung des IHK-Konjunktur-Datensatzes.

### 3.5 Baugewerbe

Der Wirtschaftsabschnitt „Baugewerbe“ setzt sich aus dem Bauhauptgewerbe und dem Ausbaugewerbe zusammen. Das Bauhauptgewerbe besteht aus den Teilbranchen „Vorbereitende Baustellenarbeiten“ und „Hoch- und Tiefbau“, das Ausbaugewerbe aus „Bauinstallation“, dem „Sonstigen Ausbaugewerbe“<sup>80</sup> und der quantitativ kaum ins Gewicht fallenden „Vermietung von Baumaschinen und -geräten mit Bedienungs-personal“. Die größten Unternehmen der Bauwirtschaft sind laut IHK-Übersicht der bedeutenden Unternehmen der Region Stuttgart 2009 die Leonhard Weiss GmbH & Co. KG (Göppingen) mit 1.413 Arbeitsplätzen in der Region, die Wolff & Müller GmbH & Co. KG (Stuttgart, 459) und die Ed. Züblin AG (Stuttgart, 1.200).<sup>81</sup> Weitere in der IHK-Übersicht geführte Bauunternehmen sind die BAM Deutschland AG (Deutschland-Zentrale in Stuttgart, 120) und die zumindest in Teilbereichen zur Bauwirtschaft gehörende Imtech Deutschland GmbH & Co. KG (Stuttgart, 1.520).

#### 3.5.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Bis Ende 2008 entwickelte sich die Bauwirtschaft stabil. Bereits Mitte 2005 konnte der zehnjährige starke Schrumpfungsprozess gestoppt werden, ein Aufschwung mit wachsenden Umsätzen von 2006 bis 2008 setzte ein. Diese positive wirtschaftliche Entwicklung scheint aber bereits beendet zu sein. Nach einer Mitteilung der Landesvereinigung Bauwirtschaft Baden-Württemberg ist die „allgemeine Wirtschaftskrise mittlerweile auch auf dem Bau angekommen.“<sup>82</sup>

Die Bauinvestitionen in Deutschland wurden 2008 im dritten Jahr in Folge wieder ausgeweitet, der Zuwachs gegenüber 2007 liegt preisbereinigt bei +3,0%. Stärkste Sparte bei den Bauinvestitionen ist der Wohnungsbau mit einem Anteil von 56 %. Die Entwicklung im Wohnungsbau verlief mit einem leichten Plus von 0,8% deutlich verhaltener als in den anderen Sparten, der Rückgang im Wohnungsneubau bremste ein deutlicheres Wachstum. Getrieben wurde der Zuwachs vom Wirtschaftsbau, der um 7,5% zulegte. Der Wirtschaftsbau weist einen Anteil von 32% an den Bauinvestitionen auf. Der Wachstumsbeitrag der vergleichsweise kleinen Sparte öffentlicher Bau (mit einem Anteil von 12%) lag bei 1,8%.<sup>83</sup> Die seit einigen Jahren zu beobachtende Spaltung der bauwirtschaftlichen Konjunktur setzte sich damit fort. Jedoch wird 2009 der öffentliche Bau stärker ins Rampenlicht treten; für dieses Bausegment wird weiterhin von einem Wachstum – nicht zuletzt auch wegen der Konjunkturprogramme – ausgegangen. Dagegen wird im Wirtschaftsbau 2009 die Krise voll durchschlagen und dieses Bausegment ins Minus drücken. Schwach rückläufig entwickeln wird sich

80 „Vorbereitende Baustellenarbeiten“ umfassen z.B. Abbruchgewerbe, Erdbewegungsarbeiten, Test- und Suchbohrung. „Hoch- und Tiefbau“: u.a. Hochbau, Brückenbau, Straßenbau, Dachdeckerei, Zimmerei, Gerüstbau. „Bauinstallation“: u.a. Elektroinstallation, Sanitär-Heizung-Klima, Dämmung. „Sonstiges Ausbaugewerbe“: u.a. Gipserei, Bautischlerei, Fliesen- und Parkettleger, Maler- und Glasergerbe.

81 IHK Region Stuttgart (2009): Bedeutende Unternehmen in der Region Stuttgart. Stuttgart.

82 „Rezession erreicht auch die Bauwirtschaft“ – Pressemeldung der Landesvereinigung Bauwirtschaft Baden-Württemberg vom 5.05.2009.

83 Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (2009): Baumarkt 2008. Berlin.

voraussichtlich der Umsatz im Wohnungsbau angesichts neuerlicher Zuwächse bei den Bestandsmaßnahmen und Rückgängen im Neubau.

Die Bauwirtschaft in Baden-Württemberg und in der Region Stuttgart durchlief eine ähnliche Entwicklung wie bundesweit. „Nach langen Krisenjahren und dem folgenden ‚Aufschwung‘ hat sich das Bauhauptgewerbe in Baden-Württemberg auf dem gehobenen Niveau stabilisiert.“<sup>84</sup> Im Bauhauptgewerbe Baden-Württembergs stieg der nominale Umsatz 2008 im Vergleich zum Vorjahr um 6,3% auf rund 10,8 Mrd. Euro, was einem realen Zuwachs von gut 2% entspricht. Hauptsächlich der Wirtschaftsbaubau hat zum positiven Umsatzergebnis beigetragen (nominal +13,6%), aber auch der öffentliche Bau legte um 5,6% zu. Dagegen sank der Umsatz im Wohnungsbau um 0,6%. Die Zahl der fertig gestellten Wohnungen in Baden-Württemberg sank 2008 auf unter 33.000 Wohneinheiten „und damit bereits zum zweiten Mal in Folge auf einen historischen Tiefstand.“<sup>85</sup>

Auch das Ausbaugewerbe entwickelte sich bis ins erste Quartal 2009 hinein positiv in Baden-Württemberg. Bei den in der Vierteljahreserhebung des Statistischen Landesamts erfassten Betrieben ab 20 Beschäftigten gab es 2008 einen Zuwachs bei den Betriebszahlen (+6,8%) und beim Umsatz (+10,6%). Zu der überwiegenden Mehrheit der Betriebe im kleinbetrieblich strukturierten Ausbaugewerbe mit weniger Beschäftigten gibt es keine Daten der amtlichen Statistik.

### 3

Die Lage im Jahr 2009 beurteilt die Landesvereinigung Bauwirtschaft als insgesamt instabil. Sie rechnet mit einem Umsatzminus von etwa 2% in der derzeitigen „Schwächephase“. Von einer erfreulichen Entwicklung geht sie beim öffentlichen Bau aus. Insbesondere der Straßenbau (im ersten Halbjahr 2009 mit +18%), aber auch der öffentliche Hochbau (+7%), wurde durch die stärkere öffentliche Nachfrage spürbar angekurbelt. Dagegen gibt es in den anderen Bausparten keine Anzeichen einer konjunkturellen Belebung. Massive Einbrüche verzeichnet der Wirtschaftsbaubau (-26%), weil viele Unternehmen ihre Erweiterungsinvestitionen zurückgestellt oder ganz aufgegeben haben. Weiterhin schlecht ist die Lage im Wohnungsbau, z.B. gingen die Hochbaugenehmigungen im ersten Halbjahr 2009 um gut 10% zurück. Das vom Neubau unabhängige Ausbaugewerbe berichtet von einem besseren Geschäftsverlauf: „Insbesondere die Privathaushalte und die Kommunen investieren verstärkt in werterhaltende bzw. -erhöhende Bestandsmaßnahmen.“<sup>86</sup>

Die aktuelle Entwicklung der Bauwirtschaft in der Region Stuttgart beleuchten die Konjunkturberichte der beiden Kammern: Obwohl die Bau- und Ausbauhandwerke im Vergleich zum Vorjahr teilweise deutliche Umsatz- und Auftragseinbrüche hinnehmen mussten, stellt sich ihre aktuelle Lage als relativ gut dar. „Hier zeigt sich die Stärke der Konjunkturpakete, von denen diese Gewerke am meisten profitieren.“<sup>87</sup> Das

84 Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 12/2008, S. 41.

85 Landesvereinigung Bauwirtschaft Baden-Württemberg (2009): Geschäftsbericht 2008. Stuttgart, S. 4.

86 Pressemeldung der Landesvereinigung Bauwirtschaft Baden-Württemberg vom 1.09.2009.

87 Handwerkskammer Region Stuttgart (2009): Wirtschaftslage Handwerk. 3. Quartal 2009. Stuttgart.

Konjunkturbarometer der Handwerkskammer Region Stuttgart notiert sowohl für das Bauhauptgewerbe als auch für das Ausbauhandwerk insgesamt eine positive Lage- und Erwartungseinschätzung, wenn auch beim Bauhauptgewerbe ein Rückgang beim Konjunkturindikator im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen ist. Zu einer ähnlichen – im Vergleich zu den anderen Branchen des Produzierenden Gewerbes überraschend positiven Einschätzung kommen die von der IHK befragten Bauunternehmen: „Negative Befürchtungen haben sich bisher nicht erfüllt.“ Demnach ist die Baukonjunktur „nicht zuletzt dank der zusätzlichen öffentlichen Bauinvestitionen durch die Konjunkturpakete trotz insgesamt rückläufiger Bauproduktion noch nicht allzu sehr von der allgemeinen Krise in Mitleidenschaft gezogen worden.“ Die Betriebe melden per Saldo eine recht gute Lage, was auch daran liegt, dass viele Unternehmen von einer gleichbleibenden Entwicklung ausgehen und nicht von weiteren Rückschlägen. Insgesamt beurteilt die Branche ihre Perspektiven jedoch weiterhin eher skeptisch.<sup>88</sup>

### 3.5.2 Beschäftigungsentwicklung

Im Baugewerbe waren zum 30. Juni 2008 in der Region Stuttgart 46.981 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte gemeldet, von denen 41,6% im Bauhauptgewerbe und 58,4% im Ausbaugewerbe tätig sind. Ein überaus starker Stellenabbau kennzeichnete das Baugewerbe seit Mitte der 1990er Jahre bis 2006. Im Jahr 2007 konnte der Abbau gebremst werden, ein – wenn auch sehr geringes – Beschäftigungs-Plus schlug erstmals wieder zu Buche, bevor es 2008 dann wieder einen leichten Abbau gab. Betrachtet man den Gesamtzeitraum von 1999 bis 2008, so wurde in der Region Stuttgart und auch im Land Baden-Württemberg fast jeder vierte Arbeitsplatz im Baugewerbe abgebaut. Der um mehr als 10 Prozentpunkte stärkere Beschäftigungsabbau in Deutschland ist v.a. auf die Entwicklung in den neuen Bundesländern zurückzuführen. Die bei diesem Mittelfrist-Vergleich erkennbare Beschäftigungsentwicklung war gekennzeichnet von Schrumpfungsprozessen und strukturellen Problemen der Bauwirtschaft.

Der kurzfristige Vergleich seit 2006 zeigt auch bei der Beschäftigung eine stabilere Entwicklung. In der Region Stuttgart gab es nach einem leichten Aufbau 2007 im Jahre 2008 wieder einen Rückgang um 679 Beschäftigte (-1,4%). In allen Kreisen der Region Stuttgart entwickelte sich die Beschäftigung bis 2005 stark rückläufig, den größten Einbruch gab es in der Stadt Stuttgart. Der Vergleich des Jahres 2008 mit den Vorjahren zeigt dann in den Kreisen unterschiedliche Beschäftigungstrends: Einem starken Minus in den Kreisen Esslingen und Böblingen, in denen 2006 noch der Beschäftigungsaufbau am stärksten war (mit jeweils gut 5%), steht mit Göppingen ein Kreis mit einem Plus von 110 Arbeitsplätzen (+1,9%) gegenüber. Die Kreise Stuttgart, zuvor noch am weitaus stärksten vom Abbau betroffen, Ludwigsburg und Rems-Murr entwickelten sich leicht rückläufig wie der Regionsschnitt.

<sup>88</sup> IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart, S. 27.



Tabelle 3.45: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Baugewerbe

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	2.364.520	1.541.573	1.533.980	-830.540	-35,1	-7.593	-0,5
Baden-Württemberg	254.061	194.831	192.247	-61.814	-24,3	-2.584	-1,3
<b>Region Stuttgart</b>	<b>62.301</b>	<b>47.660</b>	<b>46.981</b>	<b>-15.320</b>	<b>-24,6</b>	<b>-679</b>	<b>-1,4</b>
Stuttgart	16.482	11.573	11.390	-5.092	-30,9	-183	-1,6
Böblingen	7.215	5.330	5.168	-2.047	-28,4	-162	-3,0
Esslingen	10.549	9.048	8.761	-1.788	-16,9	-287	-3,2
Göppingen	6.936	5.705	5.815	-1.121	-16,2	110	1,9
Ludwigsburg	11.232	8.290	8.208	-3.024	-26,9	-82	-1,0
Rems-Murr-Kreis	9.887	7.714	7.639	-2.248	-22,7	-75	-1,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Am stärksten vom langjährigen Beschäftigtenabbau war der regionale Hoch- und Tiefbau, und damit der Kernbereich des Bauhauptgewerbes, betroffen. Allein in dieser Bausparte wurden von 1999 bis 2008 7.929 Arbeitsplätze abgebaut (-29,6%). Einen starken Beschäftigungsabbau in diesem Zeitraum gab es auch im Ausbaugewerbe, hier v. a. beim sonstigen Ausbaugewerbe (u.a. mit Bautischlerei und Malergewerbe) um -25,7%. Ein etwas weniger starker Abbau ist im Sieben-Jahres-Vergleich bei der Bauinstallation (u.a. mit Elektroinstallation und Sanitär-Heizung-Klima-Gewerbe) zu verzeichnen (-17,3%). Die vergleichsweise geringe Beschäftigtenzahl bei den vorbereitenden Baustellenarbeiten wie Abbruch und Erdbewegungen und bei der Vermietung von Baumaschinen schwankt in den einzelnen Jahren sehr stark.

Tabelle 3.46: Region Stuttgart – Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Teilbranchen des Baugewerbes

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
<b>Baugewerbe insgesamt</b>	<b>62.301</b>	<b>47.660</b>	<b>46.981</b>	<b>-15.320</b>	<b>-24,6</b>	<b>-679</b>	<b>-1,4</b>
Vorbereitende							
Baustellenarbeiten	763	633	713	-50	-6,6	80	12,6
Hoch- und Tiefbau	26.758	19.080	18.829	-7.929	-29,6	-251	-1,3
Bauinstallation	19.318	16.365	15.970	-3.348	-17,3	-395	-2,4
Sonstiges Ausbau- gewerbe	15.368	11.551	11.415	-3.953	-25,7	-136	-1,2
Vermietung von Baumaschinen	94	31	54	-40	-42,6	23	74,2

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Der massive Beschäftigungsabbau in der Mittelfrist-Betrachtung seit 1999 hat die weiblichen Beschäftigten der Bauwirtschaft etwas weniger stark getroffen als die männlichen, wie nicht nur in der Region Stuttgart, sondern in allen betrachteten Raumeinheiten festzustellen ist. Jedoch liegt der Frauenanteil bei den Beschäftigten des Baugewerbes nur bei 15,0%. Die Beschäftigungsentwicklung nach Tätigkeiten zeigt, dass die leichte Erhöhung des Anteils weiblicher Beschäftigter insbesondere durch den starken Abbau bei den Fertigungstätigkeiten insgesamt (Bauarbeiter und Installateure) verursacht wurde, der in erster Linie zu Lasten der männlichen Beschäftigten ging. Vom damit einhergehenden funktionalen Strukturwandel innerhalb des Baugewerbes – Stichwort „interne Tertiarisierung“ – profitieren die Frauen jedoch nur scheinbar (leichte Erhöhung des Frauenanteils an Baubeschäftigten), nicht jedoch wenn man die absoluten Zahlen betrachtet: Bei den klassischen Tätigkeiten „auf dem Bau“, insbesondere aber auch bei den Büro-Tätigkeiten waren in der Region Stuttgart im Jahr 2008 deutlich weniger Frauen beschäftigt als 1999. Insgesamt wurden überdurchschnittlich viele Arbeitsplätze in den direkten Bauberufen abgebaut, also bei Maurern, Installateuren, Bauhelfern etc. Aber auch bei den leitenden Angestellten wurden 275 Arbeitsplätze, das ist mehr als jeder dritte, abgebaut.

**Tabelle 3.47: Region Stuttgart: Funktionale Gliederung der Beschäftigten im Baugewerbe in den Jahren 1999 bis 2008 nach Geschlecht (ausgewählte Berufsklassen)**

	Frauen				Männer			Gesamt	
	2008	Frauen- anteil (%)	Diff. 99/08	in %	2008	Diff. 99/08	in %	Ant. am Baugew. 2008	Diff. 99/08 in %
Baugewerbe insgesamt	7.055	15,0	-1.631	-18,8	39.926	-13.689	-25,5	100,0	-24,6
Bau-/Fertigungs- tätigkeit	643	1,9	-181	-22,0	32.359	-12.260	-27,5	70,2	-27,4
Dienstleistungs- tätigkeit	6.343	46,9	-1.475	-18,9	7.176	-1.608	-18,3	28,8	-18,6
• Ingenieure/ Techniker	435	11,5	-88	-16,8	3.364	-759	-18,4	8,1	-18,2
• Verwaltung	5.290	74,3	-1.117	-17,4	1.834	-301	-14,1	15,2	-16,6
dar. Leitende Verw.	134	25,4	-33	-19,8	393	-242	-38,1	1,1	-34,3

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Die aktuelle Beschäftigungsentwicklung stellt sich im Baugewerbe im Vergleich zu den anderen Branchen des Produzierenden Gewerbes stabil dar. Commerzbank Research geht für das Bauhauptgewerbe im Jahr 2009 von einem leichten Stellenabbau aus

(-1,0%), dem 2010 aufgrund anziehender Bauproduktion – nicht zuletzt infolge der Konjunkturpakete – ein Beschäftigungsaufbau um 1,5% folgt.<sup>89</sup> Nach der IHK-Konjunkturbefragung schätzen die Unternehmen des Baugewerbes ihre Beschäftigtenzahl als überwiegend stabil ein: 79% der Unternehmen gehen von einer tendenziell gleichbleibenden Beschäftigtenzahl in den nächsten zwölf Monaten aus, 6% rechnen mit einer steigenden, 15% mit einer fallenden Beschäftigtenzahl.<sup>90</sup>

---

89 Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchenreport – Industrieprognose. September 2009. Frankfurt.

91 IHK Region Stuttgart (2009): Konjunkturbericht für die Region Stuttgart, Oktober 2009. Stuttgart, IMU-Sonderauswertung des IHK-Konjunktur-Datensatzes.

## 4 Wirtschaft und Beschäftigung im Dienstleistungssektor

Der Dienstleistungssektor in der Region Stuttgart hat – gemessen an seinem Beschäftigungsanteil – in den letzten Jahren stets an Bedeutung gewonnen. So sind inzwischen 60,4% (2008) aller in der Region sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Dienstleistungssektor in Voll- und Teilzeit tätig. Im Berichtsjahr 2006 des letzten Strukturberichts waren es 59,4%. Bei den personenbezogenen Dienstleistungen, bei den Unternehmensdienstleistern und beim Handel sind jeweils deutlich mehr Personen beschäftigt als in der größten Branche des Produzierenden Gewerbes, dem Fahrzeugbau. Stellt man dagegen nicht auf den Beschäftigungs-, sondern den Wertschöpfungsanteil des Dienstleistungssektors ab, dann zeigt sich zumindest vorübergehend eine vom Trend der letzten Jahre abweichende Entwicklung. So ging in der Zeit von 2005 bis 2007 der Wertschöpfungsanteil des Dienstleistungssektors von 60,2 auf 58,1% zurück, was allerdings nicht etwa daran lag, dass die Wirtschaftsleistung des Dienstleistungssektors abgenommen hätte, sondern dass in dem betreffenden Zeitraum die Wertschöpfung des Produzierenden Gewerbes überdurchschnittlich zugelegt hat.<sup>1</sup> Bezogen auf die Wertschöpfung hat es in der Region also einen zumindest vorübergehenden Rückgang des Tertiärisierungsgrades gegeben.

Die vorgenannten Kennziffern stellen allein auf die sektorale Betrachtung ab. Eine solche Sichtweise verdeckt jedoch wesentliche Aspekte der Arbeitsteilung. So sind im Produzierenden Gewerbe mittlerweile über die Hälfte der Beschäftigten (2008: 52,2%) in Dienstleistungsberufen tätig, andererseits gibt es, wenn auch in nur geringem Umfang (8,7%) im Dienstleistungssektor produzierende Tätigkeiten. Insgesamt ergibt sich ein funktionaler Tertiärisierungsgrad von 75,6%, d.h. im Jahr 2008 übten drei Viertel aller in der Region sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Dienstleistungstätigkeiten aus, sei es im Dienstleistungssektor selbst oder im Produzierenden Gewerbe (sowie in der Land- und Forstwirtschaft). Der funktionale Tertiärisierungsgrad fällt damit um 15,2 Prozentpunkte höher aus als die auf sektoraler Basis gemessene Kennziffer (60,4%). Unabhängig davon ist zu beachten, dass der Dienstleistungssektor und das Produzierende Gewerbe wirtschaftlich eng mit einander verflochten sind. Dies zeigt sich gerade bei den Unternehmensbezogenen Dienstleistungen, deren Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung auch von der Entwicklung im Produzierenden Gewerbe abhängt.

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung des Dienstleistungssektors als Ganzes gegeben. Dies erfolgt für die Region Stuttgart und ihre Kreise, zum Teil im Vergleich mit der Bundes- und Landes-

<sup>1</sup> Wie sich in der Region Stuttgart die sektoralen Wertschöpfungsanteile weiter entwickelt haben, lässt sich noch nicht feststellen, da für das Jahr 2008 noch keine regionalen Wertschöpfungsdaten vorliegen.

ebene. In den darauffolgenden Abschnitten wird dann auch für die einzelnen Dienstleistungsbranchen eine entsprechende Analyse durchgeführt.

#### 4.1 Überblick über die Entwicklung im Dienstleistungssektor

Auf die im Dienstleistungssektor in den letzten Jahren realisierte Wertschöpfungs-entwicklung wurde bereits kurz eingegangen. Hier soll nun die Wertschöpfung auf die Zahl der in diesem Wirtschaftszweig eingesetzten Erwerbstätigen bezogen werden, wodurch man die Arbeitsproduktivität in Form der Erwerbstätigenproduktivität erhält (vgl. Tabelle 4.1). Diese hat in der Region Stuttgart in den letzten Jahren zwar sukzessive, jedoch nur relativ moderat zugenommen. Insgesamt hat sich damit der Produktivitätsrückstand gegenüber dem Produzierenden Gewerbe in dieser Zeit noch erhöht. Im Jahr 2007 lag im Dienstleistungssektor der Region die Arbeitsproduktivität bei 54.811 Euro, während es im Produzierenden Gewerbe nicht weniger als 79.088 Euro und damit 44,3% mehr waren. Vergleicht man die regionale Arbeitsproduktivität für den Dienstleistungssektor dagegen mit den entsprechenden Werten auf der Landes- und Bundesebene, so ergibt sich für die Region ein Produktivitätsvorsprung von 4,7 bzw. 5,8%.

Tabelle 4.1: Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem im Dienstleistungssektor in Euro

	2004	2005	2006	2007
Deutschland	50.274	50.463	51.509	51.801
Baden-Württemberg	50.800	51.108	52.314	52.353
Region Stuttgart	53.430	53.472	54.739	54.811
Stuttgart	56.252	55.431	56.458	56.574
Böblingen	52.701	53.449	55.048	54.911
Esslingen	51.014	51.607	52.217	52.524
Göppingen	49.384	49.439	51.178	50.921
Ludwigsburg	52.545	53.357	55.248	55.357
Rems-Murr-Kreis	51.926	52.376	53.822	53.758

Quelle: VGR der Länder, IAW-Berechnungen

In der Zeit von 2004 bis 2007 hat sich im Dienstleistungssektor der Region die Arbeitsproduktivität um 2,9% erhöht, was damit fast genau der Bundes- und Landesentwicklung (3,0 bzw. 3,1%) entspricht. Innerhalb der Region kann der tertiäre Sektor in der Landeshauptstadt mit 56.574 Euro (2007) die höchste Arbeitsproduktivität vorweisen. Der Produktivitätsvorsprung des Stadtkreises Stuttgart ist in den letzten Jahren allerdings geschrumpft, da sämtliche Landkreise der Region deutlich höhere Zuwachsraten verzeichnen konnten als die Landeshauptstadt mit nur 0,6% auf insgesamt drei Jahre. Stark aufholen konnten die bisher bereits zweit- bzw. drittplatzierten Kreise Böblingen und Ludwigsburg mit Produktivitätszuwächsen von 4,2 bzw. 5,4%.

### Beschäftigte im Dienstleistungssektor

Ein immer größerer Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten entfällt auf den Dienstleistungssektor. Dies gilt nicht nur für die Region Stuttgart, sondern auch für die Bundes- und Landesebene. Tabelle 4.2 zeigt die entsprechende Entwicklung ausgehend von 1999 über das Jahr 2005 bis zur aktuellen Situation 2008, und zwar für alle im Strukturbericht betrachteten Gebietsebenen.

Tabelle 4.2: Anteil der SVP-Beschäftigten im Dienstleistungsbereich an allen SVP-Beschäftigten (Tertiarisierungsgrad in sektoraler Abgrenzung) in Prozent

	1999	2005	2008
Deutschland	62,1	66,1	67,0
Baden-Württemberg	54,2	57,6	58,8
Region Stuttgart	54,4	58,2	60,4
Stuttgart	66,0	70,5	73,5
Böblingen	45,8	47,3	51,0
Esslingen	49,2	53,2	54,7
Göppingen	46,8	50,9	51,9
Ludwigsburg	51,6	55,2	56,7
Rems-Murr-Kreis	48,9	52,9	53,7

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

In der Region Stuttgart entfallen inzwischen 6 von 10 Arbeitsplätzen (60,4%) auf den Dienstleistungssektor. Im Jahr 1999 waren es noch 54,4%. Während der Tertiarisierungsgrad 1999 noch etwa auf dem Landesdurchschnitt lag, hat sich der Abstand dazu inzwischen sukzessiv erhöht. Aktuell (2008) liegt der Dienstleistungsanteil in der Region 1,6 Prozentpunkte über dem entsprechenden Landeswert. Gleichzeitig hat die Region immer noch einen „Rückstand“ gegenüber dem Bundesdurchschnitt, bei dem zwei Drittel (67,0%) der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze auf den Dienstleistungssektor entfallen. Der entsprechende Rückstand der Region (und des Landes) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt wird in der öffentlichen Diskussion immer wieder mit dem Begriff „Dienstleistungslücke“ in Verbindung gebracht, der eine wirtschaftsstrukturelle Schieflage bzw. eine zu starke Industrielastigkeit suggeriert. Dies erscheint jedoch eine wenig sinnvolle Interpretation der wirtschaftssektoralen Lage. Berücksichtigt man nämlich den Umstand, dass die Industrieunternehmen der Region im bundesweiten Vergleich zu den international wettbewerbsfähigsten Unternehmen zählen, dann ist der vergleichsweise geringe Tertiarisierungsgrad der Region eher Reflex der ökonomischen Potenz des hiesigen Verarbeitenden Gewerbes. Im Übrigen muss neben der hier vorgenommenen sektoralen Betrachtung auch die funktionale Gliederung berücksichtigt werden, da in der Region Stuttgart viele der in der Industrie sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Dienstleistungstätigkeiten ausüben – und diese Tatsache kommt bei der rein sektoralen Betrachtung nicht zum Tragen.

Betrachtet man die Tertiarisierungsgrade innerhalb der Region, dann fällt zum einen auf, dass der Dienstleistungsanteil inzwischen in allen Kreisen über 50% liegt. Zum anderen zeigt sich, dass im Stadtkreis Stuttgart nun fast schon drei Viertel (73,5%) der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze vom Dienstleistungssektor gestellt werden – im Jahr 1999 lag der Tertiarisierungsgrad noch bei zwei Drittel (66,0%). Der weit überdurchschnittliche Dienstleistungsanteil im Stadtkreis Stuttgart ist nicht allzu überraschend, wenn man bedenkt, dass in der Landeshauptstadt eine hohe Konzentration von Ministerien und anderen Behörden gegeben ist und dort eine Reihe von Unternehmenszentralen und Hochschuleinrichtungen ihren Sitz hat. Dagegen kommt der Landkreis Böblingen auf einen Dienstleistungsanteil von nur 51,0%. Dies zeigt, dass in diesem Landkreis die Industrie immer noch fast die Hälfte der dortigen Arbeitsplätze stellt.

*Die Beschäftigung in den einzelnen Branchen*

Die Zahl der im Dienstleistungssektor sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hat im längerfristigen Vergleich, d.h. von 1999 bis 2008, in allen in Tabelle 4.3 angeführten Gebietsebenen zugenommen. Dies gilt vor allem für die Region Stuttgart und Baden-Württemberg mit Zuwächsen von 13,3 bzw. 13,7%, wohingegen Deutschland nur auf eine Erhöhung von 7,8% kommt.

Der seit 1999 klar ansteigende Beschäftigungstrend wurde in der Region nur im Zeitraum von 2003 bis 2005 kurzzeitig unterbrochen. Eine entsprechende Entwicklung zeigte sich zeitversetzt auch auf der Bundes- und Landesebene. Seither ist der Dienstleistungssektor wieder zum beschäftigungspolitischen Aktivposten geworden. Allein beim Übergang von 2007 auf 2008, also innerhalb eines Jahres, nahm in der Region die Beschäftigung im Dienstleistungssektor um 2,8% zu. Im Landes- und Bundesdurchschnitt war es mit 2,7 bzw. 2,5% kaum weniger.



**Tabelle 4.3: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Dienstleistungssektor**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	17.069.524	17.938.711	18.396.047	1.326.523	7,8%	457.336	2,5%
Baden-Württemberg	2.011.817	2.225.842	2.287.020	275.203	13,7%	61.178	2,7%
Region Stuttgart	561.434	618.766	635.931	74.497	13,3%	17.165	2,8%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

In der Region wurde das im Dienstleistungssektor realisierte Beschäftigungswachstum hauptsächlich von den Unternehmensbezogenen Dienstleistungen getragen. So entfiel von den zwischen 2007 und 2008 in der Region im tertiären Bereich neu geschaffenen 17.200 Stellen über die Hälfte (9.700 Stellen bzw. 56,4%) auf die Unternehmensdienstleister. Die Personenbezogenen Dienstleistungen steuerten immerhin 4.900 neue Arbeitsplätze bei, der Handel 2.700 und der Bereich Verkehr und

Nachrichtenübermittlung 1.700. Während der Sektor Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung 200 Stellen abbaute, gingen im Kredit- und Versicherungsgewerbe 1.700 Arbeitsplätze verloren.

**Tabelle 4.4: Region Stuttgart: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Dienstleistungsbereich sowie nach wichtigen Teilbereichen**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Dienstleistungen insg.	561.434	618.766	635.931	74.497	13,3%	17.165	2,8%
Handel	138.043	135.702	138.474	431	0,3%	2.772	2,0%
Verkehr/Nachrichtenüberm.	45.478	48.958	50.635	5.157	11,3%	1.677	3,4%
Kredit-/Versicherungswesen	53.089	49.396	47.684	-5.405	-10,2%	-1.712	-3,5%
Unternehmensbezogene DL	112.265	150.711	160.391	48.126	42,9%	9.680	6,4%
Personenbezogene DL	160.844	178.971	183.905	23.061	14,3%	4.934	2,8%
Öffentl. Verwalt./Soz.versich.	51.715	55.028	54.842	3.127	6,0%	-186	-0,3%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Die Finanzbranche ist auch der einzige Dienstleistungssektor, bei dem im längerfristigen Vergleich ein Beschäftigungsabbau festzustellen ist. So ging in der Zeit von 1999 bis 2008 im Kredit- und Versicherungsgewerbe der Region jeder zehnte Arbeitsplatz verloren (-10.2%). Während der Handel mit einem marginalen Zuwachs von 0,3% eher stagnierte, legten die anderen Dienstleistungsbranchen zum Teil kräftig zu. Am dynamischsten zeigten sich auch hier die Unternehmensbezogenen Dienstleister, bei denen seit 1999 48.100 neue Stellen geschaffen wurden, was einem Plus von nicht weniger als 42,9% entspricht. Beachtliche Zuwächse im Bereich von 23.100 Arbeitsplätzen können die Personenbezogenen Dienstleistungen vorweisen. Der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung sowie der Sektor Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung hatten immerhin Stellenzuwächse im vierstelligen Bereich.

#### *Die Beschäftigungsentwicklung in den Kreisen*

Interessant ist nicht nur die Frage, welche Beiträge die einzelnen Branchen zum Beschäftigungswachstum des Dienstleistungssektors in der Region geleistet haben. Von Interesse ist auch, wie sich der regionale Stellenaufbau im tertiären Bereich auf die einzelnen Kreise der Region verteilt. In diesem Zusammenhang zeigt Tabelle 4.5, dass allein 4 von 10 (39,9%) der in der Zeit von 1999 bis 2008 in der Region im Dienstleistungssektor geschaffenen Arbeitsplätze auf den Stadtkreis Stuttgart entfallen (29.700 Stellen). Prozentual gesehen wird damit allerdings nicht einmal ganz das regionsdurchschnittliche Beschäftigungswachstum erreicht (13,2 gegenüber 13,3%). Zuwächse im Bereich zwischen 10.000 und 13.000 Stellen können die Landkreise



Esslingen, Ludwigsburg und Böblingen vorweisen, wobei der Kreis Böblingen mit 16,1% das prozentual höchste Wachstum hat. Die Stellenzuwächse des Rems-Murr-Kreises und des Landkreises Göppingen liegen im vierstelligen Bereich und damit jeweils unter der 10-Prozent-Marke.

Tabelle 4.5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Dienstleistungsbereich

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	17.069.524	17.938.711	18.396.047	1.326.523	7,8%	457.336	2,5%
Baden-Württem.	2.011.817	2.225.842	2.287.020	275.203	13,7%	61.178	2,7%
Region Stuttgart	561.434	618.766	635.931	74.497	13,3%	17.165	2,8%
Stuttgart	225.048	248.221	254.785	29.737	13,2%	6.564	2,6%
Böblingen	67.421	75.580	78.244	10.823	16,1%	2.664	3,5%
Esslingen	86.992	96.958	99.848	12.856	14,8%	2.890	3,0%
Göppingen	37.245	39.540	40.454	3.209	8,6%	914	2,3%
Ludwigsburg	83.116	92.364	95.016	11.900	14,3%	2.652	2,9%
Rems-Murr-Kreis	6.1612	66.103	67.584	5.972	9,7%	1.481	2,2%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Im Vergleich zur längerfristigen Entwicklung ist die Verteilung der Beschäftigungsbeiträge zwischen den Kreisen der Region Stuttgart bei kurzfristiger Betrachtung, d.h. von 2007 auf 2008, weniger heterogen. Hier reicht die Spannweite des Stellenwachstums von 2,2 bis 3,5%. Die letztgenannte Veränderungsrate bezieht sich auf den Landkreis Böblingen, der auch auf lange Frist das höchste prozentuale Beschäftigungswachstum vorweisen kann. Und auch der Stadtkreis Stuttgart hat wieder die in absoluten Zahlen höchsten Stellenzuwächse im tertiären Sektor, nämlich 6.600 neue Arbeitsplätze.

Die Region Stuttgart liegt bei dem als Beschäftigungsanteil des Dienstleistungssektors gemessenen Tertiarisierungsgrad mit 60,4% zwar über dem Landesdurchschnitt von 58,8%, aber deutlich hinter dem Bundesdurchschnitt von 67,0% (2008). Damit stellt sich nun die Frage, welche Dienstleistungsbranchen zur vermeintlichen „Dienstleistungslücke“ der Region beitragen. In diesem Zusammenhang verdeutlicht Tabelle 4.6, dass vier von sechs Dienstleistungssparten der Region einen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt unterproportionalen Beschäftigtenanteil aufweisen: Dies sind der Handel, der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung, die personenbezogenen Dienstleistungen und der Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung. Besonders ausgeprägt ist der entsprechende Rückstand bei den Personenbezogenen Dienstleistungen. Diese machen bundesweit 23,1% aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus, in der Region Stuttgart sind es dagegen nur 17,5%. Überdurchschnittliche Beschäftigtenanteile weist die Region lediglich im Kredit- und Versicherungsgewerbe sowie bei den Unternehmensbezogenen Dienstleistungen auf. Dass dies mit dem metropolitanen Charakter der Region zu

tun hat, zeigen die entsprechenden Branchenwerte für den Stadtkreis Stuttgart, wo die Beschäftigtenanteile sowohl der Finanz- als auch der Unternehmensdienstleister weit über dem Bundesdurchschnitt liegen. Dieser Aspekt trägt maßgeblich dazu bei, dass der Stadtkreis Stuttgart mit einem Tertiarisierungsgrad von 73,5% nicht nur über dem Regionsdurchschnitt von 60,4% liegt, sondern auch über dem Bundesdurchschnitt von 67,0%. Von den Landkreisen der Region hat der Kreis Ludwigsburg mit 56,7% den höchsten Dienstleistungsanteil, wobei insbesondere die relativ hohen Beschäftigtenanteile im Handel sowie im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung zum Tragen kommen.

**Tabelle 4.6: Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den verschiedenen Dienstleistungsbranchen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2008 in Prozent**

	Handel	Verkehr/ Nachr. überm.	Kredit-/ Versich. wesen	Unter- nehmens- bez. DL	Personen- bezogene DL	Öff. Verw./DL-Sektor Sozial. versich.	insge- samt
Deutschland	14,6	5,8	3,5	14,0	23,1	6,0	67,0
Baden-Württ.	13,7	4,4	3,4	12,6	19,7	5,1	58,8
Region Stuttgart	13,1	4,8	4,5	15,2	17,5	5,2	60,4
Stuttgart	11,1	4,0	8,1	21,3	22,5	6,6	73,5
Böblingen	13,7	2,9	2,1	16,2	11,8	4,3	51,0
Esslingen	13,8	7,0	2,4	12,5	14,4	4,5	54,7
Göppingen	13,9	3,9	3,0	9,1	16,7	5,4	51,9
Ludwigburg	15,1	6,9	3,7	11,0	15,5	4,6	56,7
Rems-Murr-Kreis	14,1	3,9	2,8	10,7	18,0	4,3	53,7

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

### *Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung*

Der Dienstleistungssektor ist derjenige Wirtschaftszweig, in dem Frauen überwiegend arbeiten. So waren von den 446.300 Frauen, die in der Region Stuttgart im Jahr 2008 sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren, 344.500 bzw. 77,2% im Dienstleistungssektor tätig. Innerhalb des Dienstleistungssektors der Region stellten die Frauen 2008 54,2% der Beschäftigten. Der Frauenanteil liegt damit leicht unter dem Landes- und Bundesdurchschnitt von 56,6 bzw. 55,8%.

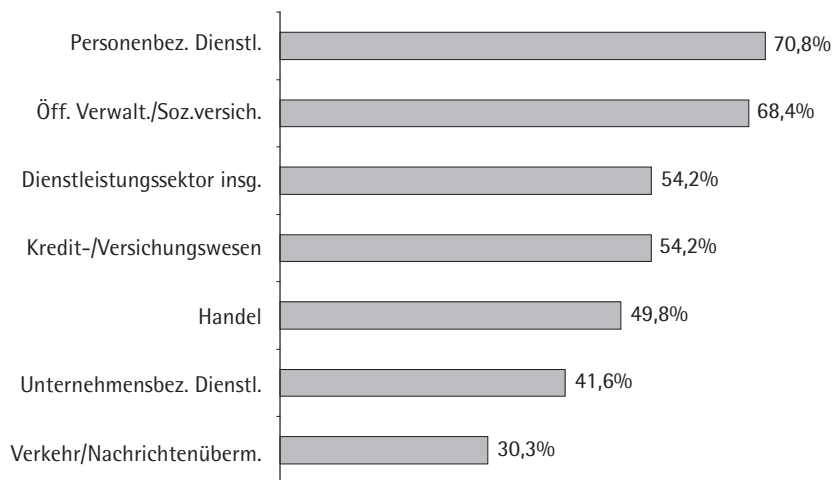
Tabelle 4.7: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Frauen im Dienstleistungssektor

	1999	2007	2008	Änd. 07/08 in %	Frauen- anteil in %
Deutschland	9.600.256	9.989.330	10.258.341	2,7	55,8
Baden-Württemberg	1.144.736	1.256.494	1.249.266	3,0	56,6
Region Stuttgart	308.365	335.089	344.486	2,8	54,2

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Für die aktuelle Entwicklung der Dienstleistungsbeschäftigung der Frauen (2007/08), zeigt sich, dass diese mit einem Stellenzuwachs um 2,8% zwischen dem Bundes- und Landesdurchschnitt liegt (2,7 bzw. 3,0%). Während in der Region Stuttgart in der Zeit von 2007 auf 2008 im Dienstleistungssektor die Frauen prozentual in gleichem Maße vom Beschäftigungsaufbau profitierten wie die Männer, konnten die Frauen auf Bundes- und Landesebene im Vergleich zu den Männern leicht überdurchschnittliche Zuwächse verzeichnen.

Abbildung 4.1: Frauenanteile in einzelnen Teilbereichen des Dienstleistungssektors in der Region Stuttgart im Jahr 2008 (in Prozent)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Den höchsten Frauenanteil im Dienstleistungssektor der Region Stuttgart hatten auch 2008 die Personenbezogenen Dienstleistungen mit 70,8% (vgl. Abbildung 4.1). Damit gab es im Vergleich zum letzten Strukturbericht mit 70,9% (2006) nur eine marginale Veränderung. Dicht dahinter folgt der Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung, bei dem 68,4% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Frauen sind. Während das Kredit- und Versicherungsgewerbe mit einem Frauenanteil von 54,2% gerade auf dem Regionsdurchschnitt aller Dienstleistungsbranchen liegt, entfällt im Handel die Hälfte (49,8%) der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze

auf Frauen – bei den Unternehmensbezogenen Dienstleistungen sind es 41,6%. Die niedrigste Frauenquote unter den Dienstleistungsbranchen weist der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung auf. Hier sind nur 3 von 10 Arbeitsplätzen (30,3%) mit weiblichen Beschäftigten besetzt.

### Qualifikationsniveau

Im Dienstleistungssektor der Region hat sich die Tendenz zu einer höheren Akademikerquote weiter fortgesetzt. Inzwischen verfügen 13,3% (2008) der in diesem Wirtschaftszweig in der Region tätigen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten über einen Hochschulabschluss. Bei den Männern ist der Akademikeranteil aber fast doppelt so hoch wie bei den Frauen (18,1 gegenüber 9,2%). Im Vergleich zum Bundes- und Landesdurchschnitt ist die Akademikerquote in der Region um 2,6 bzw. 2,3 Prozentpunkte höher.

**Tabelle 4.8: Qualifikationsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Dienstleistungssektor im Jahr 2008 in Prozent**

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufsabschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	18,5	11,4	59,3	10,7
Baden-Württemberg	14,4	14,5	60,1	11,0
Region insgesamt	15,0	13,8	57,9	13,3
Frauen	14,5	14,4	61,9	9,2
Männer	15,6	13,1	53,2	18,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Mehr als die Hälfte der im Dienstleistungssektor Beschäftigten verfügt über eine mittlere Qualifikation. Dies gilt für alle hier betrachteten Gebietsebenen. Der Anteil der „Beschäftigten ohne Berufsabschluss“ liegt in der Region bei 13,8% (2008) und damit zwischen dem Bundes- und Landesniveau von 11,4 bzw. 14,5%.<sup>2</sup> Über alle Gebietsebenen hinweg ergibt sich im tertiären Bereich ein hoher Anteil an Beschäftigten, deren Ausbildungsniveau nicht bekannt ist. Der größte Teil dieser Gruppe dürfte ohne Berufsabschluss sein, so dass man die beiden letztgenannten Gruppen bis zu einem gewissen Grad als Ungelerntenquote zusammenfassen kann.

2 In der Region Stuttgart war ein Viertel (24,8%) der Gruppe der „Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Berufsabschluss“ zum betreffenden Erhebungsstichtag in Ausbildung, so dass die ausgewiesene Ungelerntenquote von 13,8% die Problematik fehlender Qualifikation etwas überzeichnet.

### *Teilzeitbeschäftigung*

Von den etwa 635.900 in der Region Stuttgart im Jahr 2008 im Dienstleistungssektor sozialversicherungspflichtig Beschäftigten waren 22,5% in Teilzeit tätig. Damit spielt die Teilzeitbeschäftigung im Dienstleistungssektor eine wesentlich größere Rolle als im Produzierenden Gewerbe (mit einem Teilzeitanteil von nur 6,3%). Im Dienstleistungssektor der Region lag die Teilzeitquote um etwa zwei Prozentpunkte unter dem Bundes- und Landesdurchschnitt (24,3 bzw. 24,6%). Allerdings verteilt sich die Teilzeitbeschäftigung zwischen den Geschlechtern recht ungleich. Während im Dienstleistungssektor der Region 35,5% der Frauen eine Teilzeitbeschäftigung ausübten, waren es bei den Männern nur 7,0%.

Im Dienstleistungssektor spielt aber auch noch eine weitere Form der Teilzeitbeschäftigung eine größere Rolle, nämlich die Mini-Jobs bzw. die geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse. So gabe es im Dienstleistungssektor der Region im Jahr 2008 insgesamt 211.145 Mini-Jobs. Damit kamen auf 100 voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse 33,2 Mini-Jobs oder anders ausgedrückt: Im Dienstleistungssektor kommen drei voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse auf einen Mini-Job.

### *Perspektiven*

Um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die der Untersuchung der regionalen Beschäftigungssituation zugrunde liegenden Daten nur bis zum Jahr 2008 gehen, soll an dieser Stelle noch auf die im Herbst 2009 gegebene Geschäftslage und die entsprechenden Geschäftsaussichten der Unternehmen der Region eingegangen werden. Die dazu nachstehend angeführten Ausführungen basieren auf Informationen aus dem Konjunkturbericht der IHK Region Stuttgart vom Oktober 2009.<sup>3</sup>

Auf der Grundlage entsprechender Unternehmensbefragungen in der Region stellt die IHK fest, dass der Einzelhandel während der aktuellen Wirtschaftskrise dank des relativ robusten privaten Verbrauchs nicht in dem Maße Einbußen hinnehmen musste wie der Großhandel, dessen Geschäft parallel zum Einbruch der Industrieproduktion absackte. Zudem fallen beim Großhandel die Geschäftserwartungen schlechter aus als beim Einzelhandel, wobei es in beiden Sparten des Handels mehr Unternehmen gibt, die Stellen abbauen wollen als Unternehmen, die zusätzliche Arbeitsplätze planen. Im dritten Teilbereich des Handels, dem Kfz-Handel (einschließlich Tankstellen), hat die Abwrackprämie zur Stützung der Verkaufszahlen beigetragen. Die Autohändler befürchten jedoch, dass nach dem Auslaufen der staatlichen Absatzförderung ein umso stärkerer Umsatzeinbruch kommen wird.

In den anderen Bereichen des Dienstleistungssektors zeigen sich bei der aktuellen und der erwarteten Geschäftslage zum Teil deutliche intersektorale Unterschiede. So scheint die Wirtschaftskrise die Geschäfte der Beratungsdienstleister, sei es im

<sup>3</sup> Vgl. IHK Region Stuttgart: Die Zuversicht kehrt zurück. Konjunkturbericht für die Region Stuttgart. Oktober 2009, Stuttgart 2009.

Bereich der kaufmännischen, rechtlichen oder technischen Beratung, nicht allzu stark beeinträchtigt zu haben. So übersteigt in der Beratungsbranche der Anteil der Unternehmen, denen es „gut“ geht bereits wieder den Anteil der Unternehmen, die größere Probleme haben.

Negative Signale kommen dagegen weiterhin vom Hotel- und Gaststättengewerbe sowie vom Transportgewerbe. So hat die Flaute in vielen Industrieunternehmen sowie im Außenhandel die Nachfrage nach Transportleistungen zum Teil deutlich einbrechen lassen. Von diesem Negativtrend beginnt sich das Verkehrsgewerbe parallel zur Entwicklung seiner industriellen Kunden wieder langsam zu erholen. Gleichwohl lassen die Beschäftigungspläne der Unternehmen der Transportbranche vermuten, dass es hier zu einem Stellenabbau kommen wird.

Schlechte Geschäftsaussichten meldet auch das Hotel- und Gaststättengewerbe. Die anhaltenden Umsatzeinbrüche resultieren insbesondere aus der rückläufigen Ausgabebereitschaft seiner Firmenkunden. Insgesamt gesehen wird in der Gastronomie mit einem Beschäftigungsrückgang gerechnet.

## 4.2 Handel

Nachdem im vorstehenden Abschnitt ein Überblick über die Entwicklung des Dienstleistungssektors gegeben wurde, sollen nun die Teilbereiche dieses Wirtschaftszweigs im Einzelnen behandelt werden. Im Folgenden wird zunächst auf den Bereich Handel eingegangen, der aus wirtschaftsstatistischer Sicht in drei Teilbereiche untergliedert wird: den Einzelhandel, den Großhandel und den Handel mit Kraftfahrzeugen, wobei Letzterer auch die Bereiche Kfz-Reparatur und Tankstellen einschließt.

In diesem Abschnitt wird die Entwicklung des Handelssektors und seiner Teilbranchen anhand von Beschäftigungs-, Produktivitäts- und Umsatz- sowie Kaufkraftdaten untersucht, wobei die beiden letztgenannten Datenkategorien in regionalisierter Form nur für den Einzelhandelsbereich vorliegen, so dass zunächst eine Fokussierung auf diesen Teilsektor erfolgt.

### *Kaufkraft und Umsatz im Einzelhandel*

Bevor nun für den Einzelhandel die Umsatzentwicklung betrachtet wird, soll zunächst auf die Kaufkraft abgestellt werden, da diese für den Umsatz die zentrale Einflussgröße darstellt. Die so genannte „Einzelhandelsrelevante Kaufkraft“ lässt sich als Restgröße aus dem verfügbaren Einkommen, der Sparquote und den nicht im Einzelhandel getätigten Ausgaben ermitteln. Dabei werden aus der „Allgemeinen Kaufkraft“ verschiedene Verwendungen herausgerechnet.

Innerhalb der Region Stuttgart verfügt die Stadt Stuttgart über das höchste Kaufkraftvolumen, was aufgrund der im Vergleich zu den Landkreisen höheren Einwohnerzahl

auch nicht überraschend ist (vgl. Tabelle 4.9). Stellt man allerdings auf die Kaufkraft je Einwohner ab, dann ergibt sich ein anderes Bild: So hat der Kreis Böblingen mit 5.844 Euro die höchste einzelhandelsrelevante Pro-Kopf-Kaufkraft in der Region. Es folgen die Landkreise Esslingen und Ludwigsburg, die ebenso über dem Regionsdurchschnitt von 5.704 Euro liegen. Die niedrigste Pro-Kopf-Kaufkraft weist der Kreis Göppingen mit 5.422 Euro auf.

Bei dieser auf die Einwohnerzahl bezogenen einzelhandelsrelevanten Kaufkraft liegen alle Kreise der Region sowohl über dem Landes- als auch über dem Bundesdurchschnitt von 5.394 bzw. 5.201 Euro. Die Region Stuttgart hat damit gegenüber der Bundesebene einen Kaufkraftvorsprung von 9,7 %. Gegenüber der Landesebene sind es immerhin 5,7 %.

Tabelle 4.9: Einzelhandelsrelevante Kaufkraft 2009 (Prognosewerte)

	Kaufkraft (in Mio. Euro)	Kaufkraft pro Kopf (in Euro)
Deutschland	427.600,0	5.201
Baden-Württemberg	57.984,3	5.394
Region Stuttgart	15.244,4	5.704
Stadt Stuttgart	3.368,0	5.640
Kreis Böblingen	2.178,3	5.844
Kreis Esslingen	2.989,0	5.810
Kreis Göppingen	1.387,1	5.422
Kreis Ludwigsburg	2.973,7	5.773
Rems-Murr-Kreis	2.348,3	5.630

Quelle: Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung (GfK) –  
nachrichtlich durch: IHK Region Stuttgart, IAW-Berechnungen

4

Das Gegenstück zur einzelhandelsrelevanten Kaufkraft, die das auf den Einzelhandel bezogene Nachfragepotenzial angibt, ist der Einzelhandelsumsatz. In diesem Zusammenhang hat die Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung (GfK) für die Region Stuttgart für das Jahr 2009 einen Einzelhandelsumsatz von 13,6 Mrd. Euro prognostiziert (vgl. Tabelle 4.10). Das wäre im Vergleich zu der für den letzten Strukturbericht relevanten Erhebung für das Jahr 2007 ein Umsatzrückgang von nicht weniger als 14,4%, was insbesondere auf die deutlich verschlechterte Konjunktorentwicklung zurückzuführen sein dürfte. Im Landesdurchschnitt beläuft sich der entsprechende Umsatzrückgang sogar auf 14,7%, während er auf Bundesebene bei „nur“ 11,6% liegt.

Bezieht man den Einzelhandelsumsatz auf die Einwohnerzahl, dann ergibt sich für die Region Stuttgart für das Jahr 2009 ein Prognosewert von 5.097 Euro. Dieser Wert wird von der Stadt Stuttgart mit 6.799 Euro um 1.702 Euro bzw. um ein Drittel (33,4%) überschritten. Die Landkreise liegen durchweg unter dem Regionsdurchschnitt. Schlusslicht ist der Kreis Esslingen mit einem prognostizier-

ten Pro-Kopf-Einzelhandelsumsatz von 4.371 Euro. Im Vergleich zum Bundes- und Landesdurchschnitt mit 4.853 bzw. 4.799 Euro liegt die eine Hälfte der Kreise der Region über diesen beiden Durchschnittswerten, die andere Hälfte darunter.

Tabelle 4.10: Einzelhandelsumsatz (Prognosewerte 2009)

	Einzelhandelsumsatz (in Mio. Euro)	Einzelhandelsumsatz pro Kopf (in Euro)
Deutschland	399.000,0	4.853
Baden-Württemberg	51.583,3	4.799
Region Stuttgart	13.622,9	5.097
Stadt Stuttgart	4.060,2	6.799
Kreis Böblingen	1.828,9	4.906
Kreis Esslingen	2.248,8	4.371
Kreis Göppingen	1.243,9	4.863
Kreis Ludwigsburg	2.293,6	4.452
Rems-Murr-Kreis	1.947,5	4.669

Quelle: Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung (GfK) –  
nachrichtlich durch: IHK Region Stuttgart, IAW-Berechnungen

Wie in den vergangenen Jahren wird auch für das Jahr 2009 in der Region lediglich für die Stadt Stuttgart ein Kaufkraftzufluss prognostiziert, und zwar in Höhe von 1.159 Euro pro Einwohner. Der Umsatz in der Landeshauptstadt wird damit um ein Fünftel (20,5%) über der Kaufkraft seiner Einwohner liegen. Für die Region als Ganzes ergibt sich ein auf die Einwohnerzahl umgerechneter Kaufkraftabfluss von 607 Euro, der mit 1.439 und 1.321 Euro für den Kreis Esslingen bzw. den Kreis Ludwigsburg am höchsten ausfällt. Kaufkraftabflüsse zeichnen sich auch für die Bundes- und Landesebene ab. Hier fällt der Pro-Kopf-Kaufkraftverlust mit 348 bzw. 595 Euro allerdings nicht so hoch aus wie in der Region Stuttgart.

### Produktivität

Möchte man auch Aussagen zu der im Handel realisierten Arbeitsproduktivität machen, dann darf nicht auf den Umsatz abgestellt werden. Vielmehr ist die Bruttowertschöpfung, also der um die Vorleistungen geminderte Umsatz heranzuziehen. Diese Kennziffer wird dann etwa auf die Zahl der Erwerbstätigen bezogen und ergibt dann die Arbeitsproduktivität in Form der Erwerbstätigenproduktivität. In diesem Zusammenhang ergibt sich allerdings das Problem, dass die entsprechende Wertschöpfung in der amtlichen Regionalstatistik nicht exklusiv für den Handelssektor, sondern nur für einen erweiterten Dienstleistungsbereich ausgewiesen wird, der neben dem Handel auch das Gastgewerbe sowie den Bereich Verkehr und



Nachrichtenübermittlung umfasst. Gleichwohl können die sich für diesen Branchenmix ergebenden Produktivitätsdaten als relativ repräsentativ für den Handelssektor gelten.<sup>4</sup>

Im Jahr 2007 betrug in der Region Stuttgart die als Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem gemessene Arbeitsproduktivität im Handelssektor (einschließlich Gastgewerbe sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung) 42.305 Euro. Die regionale Produktivität lag damit 7,5% über dem Landesdurchschnitt. Gegenüber dem Bundesgebiet wird sogar ein Produktivitätsvorsprung von 10,3% erreicht.

**Tabelle 4.11: Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem im Bereich Handel (einschließlich Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung) in Euro**

	2004	2005	2006	2007
Deutschland	36.525	37.446	38.197	38.371
Baden-Württemberg	36.890	37.993	39.427	39.361
Region Stuttgart	39.782	40.961	42.399	42.305
Stuttgart	42.034	42.921	44.041	43.944
Böblingen	41.767	43.721	44.787	44.350
Esslingen	38.741	39.690	41.325	41.312
Göppingen	33.083	33.917	35.030	35.032
Ludwigsburg	41.164	42.648	45.244	45.269
Rems-Murr Kreis	36.053	37.211	37.966	37.874

Quelle: VGR der Länder, IAW-Berechnungen

# 4

In der Zeit von 2004 bis 2007 ergab sich in der Region eine Produktivitätssteigerung um 6,3%. Innerhalb der Region zeigen sich beachtliche Produktivitätsunterschiede. So reicht die Spanne von 45.269 Euro im Kreis Ludwigsburg bis 35.032 Euro im Kreis Göppingen. Während der erste Wert 7,0% über dem Regionsdurchschnitt liegt, ist der zweite Wert 17,2% unterhalb dieses Referenzniveaus.

## Beschäftigung

Im Handelssektor der Region Stuttgart hat sich die seit dem letzten Strukturbericht bereits erkennbare Trendwende zum Positiven bis 2008 fortgesetzt. Dies zeigt sich an

4 Da auf der Regions- und Kreisebene für den Handel keine Wertschöpfungs- und damit auch keine Produktivitätsdaten verfügbar sind, werden als Ersatz Daten des sektoralen Konglomerats „Handel; Gastgewerbe; Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ herangezogen. Dies erscheint gerechtfertigt, da der Handel der mit Abstand größte Teilbereich ist und die Produktivitätswerte dieses Konglomerats eine gewisse Repräsentanz für die Werte des Handelssektors haben. Bei der analogen Betrachtung der Werte für Baden-Württemberg des Jahres 2000, die sektoral differenzierter vorliegen, ist die Erwerbstätigenproduktivität des Branchenmixes (35.866 Euro) eher repräsentativ für den Handel (mit 37.575 Euro) als für die Bereiche Verkehr und Nachrichtenübermittlung (50.226 Euro) oder Gastgewerbe (14.374 Euro).

der Schaffung von 5.400 neuen Stellen seit 2006, was allerdings nicht notwendigerweise bedeutet, dass auch das Arbeitsvolumen in entsprechendem Maße zugenommen hat. Die zuletzt (2007/08) hinzugekommenen fast 2.800 Arbeitsplätze bedeuten eine Erhöhung von 2,0%. Damit konnte selbst das hohe Beschäftigungsniveau des Referenzjahres 1999 nicht nur wiedererreicht, sondern sogar um 0,3% bzw. 400 Stellen überschritten werden.

Tabelle 4.12 verdeutlicht aber, dass dies für den Großhandel nicht gilt. Dieser konnte von 2007 auf 2008 zwar um 3,3% bzw. gut 1.800 Stellen zulegen und damit an die positive Entwicklung seit dem letzten Strukturbericht anknüpfen – im Vergleich zum Jahr 1999 bleibt jedoch ein Minus von über 900 Stellen (-1,6%). Repräsentativer für den Handelssektor war die Entwicklung im Einzelhandel. Dieser legte zuletzt (2007/08) um 1.100 Stellen bzw. 1,9% zu. Im längerfristigen Vergleich mit 1999 konnten 0,8% zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden. Höhere Steigerungsraten erreichte der dritte Teilbereich des Handelssektors, der Kfz-Handel. So gab es 2008 fast 900 mehr Stellen als noch 1999, was einem Plus von 4,3% entspricht. Gegen Ende des Betrachtungszeitraums (von 2007 auf 2008) war dann allerdings ein leichter Rückgang (-0,7%) zu verzeichnen.

**Tabelle 4.12: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den Teilbereichen des Handels**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %	Ant. 08 in %
Kfz-Handel/ Tankstellen	20.109	21.121	20.973	864	4,3%	-148	-0,7%	15,1%
Großhandel	57.570	54.847	56.657	-913	-1,6%	1.810	3,3%	40,9%
Einzelhandel	60.364	59.734	60.844	480	0,8%	1.110	1,9%	43,9%
Handel insgesamt	138.043	135.702	138.474	431	0,3%	2.772	2,0%	100,0%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Betrachtet man die Beschäftigtenrelationen zwischen den einzelnen Teilbereichen, dann dominiert der Einzelhandel innerhalb des Handelssektors mit einem Anteil von 43,9% (2008) weiterhin die dortige Beschäftigung, der Großhandel hat jedoch die 40%-Marke (40,9%) überschritten. Der Bereich Kfz-Handel (einschließlich Kfz-Reparatur und Tankstellen) deckt in der Region 15,1% der Beschäftigten des Handelssektors ab.

Mit dem Beschäftigungszuwachs im gesamten Handelssektor von zuletzt 2,0% (2007/08) fiel in der Region Stuttgart die positive Entwicklung etwas stärker aus als im Landes- und Bundesdurchschnitt mit 1,8 bzw. 1,4% (vgl. Tabelle 4.13). Stellt man jedoch auf einen längerfristigeren Vergleich ab, dann zeigt sich, dass der in der Region Stuttgart seit 1999 zu verzeichnende Stellenzuwachs um 0,3% sich zwischen der Entwicklung in Baden-Württemberg (2,9%) und der in Deutschland (-4,4%) bewegt.

Die seit 1999 für die Region Stuttgart festzustellende Entwicklung ist keineswegs repräsentativ für die zugehörigen sechs Kreise. Die ausgeprägte Heterogenität spiegelt sich in den beiden folgenden Extremfällen wider: Während im Landkreis Böblingen in der Zeit von 1999 bis 2008 im Handelssektor über 1.400 (bzw. 7,2%) neue Arbeitsplätze geschaffen wurden, war im Stadtkreis Stuttgart der absolut und relativ stärkste Stellenabbau zu verzeichnen (-5,7% bzw. 2.300 weniger Arbeitsplätze). Die anderen Kreise der Region lagen mit ihrer Beschäftigungsentwicklung zwischen diesen beiden Extremen. Während sich für die einzelnen Kreise der längerfristige Beschäftigungspfad recht unterschiedlich entwickelte, stellt sich zum Ende des Betrachtungszeitraum (2007/08) eine homogenere Situation ein. So konnten alle Kreise einen Beschäftigungszuwachs vorweisen, der sich zwischen 0,4% (Landkreis Göppingen) und 2,9% (Landkreis Ludwigsburg) bewegte.

Tabelle 4.13: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Handel

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	4.181.590	3.941.848	3.995.986	-185.604	-4,4%	54.138	1,4%
Baden-Württemberg	518.808	524.093	533.739	14.931	2,9%	9.646	1,8%
Region Stuttgart	138.043	135.702	138.474	431	0,3%	2.772	2,0%
Stuttgart	40.697	37.851	38.383	-2.314	-5,7%	532	1,4%
Böblingen	19.593	20.528	21.009	1.416	7,2%	481	2,3%
Esslingen	25.098	24.625	25.260	162	0,6%	635	2,6%
Göppingen	10.895	10.801	10.843	-52	-0,5%	42	0,4%
Ludwigsburg	24.262	24.588	25.302	1.040	4,3%	714	2,9%
Rems-Murr-Kreis	17.498	17.309	17.677	179	1,0%	368	2,1%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Im Handel, vor allem im Einzelhandel, spielt die Teilzeitbeschäftigung traditionell eine große Rolle. So arbeiteten in der Region Stuttgart im Jahr 2008 21,9% der im Handel sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Teilzeit (im Bundes- und Landesdurchschnitt 22,5 bzw. 22,1%). Während bei den Frauen 4 von 10 Beschäftigten (39,4%) eine Teilzeitbeschäftigung ausübten, lag bei den Männern die Teilzeitquote bei nur 4,5%.

Für die Teilzeitbeschäftigung von größerer Relevanz sind auch die nur für die Arbeitgeberseite sozialversicherungspflichtigen Mini-Jobs. So gab es in der Region im Jahr 2008 im Handelssektor 49.900 geringfügige Beschäftigungsverhältnisse, so dass auf diese Sparte fast jeder vierte Mini-Job (23,6%) des Dienstleistungssektors entfiel. Auf 100 voll sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Handelssektor der Region kamen 36 Mini-Jobs, was in etwa dem Bundes- und Landesdurchschnitt (35,1 bzw. 37,0%) entspricht.

### Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung

Von den 2007/08 im Handelssektor der Region erzielten Beschäftigungsgewinnen profitierten die Frauen etwas stärker als Männer. Im längerfristigen Vergleich seit 1999 gingen für Frauen allerdings Arbeitsplätze verloren (-0,7%), während bei den Männern Stellen geschaffen wurden (1,3%).

Tabelle 4.14: Beschäftigungsentwicklung im Handel in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
SVPB	138.043	135.702	138.474	431	0,3%	2.772	2,0%
Männer	68.624	68.201	69.514	890	1,3%	1.313	1,9%
Frauen	69.419	67.501	68.960	-459	-0,7%	1.459	2,2%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Aktuell (2008) verteilen sich die in der Region im Handelssektor vorhandenen Arbeitsplätze zu fast gleichen Teilen auf Männer und Frauen. Während die Frauenquote für den gesamten Sektor bei 49,8% lag, erreichte sie im Teilbereich Kraftfahrzeughandel (einschließlich Kfz-Reparatur und Tankstellen) nur 23,6%. Im Großhandel war der Frauenanteil immerhin bei 35,4% und im Einzelhandel sogar bei 72,2%.

### Qualifikationsniveau

Bei den im Handelssektor der Region Stuttgart sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hat der Akademikeranteil seit dem letzten Strukturbericht leicht zugenommen. In der Region hat nun jeder 20. Beschäftigte (5,1%) dieses Wirtschaftszweigs einen Hochschulabschluss. Das ist etwa ein Prozentpunkt über dem Landes- und Bundesdurchschnitt von 4,2 bzw. 4,0%. Innerhalb der Region ist der Akademikeranteil der Männer mit 6,5% deutlich höher als bei den Frauen (3,8%). Die Frauen haben seit dem letzten Strukturbericht prozentual allerdings stärker zugelegt als die Männer.

Fast zwei Drittel der im Handel Beschäftigten verfügen über eine mittlere Qualifikation. Dies gilt für alle hier betrachteten Gebietsebenen. Dagegen sind in der Region 15,1% der Beschäftigten dieser Branche ohne Berufsabschluss.<sup>5</sup> Zudem ist bei 15,8% das Qualifikationsniveau unbekannt. Da ein Großteil der letztgenannten Gruppe ohne Berufsausbildung sein dürfte, ist die „Ungelehrtenquote“ wohl deutlich höher als dies der Anteil der „Beschäftigten ohne Berufsausbildung“ ausweist. Analoge Überlegungen gelten auch für die Bundes- und Landesebene.

5 Von den 15,1% sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Berufsabschluss befanden sich zum betreffenden Erhebungstichtag 30,3% in Ausbildung.

Tabelle 4.15: Qualifikationsstruktur der im Handel sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufs- abschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	19,0	12,1	65,0	4,0
Baden-Württemberg	14,7	15,0	66,1	4,2
Region insgesamt	15,8	15,1	63,9	5,1
Frauen	16,0	15,9	64,3	3,8
Männer	15,6	14,3	63,5	6,5

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

### 4.3 Verkehr und Nachrichtenübermittlung

Der Dienstleistungssektor „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ setzt sich aus einer ganzen Reihe von Teilbereichen zusammen, wobei an dieser Stelle zunächst nur die Einteilung im Verkehrssektor von Interesse ist. Ein erster Bereich ist der Eisenbahnverkehr, der vor allem durch einen großen Akteur, die Deutsche Bahn AG, geprägt wird. Der zweite Teilbereich, im Folgenden als „Sonstiger Landverkehr“ bezeichnet, umfasst die landgebundene Personenbeförderung (einschließlich S-Bahnen und Straßenbahnen) und die Güterbeförderung auf der Straße. Die Teilbereiche Eisenbahnverkehr und Sonstiger Landverkehr werden als Landverkehr zusammengefasst.

Zum Verkehrssektor zählen außerdem die Logistik und der Bereich „Sonstige Mobilität“. Tabelle 4.16 zeigt, dass sich in der Region Stuttgart im Jahr 2008 die Logistikbranche zu drei Viertel (75,1%) aus Beschäftigten des Speditionsgewerbes (knapp 16.500) zusammensetzt. Vom verbleibenden Viertel entfallen 3.300 Beschäftigte auf den Bereich Lagerei und Frachtumschlag sowie knapp 2.200 auf sonstige Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr. Als Nebentätigkeit im Straßenverkehr wird vor allem der Betrieb von Parkhäusern erfasst. Der Betrieb des Flughafens Stuttgart rechnet zu den Nebentätigkeiten des Flugverkehrs. Dagegen fallen unter die Kategorie „Sonstige Mobilität“ in der Region Stuttgart im Jahr 2008 insgesamt nur 3.900 Beschäftigte. Dahinter verbergen sich fast ausschließlich Beschäftigte in Reisebüros bzw. bei Reiseveranstaltern (2.300) sowie im Linienflugverkehr (knapp 1.600). Letzterer deckt in der Region praktisch ausschließlich den Bereich „Haupttätigkeiten des Luftverkehrs“ ab, während der so genannte Gelegenheits- bzw. Charterflugverkehr für die Beschäftigung in der Region nur von marginaler Bedeutung ist.

#### *Beschäftigung*

In der Dienstleistungssparte „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ hat sich in der Region Stuttgart im längerfristigen Vergleich (seit 1999) die Zahl der Beschäftigten um 5.200 bzw. 11,3% erhöht. Während in der ersten Phase des Betrachtungszeitraums

eine eher unstetige Entwicklung zu beobachten war, zeigt sich in den letzten Jahren ein kontinuierlicher Stellenaufbau. Allerdings waren die seit 1999 zu verzeichnenden Arbeitsplatzzuwächse auf die beiden Teilsektoren sowohl absolut als auch relativ recht unterschiedlich verteilt. So kam der Bereich Nachrichtenübermittlung auf nur 400 zusätzliche Stellen, was einer Erhöhung von 4,2% entspricht. Dagegen erreichte der Verkehrssektor mit 4.800 neuen Arbeitsplätzen einen Zuwachs von 13,2%. Maßgeblich getragen wurde diese Entwicklung vom positiven Trend im Logistikbereich, wo allein 3.700 neue Stellen entstanden. Dies entspricht einem Zuwachs um ein Fünftel (20,2%). Zumindest ein Teil dieser positiven Entwicklung dürfte darauf zurückzuführen sein, dass der Logistiksektor noch immer als einer der Gewinner im allgemeinen Outsourcingtrend angesehen wird. Damit zusammenhängend gilt, dass der Trend zur Anreicherung der Logistiktätigkeiten auch weiterhin anhält – entsprechende Stichworte sind hier zum Beispiel Kommissionierung und Vormontage. Zudem wirkt sich die zunehmende Internationalisierung von Geschäftstätigkeiten positiv auf den Umsatz der Branche und damit deren Beschäftigungsstand aus. Mit Ausnahme des Eisenbahnverkehrs trugen auch die anderen Teilbereiche des Verkehrssektors zum Beschäftigungswachstum bei, und zwar im Umfang von etwa 1.000 neuen Arbeitsplätzen.

**Tabelle 4.16: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung**

	1999	2005	2006	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %	Ant. 08 in %
Eisenbahnen	2.645	2.562	2.591	-54	-2,0%	29	1,1%	5,1%
Sonstiger Landverkehr	11.405	11.891	12.271	866	7,6%	380	3,2%	24,2%
Landverkehr (1+2)	14.050	14.453	14.862	812	5,8%	409	2,8%	29,4%
Logistik	18.247	20.941	21.937	3.690	20,2%	996	4,8%	43,3%
Sonstige Mobilität	3.681	3.959	3.938	257	7,0%	-21	-0,5%	7,8%
Nachrichtenübermittlung	9.500	9.605	9.898	398	4,2%	293	3,1%	19,5%
Verkehr/Nachricht. insg.	45.478	48.958	50.635	5.157	11,3%	1.677	3,4%	100,0%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Stellt man nun aber auf die kürzerfristige Betrachtung (2007/08) ab, dann zeigt sich für die beiden Teilbereiche Nachrichtenübermittlung und Verkehr eine etwa gleiche Entwicklung, zumindest was die relative Veränderung angeht. So legte der Bereich Nachrichtenübermittlung immerhin um 3,1% zu, während der Verkehrssektor ein Plus von 3,5% erreichte. Da der Verkehrsbereich aber einen deutlich höheren Beschäftigtenanteil an der Branche hat (2008 waren es 80,5%), bedeutete dies für den Verkehrssektor 1.400 zusätzliche Arbeitsplätze, wohingegen es im Bereich Nachrichtenübermittlung „nur“ 300 neue Stellen waren.

Der von 2007 auf 2008 in der Region im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung realisierte Stellenzuwachs von 3,4% liegt über dem Landes- und Bundesdurchschnitt

von 3,2 bzw. 2,2% (vgl. Tabelle 4.17). Der Stellenaufbau in der Region wurde von allen Kreisen mit Ausnahme des Landkreises Ludwigsburg getragen, wo sich ein marginaler Rückgang (-0,2%) ergab. Den prozentual und absolut höchsten Zuwachs hat der Landkreis Göppingen zu verzeichnen, und zwar mit knapp 500 neuen Stellen, was ausgehend von dem niedrigen Ausgangsniveau einer Erhöhung um 17,5% entspricht. Gut 400 neue Arbeitsplätze wurden im Landkreis Esslingen geschaffen, was sich prozentual aber deutlich schwächer niederschlug (3,4%). Von den neuen Stellen entfielen fast 250 auf den Bereich Hilfs- und Nebentätigkeiten des Verkehrs, zu dem neben dem Betrieb von Parkhäusern auch der Betrieb von Flughäfen gehört.

Tabelle 4.17: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	1.467.723	1.553.590	1.588.226	120.503	8,2%	34.636	2,2%
Baden-Württ.	149.324	164.745	170.024	20.700	13,9%	5.279	3,2%
Region Stuttgart	45.478	48.958	50.635	5.157	11,3%	1.677	3,4%
Stadt Stuttgart	14.692	13.614	13.943	- 749	-5,1%	329	2,4%
Böblingen	3.454	4.271	4.395	941	27,2%	124	2,9%
Esslingen	10.021	12.300	12.719	2.698	26,9%	419	3,4%
Göppingen	2.632	2.582	3.033	401	15,2%	451	17,5%
Ludwigsburg	10.499	11.631	11.609	1.110	10,6%	- 22	-0,2%
Rems-Murr-Kreis	4.180	4.560	4.936	756	18,1%	376	8,2%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

4

Der Landkreis Esslingen fällt aber auch bei längerfristiger Betrachtung positiv auf. So gingen von den zwischen 1999 und 2008 in der Region im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung neu geschaffenen 5.200 Arbeitsplätze mit 2.700 Stellen mehr als die Hälfte auf das Konto des Landkreises Esslingen, was einer Erhöhung um 26,9% entspricht. Alle anderen Landkreise der Region konnten auch Beschäftigungszuwächse verbuchen – einzig der Stadtkreis Stuttgart hat ein Minus zu verzeichnen. Hier gingen gut 700 Arbeitsplätze verloren. Vergleicht man die regionale Entwicklung mit der auf der Bundes- und Landesebene, dann zeigt sich, dass die Region Stuttgart in der Zeit von 1999 bis 2008 bei einem Beschäftigungswachstum von 11,3% mit der positiven Landesentwicklung (13,8) nicht ganz mithalten konnte, jedoch über dem Bundesdurchschnitt von 8,2% lag.

In der Region Stuttgart kamen im Jahr 2008 im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung auf 100 voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse 28,4 Mini-Jobs. Damit lag die regionale Mini-Job-Quote unter dem Bundes- und Landesdurchschnitt von 32,3 bzw. 38,0.

### Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung

Der in der Region im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung seit 1999 realisierte Beschäftigungsaufbau von 11,3% verteilt sich recht ungleich auf Männer und Frauen. Während bei den Männern ein Stellenzuwachs von 14,2% (bzw. 4.400 neuen Arbeitsplätzen) zu verzeichnen war, ergab sich bei den Frauen nur eine Erhöhung um 800 Stellen (5,4%), so dass die Frauenquote von 32,0% (1999) auf 30,3% (2008) gesunken ist.

Gegen Ende des Betrachtungszeitraums (2007/08) konnten dann die Frauen mit 4,0% prozentual etwas stärker vom Arbeitsplatzaufbau profitieren als die Männer (3,2%). Dies lag allerdings allein an der überproportionalen Entwicklung der Frauenbeschäftigung im Verkehrssektor, so dass sich in dieser Branche der Frauenanteil an den Beschäftigten auf 26,3% (2008) erhöht hat. Im Bereich Nachrichtenübermittlung liegt die Frauenquote bei 46,8%.

Tabelle 4.18: Beschäftigungsentwicklung im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2006 nach Geschlecht

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff: 07/08	in %
SVPB	45.478	48.958	50.635	5.157	11,3%	1.677	3,4%
Männer	30.927	34.212	35.305	4.378	14,2%	1.093	3,2%
Frauen	14.551	14.746	15.330	779	5,4%	584	4,0%

Quelle: Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

### Qualifikationsstruktur

Bei den Beschäftigten im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung ist die Akademikerquote weiterhin recht niedrig. Im Jahr 2008 verfügten in der Region Stuttgart in dieser Branche 3,7% über einen Hochschulabschluss. Dies ist knapp unter dem Bundesdurchschnitt (3,8%), aber deutlich über dem Landesdurchschnitt (2,9%). In allen Gebietseinheiten hat über die Hälfte der Beschäftigten ein mittleres Qualifikationsniveau.

Relativ hoch ist der Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss, wenn man die Region (17,4%) oder Baden-Württemberg (16,6%) nimmt.<sup>6</sup> Außergewöhnlich hoch ist auch der Anteil mit „unbekannter Ausbildung“, wobei hier oftmals von Fällen mit fehlendem Berufsabschluss auszugehen ist. Besonders stark vertreten ist diese Gruppe auf der Bundesebene. Fasst man die Gruppe „Ausbildung unbekannt“ und „ohne Berufs-

6 Von der Gruppe der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten „ohne Berufsausbildung“ (17,4%) in der Region war zum Zeitpunkt des Erhebungsstichtages jeder Achte (12,5%) in Ausbildung.



abschluss“ zusammen, dann kommt man in dieser Branche je nach Gebietseinheit auf Beschäftigtenanteile zwischen 37,1 und 40,3%. Alles in allem kommt diese Branche also auf eine sehr hohe Ungelerntenquote.

Tabelle 4.19: Qualifikationsstruktur der im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufs- abschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	26,0	11,1	59,1	3,8
Baden-Württemberg	21,8	16,6	58,7	2,9
Region insgesamt	22,9	17,4	55,9	3,7
Frauen	20,3	13,1	62,9	3,7
Männer	24,0	19,3	52,9	3,8

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

#### 4.4 Kredit- und Versicherungsgewerbe

Das Kredit- und Versicherungsgewerbe umfasst entsprechend der Bezeichnung sowohl Banken, einschließlich Zentralbanken, Sparkassen, Genossenschaftsbanken und Spezialbanken (wie z.B. Bausparkassen, Landesbanken), als auch Versicherungen, wobei insbesondere Lebens-, Schadens- und Unfallversicherungen zu nennen sind. Sowohl das Banken- als auch das Versicherungsgewerbe arbeiten, sieht man von den kleinräumig agierenden Sparkassen und Genossenschaftsbanken ab, stark zentralisiert.

Die Banken haben in ihrer Funktion als zentrale Instanz zur Finanzierung von Investitionen der Unternehmen eine große Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung auch der Region. Im Unterschied zu sehr großen Unternehmen, die (z.B. durch den Verkauf einer Anleihe) auch selbst auf den Kapitalmärkten aktiv werden können, stehen solche Möglichkeiten kleineren Unternehmen zu vertretbaren Kosten nicht zur Verfügung. Auch die Beschaffung von Eigenkapital über die Ausgabe zusätzlicher Aktien, wie sie Aktiengesellschaften offen steht, ist für Unternehmen dieser Größe regelmäßig keine Option.

Der Bankensektor seinerseits ist aufgrund der Liberalisierung und Globalisierung im Kapital- und Anlagemarkt einem wesentlich schärferen Wettbewerb ausgesetzt als noch vor 10 oder 15 Jahren. Stichworte sind in diesem Zusammenhang:<sup>7</sup> neue

7 Mezzanine-Kapital bzw. *Mezzanine-Finanzierung* (abgeleitet aus dem entsprechenden architektonischen Begriff für Zwischengeschoss) beschreibt als Sammelbegriff Finanzierungsarten, die in ihrer rechtlichen und wirtschaftlichen Ausgestaltung eine Mischform zwischen Eigen- und

Finanzierungsinstrumente (Mezzanine-Finanzierung, Private Equity), neue Anlageinstrumente (z.B. Hedgefonds, verschiedene risikohaltigere Anlagen), Basel II und Wegfall der Gewährträgerhaftung, Auflösung des Hausbankenprinzips, Vereinheitlichung der Backoffice-Tätigkeiten, Elektronisierung der Geschäftstätigkeit (E-Banking), Tendenz zu Fusionen im Bankensektor. Diese Entwicklungen gehen mit einem hohen Druck auf die Gewinnmargen einher, so dass das Kreditgewerbe die Rationalisierungspotenziale systematisch nutzt. Damit zusammenhängend wurde in Deutschland die Zahl der Filialen deutlich reduziert. Gleichwohl ist die verbleibende Filialdichte immer noch deutlich höher als in anderen europäischen Ländern.

In der Region Stuttgart hat sich im Kredit- und Versicherungsgewerbe der Stellenabbau weiter fortgesetzt. Seit 1999 ging in der Finanzbranche ein Zehntel (10,2%) der Arbeitsplätze verloren – das entspricht einem Minus von 5.400 Stellen, die sich zu fast gleichen Teilen auf den Bankensektor und das Versicherungsgewerbe verteilen (vgl. Tabelle 4.20). Allerdings macht bei den Versicherungen der prozentuale Rückgang 15,4% aus, während dies beim größeren Bankengewerbe „nur“ 7,7% sind. Von den seit 1999 im Kredit- und Versicherungsgewerbe der Region realisierten Arbeitsplatzverlusten entfallen allein 1.700 auf den Zeitraum 2007/08, was einem Rückgang von 3,5% entspricht. Vier Fünftel der entsprechenden Stellenstreichungen gehen auf das Konto des Versicherungsgewerbes, das während eines Zeitraums von einem Jahr 8,6% seiner Stellen abgebaut hat, wohingegen der Arbeitsplatzrückgang im Bankengewerbe mit -1,0% noch vergleichsweise moderat ausfiel. Das Kreditgewerbe stellte im Jahr 2008 69,7% der Beschäftigung der Finanzbranche, die restlichen 30,3% entfallen auf das Versicherungsgewerbe.

Fremdkapital darstellen. Dabei wird in der klassischen Variante einem Unternehmen wirtschaftliches und/oder bilanzielles Eigenkapital zugeführt, ohne den Kapitalgebern Stimm- oder Einflussnahmerechte bzw. Residualansprüche wie echten Gesellschaftern zu gewähren. „*Private Equity*“ bzw. privates Beteiligungskapital ist der allgemeine Begriff für das von privaten und institutionellen Anlegern beschaffte Beteiligungskapital an in der Regel nicht börslich (öffentlich) gehandelten Unternehmen. Ein „*Hedge-Fonds*“ (von englisch „to hedge“ für „absichern“) ist ein von einer Kapitalanlagegesellschaft aufgelegtes Kapitalmarktprodukt, an dem Kapital-anleger Anteile erwerben können. Mit dem erworbenen Kapital erwirbt der Fonds Wertgegenstände, insbesondere Wertpapiere aus unterschiedlichen Anlagebereichen, um das Anlagekapital auf den internationalen Finanzmärkten zu vermehren. Im Unterschied zu den sonstigen Investmentfonds ist ein Hedge-Fonds sehr viel freier bei der Wahl seiner Anlagestrategie. Sie wird vom Fondsmanager gewählt im Rahmen der Grenzen, die die Kapitalanlagegesellschaft dem Fonds bei Auflegung gesetzt hat. Für diesen Anlagerahmen gibt es international praktisch keine zwingenden Regeln. (Zu weiteren Einzelheiten zu den betreffenden Konzepten vgl. Gabler Wirtschaftslexikon.)

Tabelle 4.20: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den Teilbereichen des Kredit- und Versicherungsgewerbes

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %	Ant. 08 in %
Kreditinstitute u. verbund. Tätigkeiten	35.991	33.569	33.223	-2.768	-7,7%	-346	-1,0%	69,7%
Versicherungen u. verbund. Tätigkeiten	17.098	15.827	14.461	-2.637	-15,4%	-1.366	-8,6%	30,3%
Kreditinstitute und Ver- sicherungen insgesamt	53.089	49.396	47.684	-5.405	-10,2%	-1.712	-3,5%	100%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Beim Vergleich mit der Entwicklung auf der Bundes- und Landesebene fällt auf, dass der in der Finanzbranche zu verzeichnende Negativtrend in der Region überdurchschnittlich stark ausgefallen ist, und zwar sowohl bei kurz- als auch bei längerfristiger Betrachtung.<sup>8</sup> So liegt der von 2007 auf 2008 in der Region erfolgte Stellenabbau über dem Landes- und Bundesdurchschnitt von -1,9 bzw. -1,0%. Von den in der Region zu beklagenden 1.700 Stellenstreichungen entfallen allein 1.500 (88,8%) auf den Stadtkreis Stuttgart. Besonders auffällig ist der hohe Stellenabbau (deutlich über 500) bei den Lebensversicherern<sup>9</sup> und vor allem beim „Sonstigen Versicherungsgewerbe“ (900 Stellen), das sich aus den Bereichen Kranken- und Unfallversicherung sowie Rückversicherung zusammensetzt.

4

Eine ähnliche räumliche Konzentration des Stellenabbaus zeigt sich in der längerfristigen Betrachtung. Hier entfällt drei Viertel (74,3%) des in der Region in der Finanzbranche realisierten Arbeitsplatzabbaus auf den Stadtkreis Stuttgart. Das sind 4.000 der 5.400 verlorengegangenen Stellen. Einzig der Landkreis Esslingen konnte längerfristig einen Beschäftigungszuwachs verzeichnen und präsentiert sich mit einem stagnierenden Ergebnis für 2007/08 relativ stabil.

Im Bereich Banken und Versicherungen arbeiteten in der Region Stuttgart im Jahr 2008 17,3% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Teilzeit. Die Teilzeitquote liegt damit leicht unter dem Bundes- und Landesdurchschnitt (18,5 bzw. 19,8%). Während in der Finanzbranche in der Region immerhin 28,9% der Frauen eine Teilzeitbeschäftigung ausüben, sind es bei den Männern gerade einmal 3,5%.

8 Eine detaillierte Analyse zur Entwicklung des Kredit- und Versicherungsgewerbes am Finanzplatz Stuttgart zwischen 1999 und 2006 – im Vergleich zur Bundes- und Landesebene – findet sich in Burghof, Hans-Peter, Uta Herbst und Raimund Krumm: Untersuchung zu den Standortfaktoren des Finanzplatzes Stuttgart/Baden-Württemberg, Tübingen und Hohenheim 2008.

9 Der entsprechende Stellenabbau bei den Lebensversicherern betrifft nicht zuletzt die Allianz Versicherungs AG.

Tabelle 4.21: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Kredit- und Versicherungsgewerbe

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	1.051.699	981.094	971.578	-80.121	-7,6%	-9.516	-1,0%
Baden-Württ.	144.692	134.802	132.259	-12.433	-8,6%	-2.543	-1,9%
Region Stuttgart	53.089	49.396	47.684	-5.405	-10,2%	- 1.712	-3,5%
Stuttgart	32.053	29.555	28.035	-4.018	-12,5%	- 1.520	-5,1%
Böblingen	4.139	3.360	3.239	-900	-21,7%	- 121	-3,6%
Esslingen	4.067	4.405	4.407	340	8,4%	2	0,0%
Göppingen	2.641	2.346	2.309	-332	-12,6%	- 37	-1,6%
Ludwigsburg	6.555	6.134	6.121	-434	-6,6%	- 13	-0,2%
Rems-Murr-Kreis	3.634	3.596	3.573	- 61	-1,7%	- 23	-0,6%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

### Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung

Von dem seit 1999 in der Finanzbranche der Region realisierten Stellenabbau waren die Männer sowohl absolut als auch relativ stärker betroffen als die Frauen. Durch die für die Frauen weniger ungünstige Beschäftigungsentwicklung erhöhte sich in diesem Wirtschaftszweig der Frauenanteil von 53,3% (1999) auf 54,2% (2008).

Tabelle 4.22: Beschäftigungsentwicklung im Kredit- und Versicherungsgewerbe in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2006 nach Geschlecht

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff: 07/08	in %
SVPB	53.089	49.396	47.684	-5.405	-10,2%	-1.712	-3,5%
Männer	24.778	22.481	21.850	-2.928	-11,8%	-631	-2,8%
Frauen	28.311	26.915	25.834	-2.477	-8,7%	-1.081	-4,0%

Quelle: Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Während der letzten Phase des Betrachtungszeitraums, also 2007/08, waren dann aber die Frauen überproportional vom regionalen Arbeitsplatzabbau tangiert (1.100 Stellen gegenüber 600 bei den Männern). Das gilt sowohl für das Versicherungsgewerbe, wo bei den Frauen über 800 Stellen gestrichen wurden (bei den Männern 500) als auch für das Kreditgewerbe. Hier waren etwa 250 Frauen von Stellenstreichungen betroffen, während es bei den Männern 100 waren. Die Frauenquote liegt im Bankensektor nun (2008) bei 56,3% und im Versicherungsgewerbe bei 49,2%.

*Qualifikationsniveau*

Das Kredit- und Versicherungsgewerbe zählt zu den Wissensintensiven Dienstleistungen. Gleichwohl liegt die Akademikerquote in dieser Branche nicht für alle Gebietseinheiten über der entsprechenden Quote des gesamten Dienstleistungssektors. Von den in der Region in der Finanzbranche 2008 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hatten 14,3% einen Hochschulabschluss. Damit lag der Akademikeranteil 2,3 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt und sogar 5,5 Prozentpunkte über dem Landesdurchschnitt. Die vergleichsweise hohe Akademikerquote in der Region dürfte damit zusammenhängen, dass sich bei den Finanzdienstleistern die Unternehmenszentralen in Stuttgart konzentrieren. Während in der Region jeder fünfte männliche Beschäftigte (20,8%) einen akademischen Abschluss hat, sind es bei den Frauen nur 8,7%.

**Tabelle 4.23: Qualifikationsstruktur der im Kredit- und Versicherungsgewerbe sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 (in Prozent)**

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufsabschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	6,4	4,5	77,1	12,0
Baden-Württemberg	4,0	6,1	81,1	8,8
<b>Region insgesamt</b>	<b>4,1</b>	<b>5,7</b>	<b>76,0</b>	<b>14,3</b>
Frauen	4,8	7,8	78,7	8,7
Männer	3,2	3,2	72,7	20,8

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

4

Über drei Viertel der bei Banken und Versicherungen Beschäftigten haben ein mittleres Qualifikationsniveau. Dies gilt für den männlichen Teil der Beschäftigten allerdings nicht durchweg, wie sich für die Region Stuttgart zeigt.<sup>10</sup>

**4.5 Unternehmensbezogene Dienstleistungen**

Die Unternehmensdienstleister profitieren auch weiterhin vom Outsourcing anderer Unternehmen, sei es vom Produzierenden Gewerbe oder vom Dienstleistungssektor. Und auch für die nächsten Jahre ist zu erwarten, dass sich dieser Trend fortsetzt. Der Grund dafür liegt darin, dass eine Vielzahl von Dienstleistungen inzwischen so komplex geworden ist, dass die Erstellung dieser Leistungen durch entsprechend spezialisierte Unternehmen beträchtliche Vorteile mit sich bringt. Durch die Auslagerung hat

<sup>10</sup> Im Kredit- und Versicherungsgewerbe der Region waren im Jahr 2008 5,7% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Berufsabschluss. Davon wiederum befanden sich 31,3% gerade in einem Ausbildungsverhältnis.

auch die Flexibilität der Unternehmen zugenommen, bestimmte Leistungen, wie z.B. Werbekampagnen oder die Einführungen neuer Software, zu bestimmten Zeiten mit großem Einsatz zu betreiben und zu anderen Zeiten in diesem Bereich nur geringe Kosten zu haben. Die Bedeutung der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen für die Industrie- und Dienstleistungsunternehmen dürfte also noch weiter zunehmen.

Die mit Abstand größte Teilgruppe der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen in der Region Stuttgart war im Jahr 2008 der Bereich Rechts-, Steuer-, Unternehmensberatung einschließlich anderer Managementleistungen erbringender Unternehmen. Während Public Relations-Beratung und Markt- und Meinungsforschung auch zu diesem Bereich gezählt werden, gehört die Gestaltung von Werbeträgern oder das Platzieren von Werbung in den Medien zum Teilbereich Werbung.

In Bezug auf ihre Bedeutung für die Beschäftigung stehen Dienstleistungen im Zusammenhang mit EDV an zweiter Stelle. Dies betrifft sowohl die Beratung in Hardware- und Softwarefragen als auch die Entwicklung von Software und die Unterstützung von Unternehmen bei der Datenverarbeitung.

Nicht mehr an dritter, sondern an vierter Stelle der Unternehmensdienstleistungen stehen die Architektur- und Ingenieurbüros. Während sowohl die Rechts-, Steuer- und anderen Beratungsunternehmen als auch die EDV-Dienstleister in den letzten Jahren beträchtliche Wachstumsraten realisieren konnten, hatten die Architektur- und Ingenieurbüros im entsprechenden Zeitraum vergleichsweise geringe Beschäftigungsgewinne. Inhaltlich zum Teil eng mit den Ingenieurbüros verwandt sind Unternehmen, die sich mit der Durchführung technischer, physikalischer und chemischer Untersuchungen befassen – und auch zu Teilen des Bereichs Forschung und Entwicklung besteht ein enger inhaltlicher Bezug. In den Grenzbereichen ist die Einordnung damit eher eine Frage der Einschätzung als objektiver Kriterien.

Einen merklichen Bedeutungsgewinn hat der Bereich „Gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung“ erfahren, der in der Region innerhalb der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen inzwischen mehr als jeden siebten Arbeitsplatz stellt und damit zur drittgrößten Teilbranche geworden ist. Zu dieser Sparte der Unternehmensdienstleister zählen neben so genannten „Head Huntern“ und anderen privaten Stellenvermittlern vor allem Zeitarbeitsfirmen, die vom zunehmenden Flexibilisierungswunsch anderer Unternehmen profitieren.

Die Vermietung und Verpachtung bildet einen weiteren Teilbereich der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Hierzu gehört zum einen die Immobilienwirtschaft und deren Beschäftigte. Im Einzelnen sind das etwa Beschäftigte bei Bauträgern, bei Immobilienmaklern und bei Immobilienverwaltungen. Zum anderen gehört hierzu die Vermietung beweglicher Gegenstände. Neben der Vermietung bzw. dem Leasing von Pkw und anderen Fahrzeugen betrifft dies Maschinen und Anlagen verschiedenster Art, aber auch Wäsche und Arbeitskleidung.

Recht dynamisch entwickelte sich in den letzten Jahren der Bereich Wach- und Sicherheitsdienste einschließlich Detekteien, da die Werksschutz- oder Nachtwächterdienste, genauso wie Sicherheitsdienste bei größeren Veranstaltungen etc., von zuneh-

mender Bedeutung sind und inzwischen im Regelfall von entsprechend spezialisierten Unternehmen bezogen werden. Mittlerweile hat sich der betreffende Trend allerdings abgeschwächt.

Die gleiche Tendenz zur systematischen Auslagerung war in den letzten Jahren auch bei den Reinigungsdiensten zu beobachten, wenngleich die entsprechende Entwicklung nicht so stetig verlief. Diese Dienstleistungssparte umfasst fast ausschließlich Beschäftigte, die sich mit der Reinigung von Gebäuden, Räumen und Inventar befassen. Der Rest verteilt sich auf die Schornsteinreinigung, die Reinigung von Verkehrsmitteln und die Desinfektion oder Schädlingsbekämpfung.

Nicht in diese Systematik integriert, wohl aber zu den vorwiegend unternehmensbezogenen Dienstleistungen gehörten 2008 etwa 8.200 Beschäftigte in der Region Stuttgart. In diese Restgruppe („Sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen“) fallen sowohl der Messebau als auch das Abfüll- und Verpackungsgewerbe, Sekretariatsdienste, Fotolabors und eine breite Palette nicht weiter zu systematisierender Dienstleistungen.

*Produktivität*

Für den Bereich Unternehmensbezogene Dienstleistungen liegen nur insoweit Wertschöpfungs- und damit auch Produktivitätsdaten vor, wenn man diesen Bereich entgegen der üblichen, auch hier praktizierten Vorgehensweise weiter fasst und zusätzlich den Bereich Kredit- und Versicherungsgewerbe mit aufnimmt. Unter diesen Voraussetzungen lässt sich für den weiter gefassten Sektor die Arbeitsproduktivität errechnen, und zwar dadurch, dass man die dort erwirtschaftete Bruttowertschöpfung auf die entsprechende Erwerbstätigenzahl bezieht.

4

Tabelle 4.24: Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) je Erwerbstätigem im Bereich „Unternehmensbezogene Dienstleistungen (einschließlich Kredit- und Versicherungsgewerbe)“ in Euro

	2004	2005	2006	2007
Deutschland	92.499	92.410	93.452	92.973
Baden-Württemberg	91.454	91.074	91.563	91.273
Region Stuttgart	86.022	85.638	87.050	87.334
Stuttgart	84.806	82.805	84.158	84.561
Böblingen	75.923	78.605	81.400	81.327
Esslingen	84.795	83.707	83.417	84.560
Göppingen	102.846	97.714	98.336	97.414
Ludwigsburg	89.222	91.528	94.321	94.797
Rems-Murr Kreis	95.593	97.259	97.863	97.273

Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder, IAW-Berechnung

Die als Erwerbstätigenproduktivität gemessene Arbeitsproduktivität im Bereich „Unternehmensbezogene Dienstleistungen (einschließlich Kredit- und Versicherungsgewerbe)“ lag im Jahr 2007 in der Region Stuttgart bei 87.334 Euro. Der regionale Produktivitätswert liegt damit 4,3% unter dem Landesdurchschnitt und sogar 6,1% unter dem Bundesdurchschnitt. Immerhin konnte die Region damit seit 2004 ihren diesbezüglichen Produktivitätsrückstand etwas verringern.

Innerhalb der Region zeigen sich größere Produktivitätsunterschiede. Während im Landkreis Göppingen und im Rems-Murr-Kreis die Arbeitsproduktivität im entsprechenden Wirtschaftssektor bei 97.414 bzw. 97.273 Euro liegt, sind es im Kreis Böblingen nur 81.327 Euro. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass sich in den einzelnen Kreisen der Region die Produktivitätsentwicklung seit 2004 recht unterschiedlich vollzogen hat; dies gilt in besonderem Maße auch für die beiden 2007 bestplatzierten Kreise. So hat im Landkreis Ludwigsburg in der Zeit von 2004 auf 2007 die Arbeitsproduktivität um 5.575 Euro zugenommen, während die Produktivität im Landkreis Göppingen um 5.428 Euro zurückgegangen ist.

### *Beschäftigung*

Im Bereich der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen hat sich die Beschäftigung in der Region Stuttgart seit 1999 um nicht weniger als 42,9% erhöht – was einem Zuwachs von 48.100 neuen Stellen entspricht. Damit fällt das Beschäftigungswachstum in diesem dynamischen Bereich um 29,6 Prozentpunkte höher aus als im Durchschnitt der Dienstleistungsbranche. Die Unternehmensdienstleister sind seit Jahren der Bereich mit den meisten Zuwächsen, nicht nur in der Region Stuttgart, sondern auch auf Bundes- und Landesebene. In der Region gab es seit 1999 einen kontinuierlichen Beschäftigungsaufbau, der nur 2003/04 vorübergehend unterbrochen wurde.

Die Beiträge der einzelnen Teilbereiche zur Gesamtentwicklung des Wirtschaftszweigs Unternehmensbezogene Dienstleistungen fielen recht unterschiedlich aus, wenngleich es fast durchweg eine positive Bilanz gab. In absoluten Zahlen ausgedrückt kam der Bereich „Rechts-, Steuer- Unternehmensberatung, Marktforschung“ mit 16.000 neuen Arbeitsplätzen auf den höchsten Stellenzuwachs seit 1999, was einer Steigerung von 70,2% entspricht. Dahinter folgt die Gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung mit 11.400 zusätzlichen Stellen. Dies bedeutet eine Erhöhung von nicht weniger als 95,4%, so dass 2008 in der Region bereits 23.400 Beschäftigte in dieser Branche angestellt sind, wobei der Schwerpunkt bei Leiharbeitsfirmen liegt, deren Beschäftigungsstand allerdings als überdurchschnittlich konjunkturabhängig gilt.<sup>11</sup> Auf Stellenzuwächse von über 50% kommt auch noch eine dritte Branche, nämlich der Bereich „Technische, physikalische und chemische Untersuchungen“. Hinter dem beachtlichen Zuwachs von 83,6% verbergen sich aufgrund des niedrigen Ausgangsniveaus im Jahr 1999 allerdings „nur“ 1.100 neue Arbeitsplätze.

11 Die starke Konjunkturreaktivität zeigt sich auch in der aktuellen Wirtschaftskrise: So ist die bundesweite Zahl der bei Leiharbeitsunternehmen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Zeitraum von Juni 2008 bis Juni 2009 um rund ein Viertel zurückgegangen, vgl. Dietz, Martin und Ulrich Walwei: Arbeitsmarktsituationen: Gut gewartet in den Stresstest, in: IAB-Forum Spezial 2009, S. 19-25.



Besonders hervorzuheben ist auch die Schaffung von 8.900 zusätzlichen Stellen bzw. das Plus von 47,8% im EDV-Bereich (Hard- und Software, Datenbanken). Es folgt dann eine ganze Reihe von Branchen, die in der Zeit von 1999 bis 2008 zwischen 1.000 und 3.000 neue Arbeitsplätze geschaffen haben, wobei die prozentualen Zuwächse zwischen 10,8 und 48,0% lagen. Zu den entsprechenden Branchen gehören die Architektur- und Ingenieurbüros (10,8%), die Immobilienwirtschaft (23,7%), die Detekteien und Schutzdienste (48,0%), die Gebäudereinigung (22,0%) und die so genannten „Sonstigen Unternehmenbezogenen Dienste“ (38,7%). Der Bereich „Vermietung beweglicher Sachen“ kann einen Beschäftigungszuwachs von immerhin noch 500 Stellen (37,2%) vorweisen, während die Werbewirtschaft 50 Arbeitsplätze abbaute (-1,0%).

Tabelle 4.25: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den unternehmensbezogenen Dienstleistungen

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %	Ant. 08 in %
Rechts-, Steuer-, Untern.- berat., Marktforschung	22.780	36.677	38.769	15.989	70,2	2.092	5,7	24,2
Werbung	5217	4.911	5.164	-53	-1,0	253	5,2	3,2
Hard- und Software, Datenbanken	18.683	26.511	27.621	8.938	47,8	1.110	4,2	17,2
Architektur- und Ingenieurbüros	20.999	21.360	23.271	2.272	10,8	1.911	8,9	14,5
Technische, physikalische u. chemische Untersuch.	1.369	2.420	2.514	1.145	83,6	94	3,9	1,6
FuE	3.659	3.825	3.893	234	6,4	68	1,8	2,4
Immobilien	6.952	8.646	8.602	1.650	23,7	-44	-0,5	5,4
Vermietung bewegl. Sachen	1.439	1.947	1.975	536	37,2	28	1,4	1,2
Gewerbsmäßige Arbeit nehmerüberlassung	11.968	21.256	23.391	11.423	95,4	2.135	10,0	14,6
Detekteien u. Schutzdienste	2.993	4.373	4.430	1.437	48,0	57	1,3	2,8
Reinigung von Gebäuden	10.299	11.472	12.568	2.269	22,0	1.096	9,6	7,8
Sonst. Dienstl. überwiegend für Unternehmen	5.907	7.313	8.193	2.286	38,7	880	12,0	5,1
Unternehmensbezogene Dienstleistungen insgesamt	112.265	15.0711	160.391	48.126	42,9	9.680	6,4	100,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Während der letzten Phase des Betrachtungszeitraums, also von 2007 auf 2008, konnten alle Teilbereiche der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen Beschäftigungszuwächse erreichen – mit Ausnahme des Immobiliensektors, wo 50 Stellen gestrichen wurden. Wie auch für den Gesamtzeitraum seit 1999, so dominierten auch bei kurzfristiger Betrachtung die Gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung und die Beratungsdienstleister, nun mit Zuwächsen von jeweils etwa 2.100 Stellen,

was einer Steigerung von 10,0 bzw. 5,7% entspricht. Knapp dahinter kommen die Architektur- und Ingenieurbüros mit 1.900 neuen Arbeitsplätzen (8,9%). Immerhin jeweils 1.100 neue Stellen können der EDV-Bereich sowie die Gebäudereinigung vorweisen. Die restlichen Branchen liegen mit ihrem Stellenzuwachs im Bereich von unter Tausend neuen Arbeitsplätzen. Alles im allem wurden in der Zeit von 2007 auf 2008 bei den Unternehmensdienstleistern in der Region 9.700 zusätzliche Stellen geschaffen, was einem Zuwachs von 6,4% entspricht.

Im Jahr 2008 entfiel von den 160.400 in der Region Stuttgart bei Unternehmensdienstleistern tätigen Beschäftigten ein Viertel (24,2%) auf den Bereich „Rechts-, Steuer-, Unternehmensberatung und Marktforschung“. Dann folgten die EDV-Dienstleister (17,2%), die Gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung (14,6%) und knapp dahinter die Architektur- und Ingenieurbüros (14,5%). Die restlichen Branchen hatten Beschäftigtenanteile im einstelligen Prozentbereich.

Die in der Region in der Zeit von 2007 auf 2008 im Bereich der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen realisierten Beschäftigungszuwächse von 6,4% lagen leicht über dem Bundes- und Landesdurchschnitt (6,2 bzw. 6,1%). Dabei trugen zwar alle Kreise der Region zum Beschäftigungsaufbau bei, jedoch entfielen 6 von 10 neuen Arbeitsplätzen (59,9%) auf den Stadtkreis Stuttgart (5.800 Stellen). Immerhin jeweils etwa 1.500 neue Arbeitsplätze steuerten die Landkreise Ludwigsburg und Böblingen bei. Die anderen Kreise blieben mit ihren Beschäftigungszuwächsen mehr oder weniger deutlich unterhalb des vierstelligen Bereichs, wobei man beim Rems-Murr-Kreis eher von einer stagnierenden Entwicklung sprechen muss.

Tabelle 4.26: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den unternehmensbezogenen Dienstleistungen

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	2.706.498	3.627.617	3.852.354	1.145.856	42,3%	224.737	6,2%
Baden-Württ.	331.519	461.241	489.346	157.827	47,6%	28.105	6,1%
Region Stuttgart	112.265	150.711	160.391	48.126	42,9%	9.680	6,4%
Stuttgart	46.930	67.946	73.744	26.814	57,1%	5.798	8,5%
Böblingen	19.601	23.453	24.915	5.314	27,1%	1.462	6,2%
Esslingen	16.781	22.277	22.870	6.089	36,3%	593	2,7%
Göppingen	4.754	6.853	7.068	2.314	48,7%	215	3,1%
Ludwigsburg	13.185	16.854	18.398	5.213	39,5%	1.544	9,2%
Rems-Murr-Kreis	11.014	13.328	13.396	2.382	21,6%	68	0,5%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Eine ähnlich hohe Dominanz des Stadtkreises Stuttgart wie bei der kurzfristigen Betrachtung (2007/08) zeigt sich bei den Stellenzuwächsen über die längerfristige Sicht. Von den während der Zeit von 1999 bis 2008 in der Region bei Unternehmens-

dienstleistern geschaffenen 48.100 neuen Stellen entfielen allein 55,7% auf den Stadtkreis Stuttgart, wo die Zahl der entsprechenden Arbeitsplätze um 57,1% zunahm. In den Landkreisen der Region lag der Zuwachs zwischen 21,6 und 48,7%. Vergleicht man die seit 1999 in der Region realisierte Beschäftigungsentwicklung (42,9%) mit der Landes- und Bundesebene, so liegt diese zwischen den betreffenden Entwicklungspfaden (47,6 bzw. 41,3%).

### Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung

Von der dynamischen Entwicklung, die sich bei den Unternehmensbezogenen Dienstleistungen in der Region Stuttgart seit 1999 vollzog, konnten die Frauen nur unterproportional profitieren. So entfielen von den bis zum Jahr 2008 neu geschaffenen 48.100 Stellen „nur“ 17.000 auf Frauen, was einem Zuwachs von 34,3% entspricht, während die Arbeitsplätze für Männer um 49,7% zulegen. Damit sank in dieser Dienstleistungsbranche der Frauenanteil von 44,3% (1999) auf 41,6% (2008).

Tabelle 4.27: Beschäftigungsentwicklung im Bereich unternehmensbezogene Dienstleistungen in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
SVPB	112.265	150.711	160.391	48.126	42,9	9.680	6,4
Männer	62.585	88.746	93.694	31.109	49,7	4.948	5,6
Frauen	49.680	61.965	66.697	17.017	34,3	4.732	7,6

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Gegen Ende des Betrachtungszeitraums, d.h. von 2007 auf 2008, konnten die Frauen aber prozentual überdurchschnittlich zulegen, und zwar mit 7,6% gegenüber den Männern, die auf ein Stellenplus von 5,6% kamen. In absoluten Zahlen ausgedrückt kamen die Frauen damit auf immerhin fast die Hälfte (48,9%) der 9.700 neu geschaffenen Jobs.

### Qualifikationsniveau

Die Unternehmensbezogenen Dienstleistungen zeichnen sich durch eine vergleichsweise hohe Akademikerquote aus. Dies gilt vor allem für die Region Stuttgart, wo in dieser Branche der Akademikeranteil bei 22,8% (2008) liegt, während im Durchschnitt des Dienstleistungssektors nur ein Anteilswert von 13,3% erreicht wird. Dies liegt daran, dass in einzelnen Teilbereichen dieser Dienstleistungsbranche für viele Stellen eine Hochschulausbildung vorausgesetzt wird, etwa im Bereich Forschung

und Entwicklung, bei den EDV-Dienstleistern oder den unternehmensbezogenen Beratungsdienstleistungen.<sup>11</sup> Gleichzeitig liegt der Akademikeranteil der Region auch über dem Landes- und vor allem über dem Bundesdurchschnitt (19,4 bzw. 14,9%). Der Grund dürfte darin liegen, dass in einer metropolitanen Region wie Stuttgart die Branche der Unternehmensbezogenen Dienstleister etwas andere sektorale Schwerpunkte hat als in ganz Baden-Württemberg bzw. im ganzen Bundesgebiet, d.h., dass in der Region der Anteil derjenigen Unternehmensdienste tendenziell höher ist, die typischerweise einen hohen Akademikeranteil aufweisen.

Im Vergleich zum letzten Strukturbericht ist die Akademikerquote in der Region marginal gesunken (-0,1 Prozentpunkte im Vergleich zu 2006), was am Quotenrückgang bei den Männern lag, der durch den Zuwachs bei den Frauen nicht vollständig kompensiert wurde. Allerdings ist die Akademikerquote bei den Männern immer noch doppelt so hoch wie bei den Frauen (29,0 gegenüber 14,2%).

**Tabelle 4.28 Qualifikationsstruktur der im Bereich unternehmensbezogene Dienstleistungen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent**

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufsabschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	26,4	11,4	47,3	14,9
Baden-Württemberg	20,2	14,4	46,0	19,4
<b>Region insgesamt</b>	<b>19,8</b>	<b>11,5</b>	<b>45,9</b>	<b>22,8</b>
Frauen	23,4	11,9	50,5	14,2
Männer	17,1	11,3	42,6	29,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Die mittlere Qualifikationsstufe macht je nach Gebietsebene zwischen 45 und 48% der Beschäftigten aus. Während der Anteil der „Beschäftigten ohne Berufsabschluss“ im Vergleich zum gesamten Dienstleistungssektor unterdurchschnittlich ist,<sup>12</sup> gibt es einen überproportional hohen Anteil an Beschäftigten, deren Qualifikationsniveau unbekannt ist und von dem anzunehmen ist, dass sich dieser zum weit überwiegenden Teil aus Ungelernten zusammensetzt. Fasst man die beiden letztgenannten

11 So lag in der Region Stuttgart im Jahr 2008 im Bereich Forschung und Entwicklung die Akademikerquote bei 46,6% und bei EDV-Dienstleistern bei 38,8%. Für die Beratungsdienste wie auch für andere Teilsektoren der Unternehmensdienstleister lassen sich aufgrund der unzureichenden sektoralen Ausdifferenzierung der qualifikationsbezogenen Beschäftigtendaten keine Akademikerquoten ermitteln. Jedoch konnten zusätzlich die Akademikeranteile für den Immobiliensektor und den Bereich „Vermietung beweglicher Sachen“ ermittelt werden. Die entsprechenden Werte lagen bei 12,1 bzw. 3,4%. Insgesamt verdeutlicht dies die recht heterogenen Qualifikationsanforderungen zwischen den Teilsektoren der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen.

12 Von den in der Region im Jahr 2008 11,5% ausgewiesenen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten „ohne Berufsabschluss“ war zum betreffenden Erhebungsstichtag etwa jeder Zehnte (11,0%) in Ausbildung.

Gruppen vereinfachend zusammen, so kommt man für die Region Stuttgart auf einen Beschäftigtenanteil von 31,3%, von dem wohl der weitaus überwiegende Teil ohne Berufsabschluss ist. Insofern zeichnet sich die Qualifikationsstruktur der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen dadurch aus, dass die qualifikatorischen Extrembereiche – Ungelernte und Akademiker – anteilmäßig viel stärker „besetzt“ sind als in anderen Branchen. Ein Befund, der angesichts der Heterogenität der Teilbranchen dieses Sektors nicht allzu sehr verwundert.

## 4.6 Personenbezogene Dienstleistungen

Der Bereich „Personenbezogene Dienstleistungen“ erfasst solche Dienste, die überwiegend an Personen (private Haushalte) gerichtet sind. Dazu zählen Gastronomie, Bildung und Erziehung, Gesundheits- und Sozialwesen, Interessenvertretung sowie der Bereich Kultur, Sport und Unterhaltung. In der Kategorie „Sonstige personenbezogene Dienstleistungen“ sind in der Hauptsache Dienstleistungen wie z.B. Wäschereien und Reinigungen, und die Beschäftigung bei Friseuren und Kosmetiksalons, in der Abwasserreinigung und Abfallbeseitigung, im Bestattungswesen, sowie die Tätigkeit als Hausangestellte eingeordnet.

Die Daten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten führen in einigen Fällen zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Erwerbssituation: So werden zum Beispiel im Bereich Bildung und Erziehung die Beamten nicht erfasst und im Gesundheitswesen die Selbständigen (Ärzte, Physiotherapeuten etc.).

# 4

### *Beschäftigung*

Trotz der vorübergehenden Schwächephase von 2003/04 wurden in der Region Stuttgart im Bereich Personenbezogene Dienstleistungen seit 1999 23.000 neue Stellen geschaffen, was einem Zuwachs von 14,3% entspricht. Sechs von zehn der neuen Arbeitsplätze (59,3%) entfielen auf das Sozial- und Gesundheitswesen (13.700 Stellen). Besonders profitieren konnte dabei das Sozialwesen, das mit einem Zuwachs von 7.900 Stellen nicht nur absolut das höchste Stellenplus zu verzeichnen hatte, sondern auch prozentual (29,7%). Im anderen Teilsektor, dem Gesundheitswesen, kamen 5.600 neue Arbeitsplätze (11,4%) hinzu. Auf zwischen 2.000 und 3.500 zusätzliche Stellen kamen der Bereich Bildung und Erziehung (15,7%), die Branche „Interessenvertretung sowie kirchliche und soziale Vereinigungen“ (14,2%) und die Sonstigen personenbezogenen Dienstleistungen (17,7%). Letztere bilden ein recht heterogenes Konglomerat aus Entsorgungswirtschaft, privaten Haushalten mit Hauspersonal, exterritorialen Organisationen und sonstigen Dienstleistungen. Der Beschäftigungszuwachs im Gastgewerbe belief sich auf 5,1%, während der Bereich „Kultur, Sport und Unterhaltung“ mit knapp 100 neuen Stellen (0,8%) eher stagnierte als zulegte.

Die aktuelle Entwicklung des Gesamtsektors von 2007/08 mit einem Stellenwachstum von 2,8% konnten nur das Sozialwesen, das Gastgewerbe und der Bereich Bildung und Erziehung übertreffen, und zwar mit Beschäftigungszuwächsen zwischen 4,9 und 4,7%. Die übrigen Teilspektoren der Personenbezogenen Dienstleistungen hatten nur einen unterdurchschnittlichen Stellenaufbau bzw. stagnierten. Zur letzteren Gruppe zählen die „Sonstigen personenbezogenen Dienstleistungen“ sowie der Bereich „Kultur, Sport und Unterhaltung“ mit einem Plus bzw. Minus von 0,1%.

**Tabelle 4.29: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart in den personenbezogenen Dienstleistungen**

	1999	2007	2008	Diff. 99/07	in %	Diff. 07/08	in %	Anteil 08 in %
Gastgewerbe	22.264	22.321	23.398	1.134	5,1	1.077	4,8	12,7
Bildung und Erziehung	21.955	24.276	25.411	3.456	15,7	1.135	4,7	13,8
Sozial-/Gesundheitsw.	75.819	86.954	89.491	13.672	18,0	2.537	2,9	48,7
...Gesundheitswesen	48.998	53.688	54.603	5.605	11,4	915	1,7	29,7
...Sozialwesen	26.539	32.822	34.424	7.885	29,7	1.602	4,9	18,7
Interessenvertretungen	18.796	21.287	21.468	2.672	14,2	181	0,9	11,7
Kultur, Sport, Unterhaltg.	10.475	10.573	10.562	87	0,8	-11	-0,1	5,7
Sonstige Pers.bez .DL	11.535	13.560	13.575	2.040	17,7	15	0,1	7,4
Personenbez. DL insg.	160.844	178.971	183.905	23.061	14,3	4.934	2,8	100,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Von den bei den Personendienstleistern Beschäftigten entfiel 2008 fast die Hälfte (48,7%) auf den Bereich des Sozial- und Gesundheitswesens, innerhalb dessen mit 29,7 Prozentpunkten klar der Gesundheitssektor dominiert, während der Sozialbereich auf 18,7 Prozentpunkte kommt. Mit Anteilswerten zwischen 11 und 14 Prozent folgen der Bereich Bildung und Erziehung, das Gastgewerbe und der Bereich „Interessenvertretung sowie kirchliche und soziale Vereinigungen“. Die restlichen Teilbranchen liegen mit ihren Beschäftigtenanteilen im einstelligen Prozentbereich.

Der in der Zeit von 2007 auf 2008 in der Region Stuttgart im Bereich der Personenbezogenen Dienstleistungen zu verzeichnende Beschäftigungszuwachs von 2,8% entspricht mehr oder weniger dem Landes- und Bundesdurchschnitt (2,8 bzw. 2,6%). Innerhalb der Region leisteten alle Kreise Wachstumsbeiträge, wobei von den 4.900 neu geschaffenen Stellen allein 1.400 im Stadtkreis Stuttgart entstanden sind; im Landkreis Esslingen waren es 1.200.

Stellt man aber auf die längerfristige Betrachtung seit 1999 ab, so kommt die Region mit einem Stellenzuwachs von 14,3% im Vergleich zur Bundes- und Landesebene (7,8 bzw. 12,8%) auf eine überdurchschnittliche Steigerung. Von den 23.100 neuen Arbeitsplätzen innerhalb der Region entfällt ein gutes Drittel (36,5%) auf den

Stadtkreis Stuttgart, was angesichts des hohen Ausgangsniveaus allerdings nur eine Steigerung von 12,3% bedeutet. Den höchsten prozentualen Zuwachs konnte der Landkreis Böblingen mit einem Stellenaufbau von 24,3% erreichen.

Tabelle 4.30: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den personenbezogenen Dienstleistungen

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	5.893.114	6.193.873	6.353.805	460.691	7,8	159.932	2,6
Baden-Württ.	677.883	743.860	764.780	696.997	12,8	20.920	2,8
Region Stuttgart	160.844	178.971	183.905	23.061	14,3	4.934	2,8
Stuttgart	69.547	76.574	77.971	8.424	12,1	1.397	1,8
Böblingen	14.558	17.450	18.090	3.532	24,3	640	3,7
Esslingen	23214	25.192	26.346	3.132	13,5	1.154	4,6
Göppingen	11.830	12.627	12.997	1.167	9,9	370	2,9
Ludwigsburg	21978	25.235	25.916	3.938	17,9	681	2,7
Rems-Murr-Kreis	19.717	21.893	22.585	2.868	14,5	692	3,2

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Im Gastgewerbe der Region arbeiteten 2008 23,3% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Teilzeit. Damit unterschied sich die Teilzeitquote kaum vom Bundes- und Landesdurchschnitt (22,0 bzw. 22,4%). Allerdings ist in der Region die Teilzeitquote der Frauen mit 29,0% deutlich höher als die der Männer (16,0%). Eine größere Rolle spielt auch eine andere Form der Teilzeitbeschäftigung. So kamen im Jahr 2008 im Gastgewerbe der Region auf 100 voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse 86 Mini-Jobs. Bei den Männern lag die entsprechende Mini-Job-Zahl bei 63, während es bei den Frauen sogar 105 waren. Gleichwohl lagen die für beide Geschlechter insgesamt ausgewiesenen Mini-Job-Zahlen – relativ zur Zahl der voll sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse – in der Region Stuttgart immer noch unter dem Bundes- und vor allem unter dem Landesdurchschnitt (88 bzw. 103).

Von den in der Region Stuttgart 2008 im Bereich Bildung und Erziehung sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gingen 39,3% einer Teilzeittätigkeit nach. Die Quote lag damit sowohl unter dem Bundes- als auch unter dem Landesdurchschnitt (41,3 bzw. 45,3%). Während in der Region nicht weniger als 47,6% der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen einer Teilzeittätigkeit nachgingen, waren es bei den Männern immerhin 23,4%.

Auch der Bereich Sozial- und Gesundheitswesen kommt auf eine vergleichsweise hohe Teilzeitquote. So waren in der Region Stuttgart im Jahr 2008 32,2% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und damit etwa ein Drittel in einer Teilzeitbeschäftigung tätig. Ähnliches gilt auch für Deutschland und Baden-Württemberg

(34,8 bzw. 34,5%). Innerhalb der Region kamen die Frauen auf eine Teilzeitquote von 36,7%, während es bei den Männern 13,1% waren.

### Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung

Von dem in der Region in der Zeit von 1999 bis 2008 realisierten Beschäftigungszuwachs von 14,3% konnten die Frauen überproportional profitieren. So entfielen über drei Viertel (76,7%) der neuen im Bereich der Personenbezogenen Dienstleistungen geschaffenen Stellen auf weibliche Arbeitskräfte, was einen Zuwachs von 15,7% bedeutet. Entsprechend hat sich in diesem Wirtschaftszweig der Frauenanteil von 69,9 (1999) auf 70,8% (2008) erhöht.

Tabelle 4.31: Beschäftigungsentwicklung im Bereich personenbezogene Dienstleistungen in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff: 07/08	in %
SVPB	160.844	178.971	183.905	23.061	14,3	4.934	2,8
Männer	48.407	52.614	53.777	5.370	11,1	1.163	2,2
Frauen	112.437	126.357	130.128	17.691	15,7	3.771	3,0

Quelle: Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Auch im aktuellen Teilzeitraum 2007/08 dominierten die Frauen beim Beschäftigungsaufbau. So wuchs bei den Frauen die Zahl der Arbeitsplätze um 3,0%, während es bei den Männern nur 2,2% war.

### Qualifikationsniveau

Eine starke Heterogenität zwischen den einzelnen den Personenbezogenen Diensten zuzurechnenden Branchen lässt sich auch im Hinblick auf die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten feststellen. Deshalb wird im Folgenden bei der Darstellung der aktuellen Qualifikationsstruktur eine gewisse sektorale Aufschlüsselung vorgenommen.

#### Gastronomie

Der Akademikeranteil spielt im Gastgewerbe erfahrungsgemäß eine zu vernachlässigende Rolle. So lag in der Region im Jahr 2008 der Anteil der Beschäftigten, die über einen Hochschulabschluss verfügten, gerade einmal bei einem Prozent, was sich mehr oder weniger mit dem Bundes- und Landesdurchschnitt deckt. Relativ niedrig sind auch die Beschäftigtenanteile mit mittlerem Qualifikationsniveau, die je nach Gebietsebene im Bereich zwischen 35 und 38% liegen - im Dienstleistungssektor als Ganzes macht diese Gruppe über die Hälfte der Beschäftigten aus.



Tabelle 4.32: Qualifikationsstruktur der in der Gastronomie sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufs- abschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	45,0	17,1	36,9	1,0
Baden-Württemberg	39,2	22,2	37,7	0,8
Region insgesamt	41,1	22,5	35,4	1,0
Frauen	40,2	24,4	34,4	1,0
Männer	42,3	20,1	36,6	1,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Auffällig stark vertreten sind dagegen die „Beschäftigten ohne Berufsabschluss“<sup>13</sup> und diejenige Beschäftigtengruppe, bei der das Ausbildungsniveau unbekannt ist, für die aber in den meisten Fällen angenommen werden kann, dass kein Berufsabschluss vorliegt. Fasst man die beiden Gruppen vereinfachend zusammen, dann kommt man in der Region Stuttgart für das Jahr 2008 auf einen Beschäftigtenanteil von 63,6%, bei dem davon auszugehen ist, dass die weit überwiegende Mehrheit zur Gruppe der Ungelernten gehört. Ähnliches dürfte auch für die Bundes- und Landesebene gelten.

#### Bildung und Erziehung

Eine gänzlich andere Qualifikationsstruktur als das Gastgewerbe weist der Bereich Bildung und Erziehung auf. Hier belief sich in der Region im Jahr 2008 die Akademikerquote auf 32,9% (wie auch schon beim letzten Strukturbericht). Damit hat in dieser Dienstleistungsbranche fast jeder dritte Beschäftigte einen Hochschulabschluss. Der Akademikeranteil in der Region liegt nur noch geringfügig über dem Bundes- bzw. Landesdurchschnitt (31,2 bzw. 31,7%). Während in der Region bei den Frauen jede vierte Beschäftigte (25,0%) einen akademischen Abschluss hat, sind es bei den Männern mit 48,0% fast doppelt so viele. Andererseits verfügen 55,6% der Frauen über eine mittlere Qualifikation, wohingegen es bei den Männern lediglich 34,8% sind. Insofern zeigt sich die in dieser Branche praktizierte geschlechtsspezifische Arbeitsteilung.

Der Anteil der in dieser Dienstleistungsbranche „Beschäftigten ohne Berufsabschluss“ weicht nicht allzu stark von demjenigen Anteilswert ab, der sich für den gesamte Dienstleistungssektor ergibt,<sup>14</sup> dagegen ist die Kategorie „Ausbildung unbekannt“ im Bereich Bildung und Erziehung stark unterdurchschnittlich vertreten.

13 Von den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region waren 22,5% ohne Berufsabschluss. Davon wiederum befand sich ein Viertel (26,2%) allerdings gerade in Ausbildung.

14 Allerdings fallen unter diese Kategorie auch diejenigen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus dem Bereich Bildung und Erziehung „ohne Berufsabschluss“, die sich zum betreffenden Erhebungsstichtag in Ausbildung befanden - und dies war hier mehr als die Hälfte, nämlich 54,2%.

Tabelle 4.33: Qualifikationsstruktur der in Bildung und Erziehung sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufsabschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	8,7	13,4	46,7	31,2
Baden-Württemberg	6,2	10,2	51,9	31,7
Region insgesamt	6,9	11,8	48,5	32,9
Frauen	7,4	12,0	55,6	25,0
Männer	5,9	11,4	43,8	48,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

### Gesundheits- und Sozialwesen

Im Bereich Gesundheits- und Sozialwesen verfügen zwei Drittel der Beschäftigten über eine mittlere berufliche Qualifikation. So waren es in der Region Stuttgart im Jahr 2008 66,1%. Die Akademikerquote liegt mit 10,7% unter dem Durchschnitt aller Dienstleistungsbranchen (13,3%). Allerdings zeigen sich zwischen Männern und Frauen deutliche Unterschiede. Während fast jeder Vierte (24,0%) der im Gesundheits- und Sozialwesen der Region beschäftigten Männer über einen Hochschulabschluss verfügt, sind es bei den Frauen nur 7,5%. Insofern kann man auch hier von einer Art geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung sprechen. So arbeiten etwa deutlich mehr Frauen in nichtärztlichen Gesundheitsberufen, etwa im Pflegedienst, als Männer.<sup>15</sup>

Tabelle 4.34: Qualifikationsstruktur der im Gesundheits- und Sozialwesen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufsabschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	11,1	10,8	67,4	10,7
Baden-Württemberg	7,9	14,3	67,5	10,3
Region insgesamt	8,3	14,9	66,1	10,7
Frauen	8,8	15,6	68,2	7,5
Männer	6,6	12,2	57,3	24,0

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

<sup>15</sup> Bei der regionalen Ungelerntenquote im Bereich Gesundheits- und Sozialwesen von 14,9% ist zu berücksichtigen, dass allein vier von zehn (39,9%) der betreffenden Beschäftigten zum Erhebungstichtag in Ausbildung waren.

## 4.7 Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung

Zur „Öffentlichen Verwaltung und Sozialversicherung“ werden neben den kommunalen, den Landes- und Bundesbehörden auch die Polizei, das Militär sowie die gesetzlichen Krankenkassen und die anderen Träger der gesetzlichen Sozialversicherung gezählt. In einigen dieser Bereiche (Polizei, Finanzamt) ist ein Großteil der Mitarbeiter verbeamtet. Aussagen zu diesen Bereichen sind auf der Grundlage einer Statistik über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nicht möglich. In anderen Bereichen der Verwaltung stehen Angestellten- und Beamtenverhältnis nebeneinander, Verschiebungen sind dabei durchaus möglich. Andererseits kann man gerade für Kommunen feststellen, dass der Anteil der verbeamteten Mitarbeiter gering ist. Selbständigkeit, die in anderen Bereichen des Dienstleistungssektors zu einer Unterschätzung der wirtschaftlichen Bedeutung führt, spielt im vorliegenden Wirtschaftszweig keine Rolle.

### Beschäftigung

Im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ hat in der Region Stuttgart die Beschäftigung seit 1999 um 3.100 Stellen zugenommen, was einer Steigerung von 6,0% entspricht. Während in der Öffentlichen Verwaltung 2.800 neue Arbeitsplätze (7,2%) hinzu kamen und im Sektor Sozialversicherung und Arbeitsförderung 1.200 (13,2%) ging im Bereich „Auswärtige Angelegenheiten, Verteidigung und Öffentliche Ordnung“ ein Viertel bzw. 25,8% der Stellen verloren (-900). Damit kommt dieser Bereich im Jahr 2008 nur noch auf 4,6% der Gesamtbranche, der vom Sektor Öffentliche Verwaltung dominiert wird (76,4%). Der Bereich Sozialversicherung und Arbeitsförderung stellt insgesamt 19,0% der Beschäftigten des Wirtschaftszweigs. Während über den längerfristigen Zeitraum, d.h. seit 1999, noch ein Beschäfti-

4

Tabelle 4.35: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %	Anteil 08 in %
Öffentliche Verwaltung	39.102	41.764	41.898	2.796	7,2%	134	0,3%	76,4%
Auswärt. Angelegen- heiten, Verteid. Öffentl. Ordnung	3.417	2.640	2.536	-881	-25,8%	-104	-3,9%	4,6%
Sozialversicherung/ Arbeitsförderung	9.196	10.624	10.408	1.212	13,2%	-216	-2,0%	19,0%
Sektor insgesamt	51.715	55.028	54.842	3.127	6,0%	-186	-0,3%	100%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

gungszuwachs ausgewiesen ist, zeigt sich bei kürzerfristiger Betrachtung ein schleicher Beschäftigungsabbau, der sich schon beim letzten Strukturbericht angedeutet hatte. Zuletzt verlor der Sektor 2007/08 insgesamt 200 Stellen (-0,3%), wobei die Beschäftigung bei der Sozialversicherung/Arbeitsförderung um 200 Stellen zurückging und bei den „Auswärtigen Angelegenheiten, Verteidigung und Öffentliche Ordnung“ um 100. Dagegen wurden in der Öffentlichen Verwaltung über 100 neue Stellen geschaffen.

Mit dem im Gesamtsektor „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ in der Region Stuttgart 2007/08 realisierten Beschäftigungsverlust von -0,3% liegt die Region zwischen dem Landes- und Bundesdurchschnitt von -0,1 bzw. -0,4%. Ein Blick auf die Entwicklung innerhalb der Region zeigt, dass in vier von sechs Kreisen die Beschäftigung stagnierte oder sogar leicht zunahm und die negative Gesamtentwicklung durch einen Arbeitsplatzabbau in den Landkreisen Göppingen (-100) und Ludwigsburg (-250) zustande kam.

**Tabelle 4.36: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“**

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
Deutschland	1.768.900	1.640.689	1.634.098	-134.802	-7,6%	-6.591	-0,4%
Baden-Württ.	189.591	197.101	196.872	7.281	3,8%	- 229	-0,1%
<b>Region Stuttgart</b>	<b>51.715</b>	<b>55.028</b>	<b>54.842</b>	<b>3.127</b>	<b>6,0%</b>	<b>- 186</b>	<b>-0,3%</b>
Stuttgart	21.129	22.681	22.709	1.580	7,5%	28	0,1%
Böblingen	6.076	6.518	6.596	520	8,6%	78	1,2%
Esslingen	7.811	8.159	8.246	435	5,6%	87	1,1%
Göppingen	4.493	4.331	4.204	-289	-6,4%	-127	-2,9%
Ludwigsburg	6.637	7.922	7.670	1.033	15,6%	-252	-3,2%
Rems-Murr-Kreis	5.569	5.417	5.417	-152	-2,7%	0	0,0%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Im längerfristigen Vergleich, d.h. gemessen am Beschäftigungsstand des Jahres 1999, kann der Landkreis Ludwigsburg aber immer noch einen Beschäftigungsaufbau von 1.000 Stellen vorweisen, der nur noch vom Stadtkreis Stuttgart übertroffen wird, wo in der Zeit von 1999 bis 2008 im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung 1.600 neue Stellen geschaffen wurden. Die anderen Kreise der Region hatten Stellenzuwächse im Bereich bis etwa 500 oder einen Arbeitsplatzabbau bis zu -300 zu verzeichnen. Für die Region Stuttgart insgesamt erhöhte sich in der Zeit von 1999 bis 2008 die Beschäftigung in der betreffenden Branche, um 6,0%, was 3.100 neuen Arbeitsplätzen entspricht. Die Entwicklung verlief damit besser als im Landesdurchschnitt (3,8%) und vor allem positiver als im Bundesdurchschnitt, wo ein Stellenabbau (-7,6%) zu verzeichnen war.

Im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung waren in der Region Stuttgart im Jahr 2008 34,4% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Teilzeit tätig. Die regionale Teilzeitquote entspricht damit in etwa dem Landesdurchschnitt (34,1%), liegt jedoch 3,7 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt. Während in der Region die Teilzeitbeschäftigung bei den Frauen einen Anteil von 46,1% erreicht, sind die Männer nicht einmal zu einem Zehntel (9,1%) in Teilzeit tätig.

*Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung*

Die Feststellung, dass in der Region Stuttgart im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung in der Zeit von 1999 bis 2008 ein Beschäftigungsaufbau stattgefunden hat, gilt nur für die Frauen. So wurden für Frauen 3.600 neue Stellen geschaffen, was einem Plus von 10,5% entspricht, während bei den Männern 400 Arbeitsplätze verloren gingen (-2,5%). Durch die divergierende Entwicklung erhöhte sich der Frauenanteil von 65,7% (1999) auf 68,4% (2008).

Tabelle 4.37: Beschäftigungsentwicklung im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ in der Region Stuttgart zwischen 1999 und 2008 nach Geschlecht

	1999	2007	2008	Diff. 99/08	in %	Diff. 07/08	in %
SVPB	51.715	55.028	54.842	3.127	6,0%	-186	-0,3%
Männer	17.748	17423	17305	-443	-2,5%	-118	-0,7%
Frauen	33.967	37605	37537	3.570	10,5%	-68	-0,2%

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Gegen Ende des Betrachtungszeitraums, also 2007/08, ergab sich dann für beide Geschlechter ein Stellenabbau. Dabei war bei den Männern wiederum die schlechtere Entwicklung zu verzeichnen.

*Qualifikationsniveau*

Die Qualifikation der im Bereich Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung Beschäftigten hat sich seit dem letzten Strukturbericht weiter erhöht. So hat in dieser Branche in der Region Stuttgart inzwischen fast jeder achte sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (11,2%) einen Hochschulabschluss. Auf Bundesebene lag im betreffenden Jahr 2008 der Akademikeranteil bei 13,8% und auf Landesebene bei 10,6%. Dabei ist bei den Männern die Akademikerquote höher als bei den Frauen. Dies zeigt sich nicht zuletzt an den entsprechenden Daten für die Region Stuttgart, wonach der Akademikeranteil bei den Männern bei 17,8% liegt, bei den Frauen aber nur bei 9,7%.

Tabelle 4.38: Qualifikationsstruktur der im Bereich „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2008 in Prozent

	Ausbildung unbekannt	Ohne Berufsabschluss	Mittlere Qualifikation	Akademischer Abschluss
Deutschland	3,2	10,6	72,2	13,8
Baden-Württemberg	3,5	15,6	70,4	10,6
Region insgesamt	3,7	15,7	68,4	12,2
Frauen	3,9	16,2	70,3	9,7
Männer	3,3	14,5	64,4	17,8

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IAW-Berechnungen

Insgesamt dominiert der Anteil der Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation, der je nach Gebietsebene zwischen 68,4 und 72,2% liegt. Die Anteile der Beschäftigten „ohne Berufsabschluss“ kommen in etwa auf den Durchschnittswert aller Dienstleistungssektoren,<sup>16</sup> während die Kategorie „Ausbildung unbekannt“ nur unterdurchschnittlich vertreten ist. An dieser Stelle sei allerdings darauf hingewiesen, dass sich die beschriebene Qualifikationsstruktur nur auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten dieser Dienstleistungsbranche beziehen, da die Beamten mangels entsprechender Daten nicht in die Analyse mit einbezogen werden konnten.

16 Von den betreffenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten „ohne Berufsabschluss“ waren 14,1% zum Erhebungszeitpunkt in Ausbildung.



## 5 Automotive-Cluster Region Stuttgart: Herausforderung Klimaschutz und Technologiewandel – Wirkungen auf die Region

Wirtschaftsstruktur und Arbeitsmarkt der Region Stuttgart sind von verschiedenen Branchen geprägt. Der Fahrzeugbau spielt dabei eine herausragende Rolle. Im vorliegenden Schwerpunkt Kapitel steht daher der Automotive-Cluster Region Stuttgart im Mittelpunkt. Ungeachtet der hohen Bedeutung repräsentiert der Automotive-Cluster aber nur einen Teil der Wirtschaftsregion Stuttgart. Der Automotive-Cluster wird in erster Linie mit dem Industriezweig Fahrzeugbau in Verbindung gebracht. Die Verflechtungen gehen jedoch weit über diese statistische Abgrenzung hinaus, wie die Betrachtung der Wertschöpfungskette zeigt. Neben der Darstellung des Automotive-Clusters (Strukturen, Beschäftigung, Innovationssystem) stehen insbesondere die Herausforderungen durch verschiedene Innovationstreiber auf Veränderungen im Antriebsstrang (Stichwort „Elektrifizierung des Automobils“) sowie die langfristigen Wirkungen des Technologiewandels im Zentrum des Kapitels.

Die aktuelle Wirtschaftskrise wirkt sich sehr stark auf den Automotive-Cluster aus. Im schlechtesten Fall kann das bedeuten, dass ein relevanter Anteil von Unternehmen im Automotive-Cluster die Krise nicht überleben wird. Die Beschäftigungsauswirkungen wären gravierend. Die besondere Brisanz der Entwicklung wird deutlich, wenn die zentrale Bedeutung des Automotive-Clusters für die Region Stuttgart betrachtet wird. Deshalb dürfen die Betriebe des Clusters gerade in der Krise technischen Fortschritt und Innovationen nicht vernachlässigen. Unternehmen, die nach der Wirtschaftskrise den Anschluss an die wichtigsten Innovationsentwicklungen verpasst haben, geraten dann in Gefahr. Die größten technischen Herausforderungen für die Automobilwirtschaft im 21. Jahrhundert liegen in der Reduzierung bzw. Vermeidung von Emissionen und im sparsamen bzw. effizienten Energieverbrauch. Die großen Trends und wichtigsten Innovationen in der Kraftfahrzeugtechnik beziehen sich demnach auf die Weiterentwicklung des Antriebsstranges und die Elektrifizierung des Automobils. Alles in allem geht es kurzfristig darum, die aktuelle Krise durchzustehen und mittelfristig darum, neue Produkte zu entwickeln und an den Markt zu bringen, die den gesetzlichen Klimaschutz-Vorgaben und den gesellschaftlichen Zukunftstrends entsprechen.



### *Zweistufiges methodisches Vorgehen*

Zwei methodische Zugänge waren für die Bearbeitung des Schwerpunktthemas entscheidend: Zum einen die Analyse von Sekundärdaten. Relevant war hier die Auswertung von Literatur und Fachzeitschriften, von Jahresberichten und Mitteilungen der Unternehmen und der Verbände und von weiteren Informationen aus Branche und Region (Betriebszugänge, Vorträge, etc...). Die Analyse von Beschäftigungseffekten im ersten Teil des Schwerpunktkapitels basiert auf der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Sonderauswertung). Eigens für die Erstellung des Schwerpunktkapitels wurde als zweiter methodischer Zugang diese empirische Grundlage ergänzt um Expertengespräche mit Akteuren aus dem Automotive-Cluster Region Stuttgart, also mit Vertretern aus Unternehmen, Forschung und Verbänden. Dabei standen der Technologiewandel und eine Abschätzung der Herausforderungen und Wirkungen auf die Hersteller und Zulieferer der Region Stuttgart und auf die Beschäftigung in der Region im Zentrum. Soweit Zitate von Experten in den Strukturbericht einfließen, sind sie mit „Exp.“ gekennzeichnet. Über die Zitate hinaus wurden die Statements an vielen weiteren Stellen in die Untersuchung eingearbeitet.

## **5.1 Automotive-Cluster Region Stuttgart – Strukturen, Beschäftigung, Innovationssystem**

In der Region Stuttgart existieren verschiedene wirtschaftliche Schwerpunkte. Zentrales Stärkefeld ist der Automotive-Cluster, der die Wirtschaftsstruktur und den Arbeitsmarkt in der Region Stuttgart maßgeblich prägt. Bei den drei größten gewerblichen Arbeitgebern in der Region Stuttgart im Jahr 2008 – Daimler AG, Robert Bosch GmbH, Porsche Automobil Holding SE – arbeiteten zusammen fast 109.400 Menschen und damit – gemessen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten – jeder zehnte Beschäftigte in der Region.<sup>1</sup>

Eine überwiegend quantitative Darstellung der Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung im Fahrzeugbau findet sich in Kapitel 3.2 dieses Strukturberichts. Im vorliegenden Kapitel dominiert eine vorwiegend qualitative Sichtweise auf den Automotive-Cluster, der über den Fahrzeugbau hinaus Unternehmen aus verflochtenen und angrenzenden Branchen betrachtet. Zuerst erfolgt eine Darstellung des Automotive-Clusters im Hinblick auf dessen Strukturen, Beschäftigung und Innovationssystem. Es folgt eine detaillierte Darstellung der Herausforderung Elektrifizierung und abschließend deren Wirkungsabschätzung auf die Unternehmen des Automotive-Clusters in der Region Stuttgart.

Über die Kreise der Region Stuttgart hinaus sind bei einer Betrachtung des Automotive-Clusters auch die angrenzenden Regionen mit zu denken. Im näheren Umkreis ist als weiterer Automobilhersteller Audi im Landkreis Heilbronn zu nennen. Eine weitere wichtige Rolle spielen Unternehmen in den benachbarten Kreisen und entlang der Verkehrsachsen wie etwa der Autobahn A 81 in Richtung der Region Heilbronn-

<sup>1</sup> IHK Region Stuttgart (2008): Bedeutende Unternehmen in der Region Stuttgart. Übersicht 2008. Stuttgart.

Franken bzw. Neckar-Alb sowie in Richtung Ostwürttemberg und Nordschwarzwald, die – obwohl außerhalb der Regionsgrenzen – sich als dem Automotive-Cluster Region Stuttgart zugehörig verstehen.

### 5.1.1 Über die Branche Fahrzeugbau hinaus: Clusterbetrachtung

Ein regionaler Cluster wird als räumliche Konzentration von in einer Wertschöpfungskette miteinander verbundenen Unternehmen (vom Endhersteller über spezialisierte Zulieferer bis hin zu Dienstleistungsunternehmen) und zugehörigen unterstützenden Institutionen (von der Forschung bis zur Wirtschaftsförderung) definiert. Das Verhältnis zwischen den Clusterakteuren ist durch Kooperation und Konkurrenz gekennzeichnet. Vorteile von Clustern für die Regionalwirtschaft liegen im Angebot eines spezialisierten Arbeitskräftepotenzials, in der Konzentration von Zulieferern und Dienstleistungsunternehmen sowie in guten Bedingungen für den Wissenstransfer. Erst die Vernetzung von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und regionalen Akteuren entlang von Wertschöpfungsketten nutzt Synergien zwischen den Beteiligten besonders gut. Regionale Cluster mit einer hohen Vielfalt, starken Ausprägung und enger Vernetzung weisen Standort begünstigende Wettbewerbsvorteile auf und wirken sich positiv auf Beschäftigung aus.

#### *Automotive-Cluster – zentrales Stärkefeld der Region Stuttgart*

Die Entwicklung des Automotive-Clusters der Region Stuttgart ist insgesamt eine Erfolgsgeschichte. Anfang der 1990er Jahre gab es einen starken Einschnitt bei der Marktentwicklung mit starken Umsatz- und Produktionseinbußen sowie einem immensen Arbeitsplatzabbau, allein im direkten Automobilbau waren es zwischen den Jahren 1990 und 1996 fast 25.500 Beschäftigte (-22%) weniger. In den folgenden Jahren gelang es den Kfz-Herstellern und ihren Zulieferern, durch Restrukturierungs-, Modernisierungs- und Innovationsprozesse zu einer sehr guten Wettbewerbsposition auf den internationalen Märkten zu kommen und somit weitgehend vom Export getragene Umsatzzuwächse zu generieren. Davon profitierte auch die Beschäftigung, wobei der Beschäftigungshöchststand von 1992 nicht mehr erreicht werden konnte.

Heute ist die Konkurrenz auf den internationalen Automobilmärkten sehr groß und verschärft sich weiter. Der Wettbewerb wird in erster Linie über den Preis und über Innovationen ausgetragen. Weitere Fusionen, Kooperationen, Akquisitionen sowie sich verschärfende konzerninterne Wettbewerbssituationen werden prognostiziert. Organisatorische und Standort beeinflussende Reaktionen sind in Form von Industrieparkkonzepten und Plattformstrategien deutlich erkennbar. Die Integration der Zulieferer in die Produktion und an den Produktionsstätten, kombiniert mit einer verringerten Fertigungstiefe der Hersteller, reduziert die Produktionskosten und Bauzeiten. Gleichzeitig findet die Entwicklung mehrerer Fahrzeugmodelle auf einer einheitlichen Plattform statt, wodurch sich Kosten bei Entwicklung, Produktion und Logistik reduzieren und die Produktion räumlich flexibilisiert wird. Auf Basis einer Plattform können verschiedene Modelle weltweit an unterschiedlichen Standorten produziert werden.

Die Automobilbranche ist in hohem Maß innovationsgetrieben. Aus Kostengründen ist in den letzten Jahren ein verstärkter Trend der Hersteller zu beobachten, ihre aufwändigen Entwicklungsaufgaben an externe Dienstleistungsunternehmen zu vergeben. Zum einen werden Entwicklungsaufgaben von „klassischen“ Zulieferern übernommen, zum anderen von Entwicklungsdienstleistern (Ingenieurbüros etc.) und Forschungsinstituten.

### 5.1.2 Merkmale des Clusters und technologische Schwerpunkte

Die Automobilindustrie wird in der amtlichen Statistik im Wirtschaftszweig 34 (Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen) erfasst. Kern des Automotive-Clusters sind daher die Kfz-Hersteller Daimler und Porsche sowie die automobilbezogenen Zulieferer. Weiter sind in der Region Stuttgart auf die Automobilindustrie bezogene Zulieferer aus dem Verarbeitenden Gewerbe und dem Handwerk, Ausrüster (z. B. Werkzeugmaschinenbau), Dienstleistungsunternehmen und Kfz-Handwerks-Betriebe angesiedelt. Im nachfolgenden Kapitel wird eine Analyse des Automotive-Clusters im Hinblick auf seine Unternehmen, deren spezifischen Merkmale und technologischen Schwerpunkte vorgenommen.

Der Automotive-Cluster Region Stuttgart kann als das wichtigste Zentrum der Automobilindustrie weltweit bezeichnet werden (Exp.). Alle anderen bedeutenden Automobilcluster sind herstellergeprägt, d. h. ein OEM (OEM – Original Equipment Manufacturer, Automobilhersteller) spielt eine dominierende Rolle. Als Beispiele sollen hier exemplarisch Nagoya (Toyota) und der sehr viel kleinere Cluster um Turin (Fiat) genannt werden. Allenfalls Detroit ist noch mit der Region Stuttgart vergleichbar, allerdings finden sich dort vor Ort lediglich Niederlassungen von Zulieferunternehmen, während in der Region Stuttgart die Stammhäuser der weltweit agierenden Unternehmen Bosch, Mahle, Behr, Eberspächer, Mann+Hummel u. a. sind. Die Spezialisierung und Besonderheit der Region Stuttgart lässt sich folgendermaßen darstellen.

#### *Premiumhersteller Daimler und Porsche*

In der Region Stuttgart gibt es zwei starke Automobilhersteller, die Daimler AG und die Porsche AG. In der Metropolregion kommt mit Audi ein dritter großer Hersteller hinzu. Daimler und Porsche, die eine Schlüsselrolle in der Region Stuttgart spielen, sind mit ihren Firmenzentralen und Produktionswerken in der Region Stuttgart vertreten. Wichtige Charakteristika dieser beiden Automobilisten sind die Zugehörigkeit zum Premiumsegment und ihre hohe Exportabhängigkeit.

Die Markt- und Wettbewerbssituation in Deutschland ist seit Jahren durch Kaufzurückhaltung und stagnierende Absatzzahlen geprägt. Dem versuchten die Automobilhersteller durch eine Ausdifferenzierung ihrer Modellpalette entgegen zu wirken. In der Regel war dies mit einer Produktaufwertung durch Verbesserung der technischen

Leistung, höherwertigen Materialien und einer höheren Qualitätsanmutung<sup>2</sup> verbunden. Dieser Trend, der besonders durch die Premiumhersteller vorangetrieben wurde, erwies sich als erfolgreich, so dass sie weniger von Absatzrückgängen betroffen waren. Zudem konnten sie bis ins Jahr 2008 über weltweite Exportleistungen das stagnierende Inlandsgeschäft ausgleichen. Die Marktanteile zwischen den Premiumherstellern waren im Grundsatz verteilt und schwankten in erster Linie in Abhängigkeit von den verschiedenen Modellzyklen.<sup>3</sup>

### *Bushersteller*

Die wirtschaftliche Lage der beiden Bushersteller Ernst Auwärter Karosserie- und Fahrzeugbau KG und Neoplan – Gottlob Auwärter GmbH & Co. KG, die früher in der Region ansässig waren, entwickelte sich schwieriger. Ernst Auwärter wurde nach Insolvenz im Jahr 2005 von einem österreichischen Bushersteller aufgekauft. Der Standort in Steinenbronn konnte erhalten bleiben, allerdings mit nur noch zehn Beschäftigten. Neoplan wurde im Jahr 2001 von MAN übernommen. Ende 2005 wurde zuerst die Produktion im ehemaligen Stuttgarter Stammwerk eingestellt, bis April 2007 die noch verbliebenen zentralen Funktionen an andere Standorte verlagert. Die EvoBus GmbH hat ihren Unternehmenssitz ebenfalls in der Region Stuttgart. Sie ist eine hundertprozentige Tochter der Daimler AG und wurde 1995 als Zusammenschluss der Omnibussparten von Daimler-Benz und Kässbohrer gegründet. Am Hauptsitz in Stuttgart finden sich wenige zentrale Funktionen, Fertigung und Endmontage befinden sich in Mannheim, Neu-Ulm, im europäischen Ausland und in der Türkei. EvoBus stellte die Brennstoffzellenbusse her, die im Rahmen eines EU-Projekts u. a. in Stuttgart bis September 2005 erprobt wurden.<sup>4</sup>

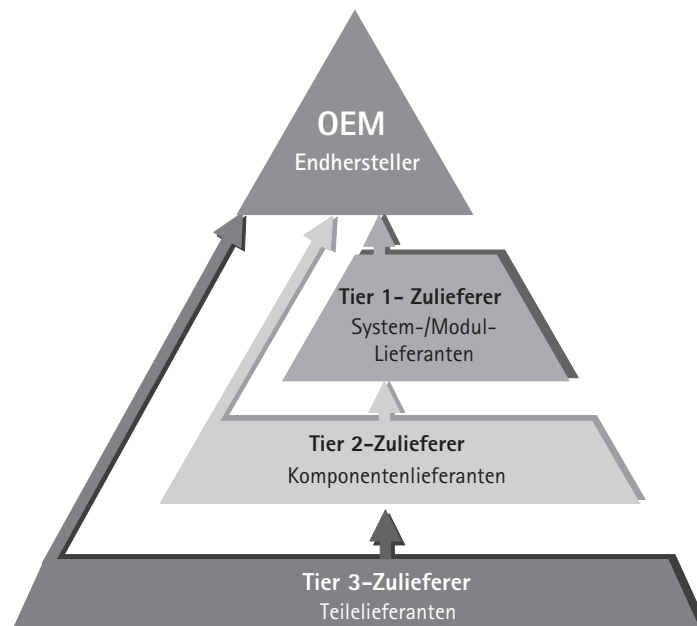
### *Breites Spektrum an Zulieferbetrieben*

Die in der Region Stuttgart ansässigen Zulieferunternehmen profitierten auch von der Entwicklung bei den beiden Premiumherstellern Daimler und Porsche. Modellausdifferenzierung und v.a. Produktaufwertungen hatten einen innovativen Sog zur Folge. Innovationen, die z.B. in der S-Klasse von Daimler eingeführt und getestet wurden, fanden später auch in kleineren Modellen Eingang (beispielsweise Airbag, ABS – Antiblockiersystem, oder das durch den „Elchtest“ bekannt gewordene ESP – elektronische Stabilitätskontrolle).

- 
- 2 Unter Qualitätsanmutung wird nicht das tatsächliche Qualitätsniveau des Fahrzeugs verstanden, sondern der Qualitätseindruck, der vor allem durch visuelle (beispielsweise ob das Armaturenbrett „nobil“ wirkt) und akustische Effekte (z.B. der „satte“ Klang der Tür beim Schließen) erzeugt wird. Bei der Qualitätsanmutung geht es darum, wie die Qualität des Fahrzeugs – auch als Differenzierungsmerkmal gegenüber der Konkurrenz – für Kundinnen und Kunden erfahrbar dargestellt werden kann.
  - 3 Deloitte (2008): Automobilhandel im Premiumsegment. Markt- und Wettbewerbsanalyse in Deutschland. München.
  - 4 Vergleiche IMU & IAW (2005): Strukturbericht Region Stuttgart. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt: Innovation. Stuttgart/Tübingen, S. 194.

Indes entwickelte sich die Lage der Kfz-Zulieferunternehmen aufgrund eines großen Umbruchprozesses seit Beginn der 1990er Jahre auch schwierig. Die gesamte Automobilbranche, besonders die Kfz-Zulieferindustrie, befindet sich in einer grundlegenden Umbildung. Der Wandel in der Zulieferindustrie hat Auswirkungen auf Position und Funktion in der Wertschöpfungskette. Idealtypisch werden Zulieferunternehmen in Form einer Zulieferpyramide dargestellt und unterteilt in Systemhersteller, Komponentenhersteller und Teilehersteller. Zudem wird unterschieden ob die Unternehmen Direktlieferanten der Automobilhersteller sind oder Sublieferanten beliefern. An der Spitze der Pyramide stehen die Endhersteller mit ihrer Kernfertigung, die von wenigen Kernlieferanten Systeme und Module kaufen. Diese wiederum kaufen von spezialisierten Komponentenlieferanten Untergruppen und Komponenten, welche ihrerseits von Teile- und Komponentenlieferanten Normteile, Halbfabrikate und Rohmaterial kaufen. Lieferanten auf unteren Stufen der Pyramide können dabei auch Stufen überspringen und „höhere“ Lieferanten oder den OEM direkt beliefern. Die Lieferanten werden abhängig vom Abstand zum Endhersteller innerhalb der Pyramide als Tier-1-Zulieferer<sup>5</sup> (Direktlieferant des Herstellers), Tier-2-Zulieferer (beliefert wiederum den Direktlieferanten/Tier-1-Zulieferer) usw. bezeichnet.

Abbildung 5.1: Lieferantenstruktur in der Automobilindustrie



Grafik: IMU-Institut Stuttgart

5

5 Der Begriff des „Tier 1-Zulieferer“ oder „Tier 2“ usw. leitet sich aus dem Englischen ab und bezeichnet den Rang oder den Lieferzugang innerhalb der Zulieferbeziehungen, die ein Unternehmen in Bezug auf den Automobilhersteller einnimmt.

In der Region Stuttgart findet sich vom international agierenden Systemlieferanten bis hin zum kleinen Unternehmen, das nur in Teilen für die Automobilindustrie arbeitet, ein breites Spektrum an Kfz-Zulieferern. In diesem breiten Feld vermischen sich die unterschiedlichen idealtypischen Ebenen. Wie bereits bei einer Befragung im Jahr 1998<sup>6</sup> findet sich nach Aussagen von Experten und Expertinnen auch aktuell in der Region Stuttgart eine relativ hohe Quote der Direktbelieferung von Automobilherstellern durch Teile- und Komponentenlieferanten. Insgesamt werden in der Region Stuttgart etwa 100 Betriebe mit mehr als 20 Beschäftigten, die dem Fahrzeugbau zugeordnet werden, von der amtlichen Statistik gezählt.

### *Weltweite Top-Zulieferer in der Region ansässig*

Unter den weltweit 100 größten Kfz-Zulieferunternehmen finden sich 25 deutsche Unternehmen. In der Region Stuttgart sind die Top-Zulieferer Bosch, Mahle, Behr, Eberspächer und Mann+Hummel angesiedelt. Bosch steht an der Spitze der 100 größten Automobilzulieferer weltweit, Mahle und Behr finden sich unter den ersten 50. Eberspächer folgt auf Rang 65 und Mann+Hummel auf Rang 93. Diese Unternehmen haben ihre zentralen Funktionen wie Unternehmenssteuerung, Verwaltung und Forschungseinrichtungen in der Region Stuttgart, agieren jedoch global und stimmen ihre Unternehmensstrategien auf diesen weltweiten Bezugsraum ab. Beispielsweise erwirtschaftet die Robert Bosch GmbH 18% ihrer Umsätze in Amerika, 17% im asiatisch-pazifischen Raum und 65% in Europa (25% Deutschland).

Zudem sind Tochterunternehmen anderer internationaler Top-Zulieferer in der Region Stuttgart vertreten, die sich ebenfalls unter den weltweit ersten 50 finden, wie beispielsweise TRW, Valeo und ZF. Des Weiteren befinden sich die Europazentralen von TRW und Modine am Standort in der Region. Eine weitere Besonderheit für die Region Stuttgart ist, dass es sich bei Bosch, Mahle und ZF um Stiftungsunternehmen handelt, die über hohe Eigenkapitalquoten verfügen, eine langfristige Unternehmensstrategie verfolgen, eine nachhaltige Unternehmensentwicklung anstreben und nicht von kurzfristigen Finanzmarktinteressen geleitet werden. Im Gegensatz dazu gibt es Hinweise<sup>7</sup>, dass im mittelständischen Zuliefererbereich durch Private-Equity-Beteiligungen, die in den letzten Jahren getätigt wurden, Finanzierungsrisiken entstehen können. Diese Unternehmen weisen hohe Anteile an Beteiligungen durch externe Kapitalgeber auf. Häufig sind diese Kapitalgeber spezialisierte Kapitalbeteiligungsgesellschaften, die ihre Beteiligungen mit Fremdkapital (meist eine Kombination aus Bankkrediten, -darlehen, Schuldverschreibungen usw.) finanzieren. Diese „Schulden“ werden in der Regel auf das übernommene Unternehmen übertragen und müssen innerhalb von fünf Jahren „zurückgezahlt“ werden. Das heißt, dem übernommenen Unternehmen werden die

6 Dispan, Jürgen; Grammel Ralf (1999): Automobilcluster Region Stuttgart. Clusterreport 1998/99. München (=IMU-Informationsdienst 4/99).

7 Zwei Studien der Unternehmensberatungen Oliver Wyman sowie Alvarez und Marsal aus der ersten Jahreshälfte 2009 geben darauf Hinweise. Laut der Studie von Alvarez und Marsal, der deutschen Tochter einer New Yorker Krisenmanagementagentur, sind Unternehmen in der Hand von Finanzinvestoren stärker von Insolvenz bedroht als familiengeführte. Die Studie zeigt, dass von neun Unternehmen aus der Branche, die zwischen Dezember 2008 und März 2009 Insolvenz anmelden mussten, sechs in der Hand von Finanzinvestoren waren.

Schulden aufgebürdet, die gemacht wurden, um es zuvor übernehmen zu können. Der Schuldenstand wird dadurch – auch bei im Kern gesunden Unternehmen – zu hoch, um bei den aktuellen Umsatzeinbrüchen Tagesgeschäft, Tilgung und Zinsen zu finanzieren. Oftmals sind Privat-Equity-Gesellschaften nicht bereit, Mittel zur Überbrückung der Krise bereitzustellen. Ergebnis der fehlenden Liquidität ist die Insolvenz. Auch Unternehmen, die Teil eines multinational agierenden Konzerns sind, können aufgrund globaler Unternehmensstrategien unter Druck geraten.

Tabelle 5.1: Top 100 Automotive Zulieferer 2008

Rang	Unternehmen
1	Bosch
8	Johnson Controls
14	ZF-Gruppe
16	TRW
17	Valeo
29	Mahle
46	Behr
65	Eberspächer
88	Dräxlmaier
93	Mann+Hummel

Quelle: Automobil-Produktion, Oktober 2008

*Sitz zahlreicher mittelständischer Zulieferer*

Neben den großen Lieferanten bildet die Region Stuttgart mit über 400 weiteren Zulieferfirmen (statistisch nur teilweise im Fahrzeugbau erfasst) den wichtigsten räumlichen Schwerpunkt der Automobilbranche in Deutschland. Diese Unternehmen stellen beispielsweise Motorenteile, Bremssysteme, Kühler, Kupplungen, Stoßdämpfer, Abgasanlagen und Einzelteile für diese Komponenten her. Viele der ehemals selbständigen mittelständischen Unternehmen sind im Zuge der Konzentrationsprozesse in der Branche Teil internationaler Konzerne geworden. Beispielsweise wurde der Mittelständler Längerer & Reich 1993 vom US-amerikanischen Kühlerspezialisten Modine gekauft, dessen Europazentrale heute von Filderstadt aus agiert.

*Technologische Spezialisierungen ausgewählter Zulieferer*

Neben der Spezialisierung nach Zuliefertyp und Stellung in der Wertschöpfungskette, lassen sich die Automotive-Unternehmen in der Region nach ihrer Spezialisierung auf verschiedene Technologiebereiche unterscheiden. Diese Technologiebereiche bie-

ten abhängig vom jeweiligen Reifegrad und Innovationsintensität unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten.<sup>8</sup>

Tabelle 5.2: Spezialisierung entlang der Technologiebereiche

Technologiebereich	Unternehmen (Bsp.)
Antriebsstrang (Powertrain <sup>9</sup> – Motor und Aggregate)	Behr, Beru, Bosch, Contitech Kühner, Eberspächer, Elbe und Sohn, ElringKlinger, Getrag, Mahle, Mann+Hummel, Modine, Otto Deuschle
Ausstattung (Airbag, Cockpit, Sitze, Klimasystem, ...)	Behr, Benecke-Kaliko, Brose, Dietz Automotive, Johnson Controls, Lear, Recaro, TRW
Fahrwerk (Lenkung, Bremse, Federung, Räder, Achsen, ...)	Bernd Kussmaul, Südrad, ZF Lenksysteme
Karosserie (Rohbau, Anbauteile, Beleuchtung, ...)	Allgaier, BOS, Magna Car Top Systems, Odelo, Tecfast Verbindungssysteme
Elektrik/Elektronik	Bosch, Dräxlmaier, EBE Group, EKS Elektromagnetik, Hirschmann, Huber Automotive, Kemmler Electronic, Valeo, 2E mechatronic

Quelle: IMU-Institut Stuttgart

### Zulieferer aus anderen Wirtschaftszweigen

In der Region finden sich weitere auf die Automobilindustrie bezogene Zulieferer aus dem Verarbeitenden Gewerbe und dem Handwerk, Ausrüster (z.B. Werkzeugmaschinenbau), Dienstleistungsunternehmen und Kfz-Handwerk. Wir gehen davon aus, dass über 400 hochinnovative kleine und mittlere Zulieferbetriebe in der Region angesiedelt sind, die ganz oder teilweise für die Automobilindustrie arbeiten.<sup>10</sup>

8 Jürgens, Ulrich; Meißner, Heinz-Rudolf (2008): Ausbruch aus der Sandwich-Position? Risiken und Chancen der neuen ost-/westeuropäischen Arbeitsteilung für die ostdeutsche Automobilindustrie. WZB – discussion paper, SP III 2008-301, Berlin, S. 17.  
 9 Powertrain ist ein Teil des Antriebsstrangs. Unter dem Antriebsstrang eines Fahrzeuges werden alle Komponenten verstanden, welche im Fahrzeug das Drehmoment vom Motor bis auf die Straße übertragen. Dazu zählen beispielsweise das Schwungrad, die Kupplung, das Getriebe, das Differential, die Seitenwellen und die Räder.  
 10 Vgl. Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (2007): Hightech-Region Stuttgart: Automotive. Stuttgart.



Der Anlagen- und Maschinenbau für die Automobil- und Zulieferindustrie nimmt eine zentrale Stellung in der Region Stuttgart ein. Zu diesen Unternehmen gehören mehrere große Hersteller wie beispielsweise Dürr, Gebr. Heller Maschinenfabrik, INDEX-Werke, Schuler, Trumpf. In Kapitel 3.3 wird der Maschinenbau der Region Stuttgart detailliert dargestellt.

Immer wichtiger wurden für die Automobilwirtschaft in den letzten Jahren externe Dienstleister wie beispielsweise Entwicklungsdienstleister, die in der amtlichen Statistik im Dienstleistungssektor erfasst werden. Kapitel 4.5 beschreibt die wirtschaftliche und Beschäftigungsentwicklung unternehmensbezogener Dienstleistungsunternehmen, in Kapitel 5.1.4 folgt eine Darstellung der auf den Fahrzeugbau fokussierten Entwicklungsdienstleister.

**Tabelle 5.3: Automobilbezogene Produkte anderer Branchen**

Branche	Produkte
Maschinenbau	Roboter, Produktionsstraßen, Pressen, Drehmaschinen, Honmaschinen, Fräsmaschinen
Elektroindustrie	Kabelbäume, Antennen, Schalter, Sensoren
IT-/Rundfunk-/Nachrichtentechnik-Hersteller	Radioanlagen, Navigationsgeräte, Software, Bordcomputer
Metallerzeugung und -bearbeitung	Stahlproduktion für Bleche, Karossen, Motoren, Achsen und Getriebe
Herstellung von Metallerzeugnissen	Bleche, Federn, Schlösser, Beschläge
Glasindustrie	Windschutz-, Heck-, Seitenscheiben,
Textilindustrie	Technische Textilien, Stoffbezüge, Cabriodächer
Chemieindustrie	Lacke, Kühlmittel, ähnliche Produkte
Gummi-/Kunststoffproduktion	Dichtungen, Reifen, Interieur
Holz- und Möbelindustrie	Ledersitzbezüge, Sattlerarbeiten, Echtholz-furniere

Quelle: IMU-Institut Stuttgart

Viele Unternehmen aus diesen unterschiedlichen Industriebranchen sind durch ihre starke Ausrichtung auf die Automobilindustrie ebenso stark von der aktuellen Krise betroffen wie die klassischen, direkten Automobilzulieferer.

### 5.1.3 Beschäftigung im Automotive-Cluster

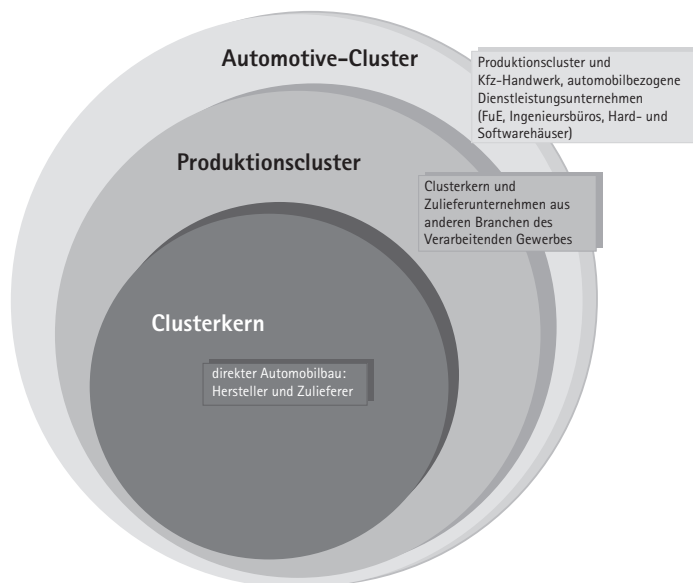
Im nachfolgenden Abschnitt soll ein detaillierter Blick auf die Beschäftigung im Automotive-Cluster der Region Stuttgart erfolgen.

Im Zentrum des Clusters steht der **Clusterkern**. Unter Clusterkern wird der direkte Automobilbau verstanden, das heißt die Hersteller von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, die Hersteller von Karosserien, Aufbauten und Anhänger sowie die Hersteller von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren. Der Fahrzeugbau insgesamt umfasst neben dem Clusterkern den sonstigen Fahrzeugbau (Schiff- und Bootsbau, Bahnindustrie, Luft- und Raumfahrzeugbau, Herstellung von Krafträdern, Fahrrädern und Behindertenfahrzeugen sowie anderweitig nicht genannten Fahrzeugbau), der in der Region Stuttgart keine wesentliche Rolle spielt.

Der **Produktionscluster** erfasst neben dem direkten Automobilbau Zulieferunternehmen aus anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, die wesentliche industrielle Verknüpfungen mit der Automobilindustrie aufweisen.

Dem **Automotive-Cluster** werden neben dem Produktionscluster automobilbezogene Dienstleistungsunternehmen (Hardware, Softwarehäuser, FuE, Ingenieurbüros) und das Kfz-Handwerk zugeordnet.

Abbildung 5.2: Automotive-Cluster Region Stuttgart



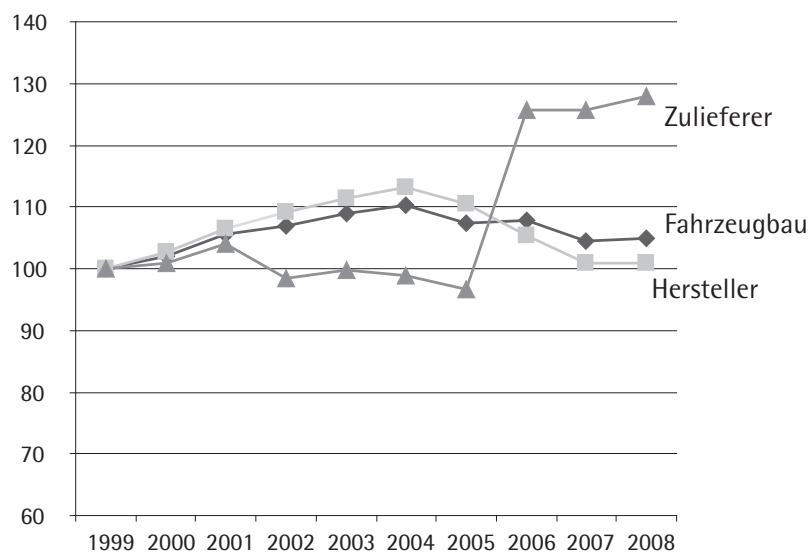
Grafik: IMU-Institut Stuttgart

*Beschäftigungsstarker Automobilbau*

Im Automobilbau insgesamt waren in der Region Stuttgart im Jahr 2008 gut 104.000 Menschen beschäftigt (vgl. Kap. 3.2.2). Im Zeitraum der Jahr 1999 bis 2004 stieg die Beschäftigung, anschließend erfolgte ab dem Jahr 2005 ein Bruch. Seither lässt sich ein kontinuierlicher Abbau der Beschäftigung im Fahrzeugbau beobachten, der durch die gute wirtschaftliche Konjunktur im Jahr 2008 abgefangen werden konnte.

Die Beschäftigungsentwicklung verlief bei Herstellern und Zulieferern unterschiedlich. Bis ins Jahr 2004 konnten in der Region Stuttgart bei den Automobilherstellern ein kontinuierliches Beschäftigungswachstum verzeichnet werden. Mit dem Jahr 2005 begann ein kontinuierlicher Beschäftigungsrückgang. Selbst im wirtschaftlich guten Jahr 2008 wurden lediglich 62 Personen mehr bei den Automobilherstellern erfasst als noch im Vorjahr 2007. Demgegenüber entwickelte sich die Beschäftigungslage bei den Zulieferunternehmen in der Region bereits im Jahr 2002 negativ. Der auffallende Sprung zwischen den Jahren 2005 und 2006 ergab sich durch einen statistischen Effekt. Ein großer Betrieb wurde aus einem anderen Wirtschaftszweig den Kfz-Zulieferunternehmen zugeordnet.

Abbildung 5.3: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Fahrzeugbau in der Region Stuttgart 1999-2008 (Index 1999 =100)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

*Veränderungen in der Beschäftigungsstruktur*

Die Schwankungen der reinen Beschäftigtenzahlen in den letzten Jahren werden von strukturellen Veränderungen begleitet. Werden die tatsächlich ausgeübten Tätigkeiten betrachtet, dann zeigt sich, dass der Arbeitsplatzabbau wesentlich Produktionstätigkeiten betraf, während Dienstleistungstätigkeiten zunahm. Diese Dienstleistungsfunktionen beziehen sich zum Beispiel auf Forschung und Entwicklung,

Managementfunktionen, Verwaltung, Lager, Verkehr, kaufmännische und soziale Dienste.

Eine detaillierte Darstellung der Beschäftigungsentwicklung und -struktur (in den Kreisen, nach ausgeübte Tätigkeiten und Geschlecht) findet sich in Kapitel 3.2.

### *Hohe sekundäre Beschäftigungseffekte*

Zu Beginn des Kapitels wurde auf die intensive Verflechtung des Fahrzeugbaus mit Unternehmen anderer Branchen hingewiesen. In der amtlichen Statistik wird unter der Rubrik „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“ nur ein Teil der Kfz-Zulieferunternehmen erfasst. Neben diesen „direkten“ Zulieferunternehmen gelten als Kfz-Zulieferer weitere Industrieunternehmen, die mit einem hohen Anteil an der Gesamtproduktion die Automobilindustrie beliefern, in der genannten Rubrik aber unerfasst bleiben. Bundesweite Schätzungen gehen davon aus, dass drei Prozent der gesamten Wertschöpfung in der Autoproduktion und ihr verwandten Branchen geschaffen wird.<sup>11</sup> Durch die besonders hohe Ausrichtung der Unternehmen auf den Automobilbau in der Region Stuttgart (z.B. Maschinenbau, Werkzeugbau, Lacke) sind in diesen Bereichen enorme Beschäftigungswirkungen vorhanden, die als sekundäre Beschäftigungseffekte dem Automotive-Cluster zugeordnet werden.

Eine Schätzung der Beschäftigten, die indirekt mit dem Automobil verbunden sind, ist nur schwer möglich, da sie statistisch nicht dokumentiert werden. Da im Rahmen dieser Studie keine umfassenden Schätzungen vorgenommen werden können und aktuelle wissenschaftliche Studien fehlen, wird auf frühere Schätzungen zugegriffen. Um einen Eindruck über die Größenordnung der indirekt bewirkten Beschäftigungseffekte zu erhalten, sei an dieser Stelle auf die IMU-Schätzung aus dem Jahr 1999 verwiesen.<sup>12</sup> Bei der Schätzung wurde den Wirtschaftsklassen („Dreisteller“) der Bundesagentur für Arbeit jeweils ein „Kfz-Anteil“ zugewiesen. Dieser prozentuale Anteil wurde auf Basis von Schätzungen der jeweiligen Wirtschaftsverbände, Angaben in der Fachliteratur und Erfahrung der Sachverständigen des IMU Instituts ermittelt und auf die spezifischen Bedingungen des Automotive-Clusters in der Region Stuttgart angepasst. Die daraus errechneten Beschäftigtenzahlen im Verarbeitenden Gewerbe spiegeln Größenordnungen wider und sind nicht als exakte Zahlen zu verstehen.

Entsprechend der ermittelten Anteile kommen, bezogen auf die Beschäftigten im Clusterkern, nochmals 38% der Beschäftigten aus weiteren Zulieferunternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe hinzu. Gemeinsam setzen sie die Beschäftigung im Produktionscluster zusammen. Der Dienstleistungsbereich und das Kfz-Handwerk sind darin nicht berücksichtigt. Wird der Anteil der Beschäftigten des Automobil-

11 ZEIT ONLINE (2009): Automobilbau – Die überschätzte Schlüsselindustrie. 24. Februar 2009. Quelle: <http://www.zeit.de/online/2009/09/automobilbau-bedeutung-krise> (letzter Abruf: 4.3.2009).

12 Dispan, Jürgen; Grammel, Ralf (1999): Automobilcluster Region Stuttgart – Clusterreport 1998/99. Situation, Perspektiven, Herausforderungen für die Automobilbranche unter besonderer Berücksichtigung der Zulieferindustrie. Stuttgart.

Produktionsclusters auf das Verarbeitende Gewerbe bezogen, lag sein Anteil im Jahr 1998 bei 32%. Das heißt, knapp ein Drittel der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes waren der Automobilindustrie, inklusive Zulieferer, zuzurechnen.

*Weitere Beschäftigungseffekte im Dienstleistungsbereich und im Kfz-Handwerk*

Über die Industriebetriebe hinaus gibt es weitere Arbeitsplätze im Kfz-Handwerk, d.h. in Autohäusern, Instandhaltungs- und Reparaturwerkstätten, die dem Automotive-Cluster ebenfalls zuzuordnen sind. Im Jahr 2008 waren in der Region Stuttgart fast 21.000 Menschen in diesem Bereich sozialversicherungspflichtig beschäftigt.

Ein weiterer beschäftigungsstarker Bereich im Automotive-Cluster ist der Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Besonders im Bereich der Datenverarbeitung/Datenbanken (Hardwareberatung, Softwarehäuser), Forschung und Entwicklung sowie Ingenieurbüros arbeiten viele Unternehmen direkt für die Automobilindustrie. Allein bei MBtech (1.700) und Bertrandt (1.500) arbeiten zusammen 3.200 Beschäftigte der Region Stuttgart.

**Tabelle 5.4: Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart 2008**

	Beschäftigte
<b>Clusterkern</b>	104.000
darunter: Kfz-Hersteller	81.000
Kfz-Zulieferer (soweit „Fahrzeugbau“)	22.000
Hersteller von Karosserien/Anhänger	1.000
<b>Produktionscluster</b>	40.000
(Vorleistungsstufen im Verarbeitenden Gewerbe [IMU-Schätzung])	
<b>Kfz-Handwerk</b>	21.000
(Kfz-Handel, Reparatur)	
<b>Automotive-orientierte Dienstleistungen</b>	15.000
(z.B. Hardware, Softwarehäuser, FuE, Ingenieurbüros) [IMU-Schätzung])	
<b>Automotive-Cluster (Summe Beschäftigte)</b>	<b>180.000</b>

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit und IMU-Berechnungen

Nach diesen Zahlen aus der Beschäftigtenstatistik, kombiniert mit einer IMU-Schätzung, waren im Jahr 2008 etwa 180.000 Beschäftigte im Automotive-Cluster in der Region Stuttgart beschäftigt. 180.000 Beschäftigte im Automotive-Cluster entsprechen einem Anteil von 17 % (jede sechste Person) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region Stuttgart.

Die Automobilindustrie ist nicht nur für die Region Stuttgart eine Schlüsselindustrie. Auch deutschlandweit gilt sie als solche und es gibt verschiedene Ansätze die wirtschaftlichen und Beschäftigungseffekte einzuschätzen. Die Ergebnisse dieser Schätzungen weisen eine hohe Bandbreite auf. Nachfolgend werden exemplarisch zwei bundesweite Bewertungen von Fraunhofer ISI und VDA vorgestellt.

Vom Fraunhofer ISI liegt eine deutschlandweite Abschätzung der Beschäftigung über alle Branchen der Automobilzulieferung vor. Die Vorleistungsstufen des Verarbeitenden Gewerbes einbezogen, die für den Automobilbau tätig sind, kommt Fraunhofer ISI zu einem etwa drei Mal höheren Beschäftigungsvolumen als im Bereich Kfz-Zulieferer (soweit im Wirtschaftszweig Fahrzeugbau erfasst).<sup>13</sup> Damit wären – auf die Region Stuttgart übertragen – in den Vorleistungsstufen des Verarbeitenden Gewerbes rund 65.000 Beschäftigte tätig. Die IMU-Schätzung von rund 40.000 Beschäftigten in Zulieferbetrieben aus anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes ist damit eine vorsichtige Schätzung.

Der VDA gibt an, dass etwa fünf Millionen Stellen, das entspricht 18% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, in Deutschland am Fahrzeugbau hängen.<sup>14</sup> Das entspräche fast jeder fünften beschäftigten Person. Damit liegt die Bewertung des VDA leicht über den hier für die Region geschätzten Beschäftigtenzahlen. Allerdings bezieht der VDA in seine Berechnungen auch weitere Beschäftigungseffekte des Automobilbaus, zum Beispiel Bauleistungen, ein. In der obigen Schätzung für die Region sind nur die „Clusterbeschäftigten“ im engeren Sinne erfasst, die in ihren Unternehmen direkte Beziehungen zu Kfz-Zulieferern und Herstellern haben. Entsprechend ergibt eine Überprüfung der VDA-Werte basierend auf Zahlen der Statistik der Bundesagentur für Arbeit, dass deutschlandweit im Jahr 2008 rund 735.000 Personen im direkten Automobilbau beschäftigt waren. Der Arbeitsagentur zufolge gab es weitere 655.000 Beschäftigte in Autohäusern und Reparaturwerkstätten. Zusammen ergibt das fast 1,4 Mio. Beschäftigungsverhältnisse. Damit die vom VDA angegebenen 5 Mio. Beschäftigten erreicht würden, müssten 3,6 Mio. Beschäftigte im Produktionscluster und bei unternehmensbezogenen Dienstleistungen hinzukommen. Das wäre ein Anteil von 13% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, was überhöht erscheint.

Im Vergleich Deutschland und Region Stuttgart ist zu beachten, dass der Anteil der Beschäftigten im Clusterkern bereits fast 10% aller Beschäftigten in der Region

13 Kinkel, Steffen; Zanker, Christoph (2007): Globale Produktionsstrategien in der Automobilzulieferindustrie. Berlin. Vgl. auch Roth, Siegfried (2009): Innovationsfähigkeit im globalen Hyperwettbewerb – zum Bedarf strategischer Neuausrichtung der Automobilzulieferindustrie. Düsseldorf.

14 Quelle: [www.zeit.de/online/2009/09/automobilbaubedeutungskrise](http://www.zeit.de/online/2009/09/automobilbaubedeutungskrise), letzter Abruf: 4.3.2009.

Stuttgart umfasst, deutschlandweit waren es nur 2,7%. Dazu ist die Verflechtung mit dem Fahrzeugbau im Produktionscluster in der Region Stuttgart, z. B. im Maschinenbau besonders hoch, so dass eine Schätzung von knapp 4% (40.000) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus den Vorleistungsstufen des Verarbeitenden Gewerbes, die dem Produktionscluster zuzurechnen sind, nicht zu hoch erscheint.

### *Beschäftigungswirkungen außerhalb des Automotive-Clusters*

Zu den Industrieunternehmen, die direkt Beziehungen zu OEMs und Kfz-Zulieferer pflegen, kommen weitere, die in dritter, vierter oder weiterer Reihe mit der Autoindustrie verknüpft sind. Beispielsweise wären hier Maschinenbauer zu nennen, die Geräte für die Chemieindustrie herstellen, welche diese wiederum für die Produktion für die Automobilbranche einsetzen. Eine solche Kette ließe sich beliebig fortsetzen.

Darüber hinaus bieten viele Betriebe Dienstleistungen für die Automobilindustrie an, die nicht direkt dem Automotive-Cluster zuordenbar sind. Zu diesen Unternehmen zählen beispielsweise Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Architektur, Werbeunternehmen, Schutzdienste, Reinigungsunternehmen und Zeitarbeitsfirmen.

Jenseits der betrieblichen Ebene, und deshalb dem Automotive-Cluster nicht zugerechnet, entstehen – vermittelt über Einkommen und Ausgaben der Beschäftigten des Clusters – indirekte Beschäftigungswirkungen (z. B. der Bäcker oder Imbiss am Werkstor).

## 5.1.4 Regionales Automotive-Innovationssystem

### *Umfassende Prozessinnovationen – Veränderungen in der automobilen Wertschöpfungskette*

Die Industriestudie „Herausforderung automobiler Wertschöpfungskette“ von McKinsey und der TU Darmstadt analysiert einen Übergang der Branche weg von einer rein funktionalen hin zu einer wissens- und kompetenzgetriebenen Arbeitsteilung und Wertschöpfungsstruktur, die gleichzeitig kostenoptimal ist.<sup>15</sup> Damit steht die internationale Automobilindustrie gegenwärtig vor einem grundlegenden Wandel ihrer traditionellen Wertschöpfungskette. Laut Wissenschaftszentrum Berlin (WZB) bestehen für die Wertschöpfungskette Automobil besondere Herausforderungen für eine unternehmensübergreifende Zusammenarbeit:<sup>16</sup>

- Herausbildung neuer zulieferintegrierter Montagestandorte (Zulieferpark-Modell).

<sup>15</sup> Radtke, Philipp; Abele, Eberhard; Zielke, Andreas (2004): Die smarte Revolution in der Automobilindustrie. Frankfurt, S. 11.

<sup>16</sup> Jürgens, Ulrich (2004): Gibt es einen europaspezifischen Entwicklungsweg in der Automobilindustrie? Berlin.

- Kooperation in der Produktentstehung mit einem starken Wachstum im Bereich unabhängiger Ingenieursfirmen (Engineering-Dienstleistungen).
- Herausbildung wettbewerbsfähiger Cluster: Integration von kleinen und mittleren Unternehmen (Netzwerkbildung).

In der Region Stuttgart hat sich eine solche – wie vom WZB beschriebene – Struktur bereits herausgebildet. De facto handelt es sich bei den Kfz-Zulieferunternehmen auf dem Gelände Hulb-Nord und im Gewerbegebiet Fronäcker um einen Zulieferpark im weiteren Sinne für das Werk der Daimler AG in Sindelfingen. Die dort ansässigen Unternehmen wie beispielsweise Dräxlmaier (Kabelsätze) oder Johnson Controls (Türinnensysteme) montieren dort großvolumige Komponenten und Systeme vor und liefern just-in-time und just-in-sequence direkt an die Bänder der Daimler AG an.<sup>17</sup> Auch unweit der Produktionsstätten in Untertürkheim und Zuffenhausen sitzt ein Großteil der Zulieferer. Klassische Zulieferparks mit unmittelbarer räumlicher Anbindung an den Hersteller entstanden bislang nicht in der Region Stuttgart. Die für mehrere Hersteller tätigen Zulieferer sehen auch die Vorteile einer geringeren Abhängigkeit von einem Hersteller durch räumliche Distanz, die zugleich noch die taktgenaue Anlieferung ermöglicht.

In der Region Stuttgart sind Kooperationen in der Produktentstehung an der Tagesordnung. Mit der Vergabe von Entwicklungsdienstleistungen sind aber auch Nachteile verbunden. Vertreterinnen und Vertreter aus Unternehmen sprechen beispielsweise Risiken wie „Abfluss von Wissen“ und „Zerstückelung von Engineering-Know-how“ an (Exp.). Zunehmend werden Entwicklungsaufgaben auch ins Ausland vergeben. Dies macht dort am ehesten Sinn, wo für Kunden und Märkte vor Ort entwickelt wird. So sollen unterschiedliche kulturell und historisch beeinflusste „Entwicklungskulturen“, etwa zwischen Europa und Indien, beachtet und genutzt werden. Der Vorsitzende der Geschäftsführung von Mahle fasst dies mit dem Zitat, dass „der Kunde in seiner Sprache und zu seiner Uhrzeit angesprochen werden will“, zusammen.

Solche Veränderungen in der automobilen Wertschöpfungskette haben Auswirkungen auf Entwicklungschancen und Beschäftigung bei Zulieferunternehmen. Laut einer McKinsey-Studie werden zukünftig zahlreiche Arbeitsplätze bei Automobilherstellern entfallen, dafür aber mehr Arbeitsplätze auf Seite der Zulieferer entstehen.<sup>18</sup> Damit verlagern sich nicht nur Chancen, sondern auch Entwicklungs- und Innovationsrisiken immer stärker auf Zulieferer, ohne dass diese die entsprechenden Kosten von ihren Kunden einfordern können.

17 Grammel, Ralf; Seibold, Bettina (2003): Automobil-Clusterreport 2003. Trends der Automobilindustrie. Aktuelle Herausforderungen für die Kfz-Zulieferer der Region Stuttgart. Stuttgart, S. 63.

18 Radtke, Philipp; Abele, Eberhard; Zielke, Andreas (2004): Die smarte Revolution in der Automobilindustrie. Frankfurt, S. 190.



#### 5.1.4.1 Forschung und Entwicklung im Automotive-Cluster

In der Region sind zahlreiche Entwicklungsstandorte von Unternehmen des Automotive-Clusters lokalisiert. Bezogen auf die Automobilhersteller sind die Entwicklungszentren der Daimler AG in Sindelfingen und der Porsche SE zu nennen. Die Porsche Engineering Services GmbH bietet nicht nur für Porsche, sondern auch für andere Kfz-Hersteller sowie für Unternehmen außerhalb der Automobilindustrie ein umfangreiches Leistungsspektrum an. Das Angebot umfasst Konzeptstudien und Design, Prototypenbau und Erprobung bis hin zur Werkstofftechnologie. 1996 wurde der Standort in Weissach durch das Abgaszentrum der Automobilindustrie ausgebaut. Hierbei handelt es sich um ein Gemeinschaftsunternehmen von Audi, BMW, Daimler, Porsche und VW, in dem Abgasnachbehandlungssysteme für Niedrigemissionskonzepte von Pkw-Motoren vorentwickelt werden.

Große Entwicklungsstandorte der Robert Bosch GmbH sind die Entwicklungszentren in Schwieberdingen und in Gerlingen. Für die Ansiedlung eines neuen Bosch-Forschungszentrums in Renningen-Malmsheim mit einem Investitionsvolumen von 160 Mio. Euro wurde im September 2009 ein Grundlagenpapier unterzeichnet. Darüber hinaus verfügt Bosch über ein neues Entwicklungs- und Applikationszentrum in Abstatt, nahe Heilbronn (und damit außerhalb der Region Stuttgart). Auch die Bosch-Tochtergesellschaft Asset GmbH ist in das Abstatter Zentrum integriert. Die Asset GmbH bietet ihre Leistungen auch den Kfz-Herstellern direkt an. Weltweit beschäftigt Bosch über 22.000 Personen im FuE-Bereich, alleine in Abstatt sind es 1.900. Weitere Beispiele für innovative Automobilzulieferer mit großen Entwicklungsaktivitäten in der Region Stuttgart sind u. a. Allgaier, Behr, Eberspächer, Mahle, Mann & Hummel, TRW und Valeo.<sup>19</sup>

#### *Steigende Bedeutung von Entwicklungsdienstleistern*

Zur technologischen Spitzenstellung der Region Stuttgart tragen auch die hier angesiedelten Entwicklungsdienstleister bei. Sie ergänzen das Forschungs- und Entwicklungspotenzial der Hersteller und Zulieferer und profitierten in den vergangenen Jahren von der verstärkten Auslagerung von Entwicklungsaufgaben, die sich in einem durchschnittlichen jährlichen Marktwachstum von 15% niederschlugen. Da zunehmend Entwicklungsaufgaben von den Herstellern auch auf Systemlieferanten übertragen werden, kann davon ausgegangen werden, dass diese ihrerseits künftig vermehrt Entwicklungsdienstleister nachfragen. Entwicklungsdienstleistungsunternehmen arbeiten vor allem für die OEMs und Systemlieferanten. Für das Jahr 2008 schätzt eine Mercer-Analyse den Branchenumsatz der weltweit 70 wichtigsten Branchenfirmen auf 15 Mrd. Euro.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Die Auswahl erfolgte auf Basis der Übersicht der IHK Region Stuttgart (2008): Bedeutende Unternehmen in der Region Stuttgart. Übersicht 2008. Stuttgart.

<sup>20</sup> Zukunft der Entwicklungsdienstleister (22.11.2004) – [www.automagazine.de](http://www.automagazine.de)

Tabelle 5.5: Eckdaten der wichtigsten Entwicklungsdienstleister in der Region Stuttgart im Jahr 2008

Firma	Anzahl Beschäftigte weltweit	Standorte im In-/Ausland	Entwicklungsschwerpunkte	Umsatzanteil Automotive in %
AFI Gauder / van Geest Ingenieure, Ditzingen	11	1/-	Entwicklungsdienstleistungen, Vorentwicklung, Produktentwicklung, Konstruktion und Kunststofftechnik mit Schwerpunkt Front- und Heckbeleuchtung	85
Bertrandt AG, Ehningen	3.577	13/6	Entwicklungsdienstleistungen für die Automobil- und Luftfahrtindustrie: Komponenten-, Modul- und komplette Fahrzeugentwicklung sowie entwicklungsbegleitende Dienstleistungen	95
Cadferm GmbH, Leinfelden-Echterdingen	120	6/-	FEM-Simulation: implizite und explizite Strukturmechanik, Crash, Betriebsfestigkeit, Temperaturfelder, Elektromagnetik, Elektronik, gekoppelte Felder/Multiphysik, Fluid-Struktur-Kopplung, CFD, Prozesse, Materialdesign, Biomechanik/Ergonomie	20
ETAS, Stuttgart	700	1/9	Tools für die Entwicklung von Softwarefunktionen für elektronische Steuerungen und Regelungen, Softwarekomponenten für Steuergeräte, Testsysteme für Steuergeräte, Messtechnik für die Fahrzeugerprobung, Mess-, Applikations- und Diagnosewerkzeuge für Steuergeräte, Diagnose- und Testtools für Fahrzeugwerkstätten	100
FKFS Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren, Stuttgart	120	1/-	Kraftfahrwesen: Fahrzeugakustik und -schwingungen, Fahrzeugtechnik, Windkanalbetrieb, Fahrzeugaerodynamik und Thermomanagement; Kraftfahrzeugmechatronik: Funktionen und Software, Test und Diagnose, Antriebsstrang/Hybrid, Modellierung und Simulation, Bordnetz- und Energiemanagement; Verbrennungsmotoren: Prüfstandstechnik, Abgasanalytik und Entwicklungstools, Motorakustik und -mechanik, Thermodynamik und Brennverfahren	100
Gigatronik Stuttgart GmbH, Stuttgart	400	4/1	Automobilelektronik, Informationstechnologie – Geschäftsfelder: Komponentenentwicklung, Systemarchitektur, Bordnetz, Systemintegration, Fahrzeugintegration, Sonderapplikationen, Diagnose, Informations- und Prüfsysteme, PLM-Lösungen, IT-Beratung	98
INCAT GmbH, Stuttgart	3.500	4/40	Konzept- bis Serienentwicklung, Vorentwicklung, Projektmanagement, Werkzeugmanagement, entwicklungsbegleitende Dienstleistungen, Simulation (Kinematik, Crash), Design-Umsetzung, Betriebsmittelkonstruktion, Messvorrichtungen, Werkzeugkonstruktion, Prototypen, Qualitätsmanagement	80
K.A.T. Entwicklungsges. für Abgasreinigung und Thermographie mbH, Weissach i.T.	80	2/-	Entwicklung, Musterbau, Erprobung und Produktion von Abgasanlagen und Komponenten für OEMs und Zulieferer, Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Nachrüstpartikelfilter, Fahrzeugerprobung	95
Lotus Group Plc, Ditzingen	1.000	1/7	Entwicklung und Produktion von Nischen- und Sportfahrzeugen; alternative Antriebskonzepte wie Hybrid-, CNG- und Elektroantriebe; Konzept und Serienentwicklung mit den Schwerpunkten Fahrwerkentwicklung, Fahrdynamik, Leichtbau und Akustik; Aufbau von Technologieträgern und Prototypen	95

Firma	Anzahl Beschäftigte weltweit	Standorte im In-/Ausland	Entwicklungsschwerpunkte	Umsatzanteil Automotive in %
MBtech Group, Sindelfingen	2.500	k. A.	Engineering- und Consulting in den Bereichen: – Vehicle Engineering: Modulentwicklung, Gesamtfahrzeug-Integration, Karosserieentwicklung, Fahrwerksentwicklung – Powertrain Solutions: Motorenkonzepte, Abgasnachbehandlung, Brennverfahren, Einspritzsysteme, Prüffelder, Triebstrangerprobung – Electronic Solutions: Systems-/Software-/Test-Engineering – Consulting: Operations Strategy, Innovation & Technology Consulting, Process Consulting, Projekt Management	k. A.
Porsche Engineering Group GmbH, Weissach	400 [+2.300 Porsche Weissach]	2/3	Gesamtfahrzeuge, Module, Systeme und Komponenten; Leistungen entlang des gesamten Produktentstehungsprozesses: Complete Vehicle, Styling, Body & Safety, Engine, Drivetrain, Chassis, Electrics & Electronics, Testing, Production Engineering und Industrial Engineering	k. A.
RLE International GmbH, Sindelfingen	1.150	4/8	Fahrzeugentwicklung, Elektrik und Elektronik, Powertrain, Business Services, Konstruktions-Einzelauftrag, Entwicklung kompletter Module, Entwurf von Derivaten, flankierende Dienstleistungen	k. A.
Scala Design Technische Produktentwicklung GmbH, Böblingen	28	1/1	Pkw-Interior, Laderaumsysteme, Sonnenschutz, Leichtmetallräder, Leuchtenintegration in die Karosserien, Sonderausführungen, Zubehör, Design, Konstruktion, Modell- und Prototypenbau, Kleinserien- und Manufakturfertigung, Vorentwicklung und Innovationen, Dienstleistungen für OEMs und Zulieferer, Projektmanagement usw.	70
Seeber + Partner GmbH, Remseck	200	4/-	Konstruktion von Montage- und Prüfanlagen, Entwicklung und Konstruktion von Kraftfahrzeugkomponenten insbesondere für den Antriebsstrang von Nutzfahrzeugen	75
Vector Informatik GmbH, Stuttgart	870	4/5	Entwicklung verteilter Systeme, Steuergeräte-Test, Fahrzeug-Diagnose, Steuergeräte-Kalibrierung, Steuergeräte-Software, Prozessmanagement und -entwicklung	95

Quelle: Automobil-Produktion, Oktober 2008

5

Erfolgreiche Unternehmen in diesem Bereich bearbeiten nicht mehr nur Teillösungen, sondern zeigen sich für immer umfassendere Entwicklungsprojekte bis hin zur gesamten Prozesskette der Automobilentwicklung verantwortlich. Parallel zu umfassenden Projekten sind nach wie vor Unternehmen mit spezialisierter Forschung und Entwicklung im Fahrzeugbau erfolgreich, die sich beispielsweise auf den Bereich Fahrzeugsicherheit konzentrieren. Viele der Ingenieursdienstleister spezialisieren sich entweder auf Produkt- oder auf Prozessentwicklung und -innovationen.

Mit der Vergabe von Entwicklungsaufgaben sind für die Unternehmen auch Risiken verbunden. Das Wissenschaftszentrum Berlin (WZB) weist auf zwei Auswirkungen

der Verlagerung von Entwicklungstätigkeiten auf Dienstleistungsunternehmen hin:<sup>21</sup> Durch die zusätzliche Schnittstelle kann es beispielsweise aus Mangel an Erfahrung über Produktionsabläufe oder Ähnliches bei Ingenieurfirmen zu Problemen kommen. Die zweite Auswirkung betrifft den Schutz des Know-hows. Sowohl Hersteller als auch Zulieferunternehmen sehen in diesem sensiblen Gebiet Gefahrenpotenziale. Allgemein vergrößert das Outsourcing von Entwicklungsdienstleistungen das Risiko, dass beim Hersteller Wissen veraltet.

Allerdings wird der Rückenwind für Entwicklungsdienstleistungsunternehmen schwächer.<sup>22</sup> Im vergangenen Jahr zeigte die Branche ein uneinheitliches Bild. Ein Grund dafür ist die Rücknahme von Wertschöpfungsumfängen zu den Automobilherstellern und die Entwicklung neuer Simulationstechnologien, die vor allem den klassischen Dienstleistern rund um den Modell- und Prototypenbau Konkurrenz machen. Entwicklungsdienstleistungsunternehmen, die den schwächeren Rückenwind ausgleichen wollen, stellen jetzt beispielsweise ihr Geschäftsmodell von reiner Werkvertragsbearbeitung auf selbständige Auftragsübernahme um.

### *Hochschulen und weitere Forschungseinrichtungen*

Neben privatwirtschaftlichen Unternehmen spielen Hochschulinstitute wie an der Universität Stuttgart und der Fachhochschule Esslingen eine große Rolle für FuE im Kraftfahrzeugbau. Die Universität Stuttgart bietet mit zahlreichen Instituten kompetente Ansprechpartner für die Automobilbranche in Grundlagen- sowie anwendungsorientierter Forschung. Kooperationen und Zusammenarbeit mit Industriepartnern sind Grundlage des Erfolges über die Region hinaus. Das Institut für Technische Verbrennung beispielsweise arbeitet u.a. mit Daimler, Ford, Volkswagen und Volvo zusammen. Über die einzelnen Fachbereiche hinaus haben sich 15 Wissenschaftler aus 9 Forschungsinstituten im „Forschungsverbund Verkehr Universität Stuttgart“ (FOVUS) zusammengeschlossen, um interdisziplinäre Lösungsansätze zu konzipieren und erproben.

Das Stuttgarter Uni-Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (Grundlagenforschung) und das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren (anwendungsorientierte Forschung) arbeiten mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in der automobilbezogenen Forschung zusammen. Zudem richtete das DLR ein Institut für Fahrzeugkonzepte mit den Schwerpunkten neue Werkstoffe, Leichtbau, Brennstoffzellenantrieb ein. Die vernetzte Zusammenarbeit soll die Kommunikation verbessern und damit die Entwicklungen optimieren. Diese Forschungsinstitute dienen neben der Grundlagenforschung auch als „Boden“ für automobilbezogene Unternehmensausgründungen. Ein weiteres wichtiges automobilbezogenes Forschungsinstitut in der Region ist das Institut der Automobilwirtschaft an der Fachhochschule Nürtingen (Außenstelle Geislingen).

21 Jürgens, Ulrich (2003): Industriegovernance und Produktionskonzepte. In: Canzler, Weert; Schmidt, Gert (Hrsg.): Das zweite Jahrhundert des Automobils. Technische Innovationen, ökonomische Dynamik und kulturelle Aspekte. Berlin, S. 15-41.

22 Automobil-Produktion, (2007): Das Fieber geht runter. November 2007, S. 58-62.

**Tabelle 5.6: Forschung und Entwicklung in der Region Stuttgart mit Bezug zum Automotive-Cluster**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Institut für Fahrzeugkonzepte	<a href="http://www.dlr.de/fk">http://www.dlr.de/fk</a>
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung	<a href="http://www.dlr.de">http://www.dlr.de</a>
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Institut für Verbrennungstechnik	<a href="http://www.dlr.de/vt">http://www.dlr.de/vt</a>
Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie fem	<a href="http://www.fem-online.de">http://www.fem-online.de</a>
Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS)	<a href="http://www.fkfs.de">http://www.fkfs.de</a>
Forschungsschwerpunkt Verkehr Universität Stuttgart (FOVUS)	<a href="http://www.uni-stuttgart.de/fovus">http://www.uni-stuttgart.de/fovus</a>
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO	<a href="http://www.iao.fraunhofer.de">http://www.iao.fraunhofer.de</a>
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart	<a href="http://www.ipa.fhg.de">http://www.ipa.fhg.de</a>
Hochschule Esslingen, Fakultät Fahrzeugtechnik	<a href="http://www.hs-esslingen.de">http://www.hs-esslingen.de</a>
Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen - HfWU, Institut für Automobilwirtschaft IFA	<a href="http://www.ifa-info.de">http://www.ifa-info.de</a>
Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS)	<a href="http://www.hlrs.de">http://www.hlrs.de</a>
Institut für Mikroelektronik Stuttgart	<a href="http://www.ims-chips.de">http://www.ims-chips.de</a>
Max-Planck-Institut für Metallforschung	<a href="http://www.mf.mpg.de">http://www.mf.mpg.de</a>
SKZ Stuttgart (Kunststoff-Zentrum)	<a href="http://www.skz.de">http://www.skz.de</a>
Universität Stuttgart, Institut für Kunststofftechnik (IKT)	<a href="http://www.ikp.uni-stuttgart.de">http://www.ikp.uni-stuttgart.de</a>
Universität Stuttgart, Institut für Straßen- und Verkehrswesen	<a href="http://www.isv.uni-stuttgart.de">http://www.isv.uni-stuttgart.de</a>
Universität Stuttgart, Institut für Umformtechnik	<a href="http://www.uni-stuttgart.de/ifu">http://www.uni-stuttgart.de/ifu</a>
Universität Stuttgart, Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen	<a href="http://www.ivk.uni-stuttgart.de">http://www.ivk.uni-stuttgart.de</a>

Quelle: Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (2007)

Ergänzt wird das breite Forschungsspektrum durch die Fraunhofer Institute für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), sowie für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA). Schwerpunkte ihrer FuE-Arbeit sind organisatorische und technologische Aufgabenstellungen.

Neben produktionsbezogenen Entwicklungsdienstleistungen wurden dem Kraftfahrzeugbau verwandte Themenfelder wie Verkehr und Telematik in den vergangenen Jahren diskutiert. Von der Einführung von Telematikdiensten verspricht man sich eine strukturelle Veränderung des Verkehrssystems. Auch im Bereich der Telematik spielen neue Technologien wie Abstandswarnsystem, radiogestützte Navigationssysteme und Internetanbindung von Fahrzeugen eine immer wichtigere Rolle. In den vergangenen Jahren kam es daher zu zahlreichen Neugründungen von Unternehmen.

#### 5.1.4.2 Initiativen zur Förderung des Automotive-Cluster

In der Region Stuttgart gibt es verschiedene Aktivitäten zur Förderung des Automotive-Clusters, sowie landesweite Initiativen, in denen die Region eine starke Rolle spielt.

##### *Clusterinitiative Automotive Region Stuttgart – CARS*

Die Clusterinitiative Automotive (CARS) der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH soll dazu beitragen, die Region Stuttgart als weltweit bedeutenden Standort des Fahrzeugbaus zu stärken sowie die Region als Standort von Anbietern neuer Technologien und Dienstleistungen rund um das Thema Mobilität voranzutreiben.

Neben dem Netzwerkmanagement gehört die zielgruppenspezifische Bereitstellung von Informationen zu den Aufgaben der Clusterinitiative. Mehr als 300 Unternehmen und Institutionen haben sich in den letzten Jahren aktiv beteiligt. CARS kooperiert mit den führenden Clusterinitiativen der europäischen Automobilregionen im Rahmen des European Automotive Strategy Network (EASN).

Ursprünglich startete CARS als Standortdialog Fahrzeugbau, eine breit angelegte Initiative, die es sich bei ihrem Beginn im Juli 2000 zum Ziel gesetzt hatte, die regionale Wertschöpfungsbasis im Automobil-Cluster Region Stuttgart zu fördern. Der über Jahrzehnte gewachsene Cluster soll durch die Verbesserung der Kommunikationsstruktur und -praxis unterstützt werden, um den aktuellen wirtschaftlichen Herausforderungen erfolgreich zu begegnen. Die gezielte Flankierung mittelständischer Kfz-Zulieferer sowie anderer branchennaher Dienstleister bei der Bildung eines regionalen Netzwerkes soll neben der Bewältigung des gegenwärtigen Strukturwandels beschäftigungspolitische Perspektiven generieren. Themen wie Fahrzeugelektronik, Telematik und E-Business stehen im Mittelpunkt der Angebote.

Neu gewachsen ist die Verzahnung mit Landesaktivitäten und die Abstimmungen im Arbeitskreis der regionalen Initiativen, z.B. IHK-Netzwerk Automotive Region Neckar-Alb, CNS Cluster Nutzfahrzeug Schwaben, Wirtschaftsregion Ostwürttemberg – Automotive Kompetenz von A bis Z und weiteren regionalen Netzwerken.

### *Regionale Kompetenz- und Innovationszentren*

Im Rahmen der Förderung des Automotive-Clusters ist auf die gestiegene Bedeutung von institutionalisierten Netzwerken in der Region Stuttgart zu verweisen. Ein Beispiel hierfür sind die von der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH (WRS) initiierten regionalen Kompetenz- und Innovationszentren (REKIZ), in denen die relevanten Know-how-Träger aus Wirtschaft und Wissenschaft eines Technologiebereichs zu einem regionalen Netzwerk verbunden werden. Solche Netzwerke haben sich – angestoßen durch einen regionalen Wettbewerb – als Instrumente der Innovations- und Technologieförderung in den letzten Jahren vermehrt durchgesetzt. Dieses Konzept der Wirtschaftsförderung verfolgt das Ziel, die innovativen Kräfte einer Region effektiv zu bündeln, um dadurch Synergien zu realisieren und damit zur schnelleren Umsetzung von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte beizutragen. Mit besonderer Relevanz für das Automobil seien hier exemplarisch die drei regionalen Kompetenzzentren Virtual Dimension Center Fellbach (VDC), Kompetenznetzwerk Mechatronik BW und Brennstoffzellen-Allianz Baden-Württemberg genannt.

- Das Virtual Dimension Center Fellbach versteht sich als Netzwerk für Virtual-Engineering-Technologien vor allem für die Bereiche der Automobilentwicklung, des Maschinen- und Anlagenbaus, der Architektur sowie des Bauwesens. Es bündelt als wirtschaftlicher Verein das Wissen und die Kompetenz führender Akteure rund um das Thema, bereitet Informationen zum Technologiebereich auf, schafft Kommunikationsplattformen zum gegenseitigen Austausch und unterstützt den Ausbau innovationsfördernder Strukturen, auf die die Mitglieder jederzeit zurückgreifen können. Kleine und mittlere Unternehmen nutzen das VDC, um sich über den Nutzen und die Potenziale der neuesten Virtual-Engineering-Technologien wie die technische 3-D-Visualisierung, Simulationsmethoden und die Virtuelle Realität umfassend zu informieren.
- Mit der erfolgreichen Verknüpfung von Mechanik, Elektronik und Informatik in verschiedenen Anwendungsgebieten befasst sich das Kompetenznetzwerk Mechatronik BW in Göppingen. Ziel des Netzwerks ist die Bündelung der vorhandenen mechatronischen Kompetenz und deren Verbreitung über die Region hinaus. Die Partner des Netzwerks kommen zum Beispiel aus den Bereichen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Umwelt- und Energietechnik oder auch Medizintechnik. Zu den technologischen Schwerpunkten gehören u.a. Energieeffizienz, Standardisierung und der Einsatz neuer Werkzeuge im Produktentstehungsprozess. Weitere Handlungsfelder sind Qualifizierungsmaßnahmen, strategische Unternehmensentwicklung und Technologietransfer. Zu den Netzwerkaktivitäten gehören verschiedene regelmäßige Veranstaltungen wie das Internationale Forum Mechatronik sowie Foren und Workshop-Reihen.
- Das Kompetenzzentrum Brennstoffzelle in Stuttgart und Kirchheim/Teck – mittlerweile mit der Brennstoffzellen-Initiative Baden-Württemberg zur Brennstoffzellen-Allianz Baden-Württemberg fusioniert – dient als Informations- und Kommunikationsplattform, um ein Netzwerk für die besonders im Fahrzeugbau

an der Brennstoffzellenthematik Beteiligten zu schaffen, damit die Umstellung auf die sich ändernden Anforderungen des Marktes rechtzeitig vollzogen werden können. Ziel ist es, Unternehmen dabei zu unterstützen, die Chancen am Markt zu nutzen ohne die Risiken zu vernachlässigen. Mit der Zukunftsinitiative Brennstoffzelle möchte die WRS die Region Stuttgart als weltweit wahrnehmbaren Standort für Brennstoffzellentechnologie und Wasserstoffwirtschaft positionieren. Der Fokus der Zukunftsinitiative ist nicht nur auf die mobile Anwendung, sondern auch auf die stationäre ausgerichtet. Rund um das Thema Brennstoffzelle beschäftigen sich mehr und mehr Firmen der Zulieferindustrie und des Maschinenbaus mit der Brennstoffzelle als Anwender, Komponentenhersteller oder Systemintegratoren.

Mit dem Automotive Simulation Center Stuttgart (ASCS) nahm eine weitere Kooperationseinrichtung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ihre Arbeit auf. Neben der Universität Stuttgart und dem regionalen Kompetenzzentrum VDC gehört u.a. Daimler zu den dreizehn Gründungsmitgliedern. Rechnergestützte Simulationen zur Produktentwicklung werden in den Arbeitsfeldern (von Energieeffizienz, Feinstaubreduktion bis zu Sicherheitsaspekten) des ASCS eingesetzt. Gerechnet wird auf den Supercomputern des Höchstleistungsrechenzentrums der Universität Stuttgart.

Der Anwendungscluster Nanotechnologie der Metropolregion Stuttgart wird von den fünf Industrie- und Handelskammern der Metropolregion Stuttgart unter Federführung der IHK Region Stuttgart betrieben. Etwa 50 Unternehmen und Forschungseinrichtungen kooperieren auf diesem vor allem für die Automobilindustrie wichtigen Technologiegebiet. Ziel des Clusters ist es, die wissenschaftliche Nanotechnologieforschung rasch in industrielle Anwendung umzusetzen, beispielsweise bei Autolacken oder beim Rostschutz. Auch das RFID-Netzwerk Region Stuttgart, das 2005 seine Arbeit aufnahm, zielt in die gleiche Richtung. Neben der Universität Stuttgart und der IHK Region Stuttgart beteiligen sich etwa 60 Unternehmen an dem regionalen Netzwerk. Die Automobilindustrie gilt als wesentlicher Motor für den Einsatz von RFID, vor allem im Produktionsumfeld.

Die „Technologieakademie für den Mittelstand“, die seit Anfang 2009 gemeinsam von der IHK Region Stuttgart und der Fraunhofer-Gesellschaft betrieben wird, vermittelt in einem exklusiven Rahmen und in komprimierter Form tiefgehendes Wissen zu aktuellen Technologietrends an kleine und mittlere Unternehmen. Die praktische Anwendung der Technologien wird den Unternehmen nach den Vorträgen in den Fraunhofer-Labors gezeigt.

Mit der Vortragsreihe „Wirtschaft trifft Wissenschaft“ informiert die IHK Region Stuttgart Unternehmen über neueste Forschungsergebnisse der öffentlichen Forschung. Die Vortragsreihe bietet Unternehmen die Gelegenheit, im direkten Dialog zwischen Wissenschaftlern regionaler Hochschulen und außeruniversitärer Forschungsinstitute die neuesten Forschungsergebnisse und deren Anwendungsmöglichkeiten kennen zu lernen. Unter dem Motto „voneinander lernen - miteinander diskutieren“ sind bei der Unternehmensbesuchsreihe PROFILE, die die IHK Region Stuttgart für Führungskräfte



mittelständischer Unternehmen anbietet, die Teilnehmer/innen eingeladen, sich vor Ort von der Wirksamkeit der innovativen Konzepte von „Vorzeige-Unternehmen“ zu überzeugen.

Darüber hinaus ist in der Region Stuttgart der Schwerpunkt Pkw-Technik des Kfz-Kompetenzzentrums Baden-Württemberg angesiedelt. Dieses Kfz-Kompetenzzentrum ist ein Projekt der Handwerkskammern Region Stuttgart (Sitz der Projektleitung, Schwerpunkt Pkw-Technik), der Handwerkskammer Freiburg (Bau- und Landmaschinenteknik und Zweiradtechnik) und der Beruflichen Bildungsstätte Tuttlingen (Nutzfahrzeugtechnik). Im Rahmen dieser Kooperation werden die Überbetrieblichen Ausbildungsstätten zu modernen Berufsbildungsdienstleistern weiterentwickelt. Ziel ist es, ein Netzwerk aufzubauen, das die Hauptakteure und die Schwerpunkte der Kfz-Technik umfasst. Dazu gehören neben Fachverbänden, Innungen und Berufsschulen auch Industrie und Forschung sowie die Mitgliedsbetriebe der Handwerkskammern. Den Mittelpunkt des Projektes bildet die Internetpräsenz unter der Marke „innomotion – Fahrzeugtechnik im Netz“. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Qualitätssteigerung der Bildungsstätten durch die ständige Weiterbildung der Mitarbeiter und die professionelle Ausstattung der Werkstätten.

### *Zulieferinitiative Automobil*

Seit 1999 finanziert das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg die Zulieferinitiative Automobil, organisiert wird sie über das RKW Baden-Württemberg. Im Rahmen der Initiative findet der jährliche Zulieferertag Automobil statt, der neben Fachvorträgen eine Kooperationsbörse bietet. Mit dem Ziel Kommunikation und Erfahrungsaustausch zwischen Zulieferunternehmen zu stärken, wurde über die Internetseite [www.autoland-bw.de](http://www.autoland-bw.de) ein sogenannter Clusterpilot eingerichtet. Der Clusterpilot richtet sich an Automobilzulieferer, Forschungsinstitute und Verbände und will die Transparenz über automobiler Angebote erhöhen, um Kooperationen und Geschäftsbeziehungen anzuregen.

### *Automobilcluster Baden-Württemberg automotive-bw*

Auf Landesebene findet eine Bündelung der Automobil-Akteure unter dem Dach des Automobilcluster Baden-Württemberg automotive-bw e.V. statt. Mitglieder des Vereins können Automobilzulieferunternehmen, Fahrzeughersteller, aber auch regionale Netzwerke sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen sein. Die Clusterinitiative wurde ursprünglich als Interessengemeinschaft zur Teilnahme am Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung<sup>23</sup> gegründet.

<sup>23</sup> Ziel des Spitzencluster-Wettbewerbs ist es, die Innovationskraft der leistungsfähigsten Cluster aus Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken und sie auf dem Weg in die internationale Spitzengruppe zu unterstützen. Unter dem Motto „Deutschlands Spitzencluster – Mehr Innovation. Mehr Wachstum. Mehr Beschäftigung“ soll die Förderung dazu beitragen, dass die Cluster ihre Ideen schneller in neue Produkte, Prozesse und Dienstleistungen umsetzen. In drei Wettbewerbsrunden sollen jeweils bis zu fünf Spitzencluster ausgewählt werden, die über einen Zeitraum von maximal fünf Jahren mit insgesamt bis zu 200 Millionen Euro gefördert werden können. Informationen unter [www.spitzencluster.de](http://www.spitzencluster.de).

Zwischenzeitlich wird versucht ein zentrales, unabhängiges Clustermanagement auf Landesebene zu schaffen. Dabei steht die Entwicklung und Produktion energieeffizienter Fahrzeuge im Mittelpunkt der Ziele der Initiative.

### 5.1.5 Aktuelle Herausforderungen

Die Unternehmen des Automotive-Cluster Region Stuttgart befinden sich in einer tiefen Strukturkrise. Gründe hierfür sind die weltweite Überproduktion durch den langjährigen Aufbau neuer Kapazitäten, ungeklärte Entwicklungsrichtungen bei Basisinnovationen und veränderte gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen, insbesondere in den Bereichen Ökologie und Klimaschutz. Deshalb steht die Automobilbranche im Jahr 2009 stark unter Strom – und dies in zweierlei Hinsicht: Zum einen gilt es für Hersteller (OEM) und Zulieferer, mit voller Energie auf die Folgen der tiefen Strukturkrise zu reagieren. Zum anderen steht das Elektroauto inzwischen weit oben auf der Agenda nahezu aller OEM. Beide Entwicklungen haben viel miteinander zu tun: Durch die dramatische Absatzkrise avanciert das Elektroauto immer mehr zum Hoffnungsträger der Autoindustrie, die meisten Hersteller arbeiten mit Hochdruck an der Elektromobilität. Gerade auch vor dem Hintergrund der aktuellen Krise stellt sich die Frage nach den langfristigen Erfolgsfaktoren für die Automobilindustrie.

Alles in allem gibt es zahlreiche Anzeichen dafür, dass die Automobilbranche vor einem Technologiewandel steht, der die etablierten Strukturen und Beziehungen zwischen den Unternehmen durcheinander wirbeln könnte. Es geht dabei um nichts weniger als um die richtige Positionierung im Rennen um den Antrieb der Zukunft. Hersteller und Zulieferer stehen hier technologisch vor neuen Aufgaben, aber auch im Hinblick auf organisatorische Innovationen könnte sich ein Paradigmenwechsel vollziehen: neue Geschäftsmodelle entstehen durch Elektromobilität und neue Akteure (wie Energieversorgungsunternehmen) treten in die Wertschöpfungskette ein.

## 5.2 Technologiewandel beim Automobil im Zeichen des Klimaschutzes

„Wir haben das Automobil erfunden, jetzt erfinden wir es neu!“ – im Topmanagement der Daimler AG wurde dies in jüngster Zeit zum geflügelten Wort. Auch andere (Premium-)Hersteller melden sich zu Wort mit „Das Auto der Zukunft fährt elektrisch“ oder „Die Zukunft, das ist sicher, wird den emissionsfreien Elektromotoren gehören“. In der Tat zeichnen sich radikale technische Umbrüche in der Automobilindustrie ab. Die größten Herausforderungen für die Automobilwirtschaft im 21. Jahrhundert liegen in der Reduzierung bzw. Vermeidung von Emissionen und im sparsamen bzw. effizienten Energieverbrauch. Die großen Trends und wichtigsten Innovationen in der Kraftfahrzeugtechnik beziehen sich damit auf die Weiterentwicklung des Antriebsstranges und die Elektrifizierung des Automobils, aber auch auf damit verbundene Themen wie Leichtbau, LED-Scheinwerfer, Klimaanlage, Bio-Kraftstoffe, Leichtlaufreifen und Aerodynamik (bei der z.B. der Unterboden als neues Thema stärker in den Fokus rückt).

Aber die Innovationsfelder im Bereich der Automobilität sind wesentlich breiter und vielfältiger zu sehen – so heben einige der befragten Experten<sup>24</sup> die Betrachtung des Gesamtsystems Automobil bzw. der Mobilität insgesamt hervor. Produktinnovationen sind demnach in engem Zusammenhang mit Fertigungstechnik und mit Organisation zu sehen. Ein bedeutendes Innovationsfeld sind darüber hinaus – auch für die Automobilindustrie – neue Mobilitätskonzepte wie z.B. intermodale, verkehrsmittelübergreifende Angebote und weitere innovative Mobilitätsdienstleistungen.<sup>25</sup>

Auch die Innovationen in den zuletzt genannten Bereichen sind für eine nachhaltige, energieeffiziente Mobilität der Zukunft sehr bedeutend. Das gilt ganz offensichtlich für den Leichtbau, also leichte Strukturen bei der Karosserie und andere Fahrzeugteilen, schon allein um den immer schwereren Antriebsstrang zu kompensieren. Aber – so räumt ein Experte ein – ein Premiumfahrzeug, wie es in der Region Stuttgart hergestellt wird, muss ein bestimmtes Gewicht haben. „Die Tür muss in einer bestimmten Art und Weise ins Schloss fallen. Der akustische Eindruck von Solidität ist nur durch das Gewicht zu erzielen“ (Exp.). Die Hauptrolle bei klima- und umweltrelevanten, energieeffizienten Innovationen spielt jedoch der Antriebsstrang, auf den im Folgenden eingegangen wird.

### 5.2.1 Zentrales Innovationsfeld Antriebsstrang

Der Bereich Antriebsstrang bzw. Powertrain wird in den nächsten Jahren das innovativste Feld in der Fahrzeugentwicklung sein. Dabei spielen unterschiedliche technologische Konzepte eine Rolle – von der Optimierung der Benzin- und Dieselmotoren über die Hybridisierung bis hin zur kompletten Elektrifizierung. Da der Verbrennungsmotor zumindest in den nächsten 20 Jahren – so die meisten befragten Experten – eine bedeutende Antriebsart bleiben wird, kommt dessen Optimierung eine wichtige Rolle zu.<sup>26</sup> Benzin- und Dieselmotoren sollen sukzessive immer sauberer werden und mit immer mehr elektronischen Komponenten kombiniert werden.<sup>27</sup> Parallel dazu zu sehen und immer wichtiger werden die Entwicklung und Markterschließung von Hybrid- und Elektroautokonzepten; diese werden in den nächsten Jahren sukzessive Marktanteile gewinnen. Ziel der Bundesregierung ist es, alternative Antriebstechnologien schnell marktfähig zu machen und einen „Leitmarkt für Elektromobilität“ in Deutschland zu schaffen. Bis 2020 sollen nach dem Willen der Bundesregierung eine Million Elektrofahrzeuge<sup>28</sup> auf Deutschlands Straßen fahren, wie auf der „Nationalen Strategiekonferenz Elektromobilität“ im November 2008 verkündet wurde.

24 Im Rahmen der Bearbeitung des Schwerpunktthemas wurden Gespräche mit Experten aus Unternehmen und weiteren Institutionen der Region Stuttgart geführt. Zitate aus diesen Expertengesprächen sind durch „Exp.“ kenntlich gemacht.

25 Vgl. beispielsweise Canzler, Weert; Knie, Alexander (2009): Grüne Wege aus der Autokrise. Vom Autobauer zum Mobilitätsdienstleister. Berlin.

26 Auch in der Automobilbranche insgesamt ist man sich durchaus einig, dass der Verbrennungsmotor weiterhin eine tragende Rolle spielen wird (Automobil-Produktion, Heft 09/2009, S. 17).

27 Auf Gasantriebe (Erdgas, Autogas), die zur Gruppe der Verbrennungsmotoren gehören, wird im Rahmen des Strukturberichts nicht näher eingegangen. Mit der Thematik „Erdgas im Tank“ befasste sich Ende 2008 das DIW (DIW-Wochenbericht Nr. 50/2008).

28 Gemessen am heutigen Pkw-Bestand von 41,3 Mio. wäre das ein Anteil von knapp 2,5%.

## Optimierung Verbrennungsmotoren

Im Verbrennungsmotor wird die Energie des Treibstoffes in mechanische Arbeit umgewandelt. Eine durch Explosion ausgelöste Hubbewegung wird in Rotation umgesetzt, die die Kraft für den Antrieb liefert. Der Wirkungsgrad von Verbrennungsmotoren ist relativ gering, bei Pkw-Motoren liegt er bei deutlich unter 30%. Trotz 150 Jahren Entwicklungsarbeit gibt es bei Verbrennungsmotoren noch zahlreiche Verbesserungsmöglichkeiten. Potenziale für die Absenkung des Kraftstoffverbrauchs und damit der CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen beim Ottomotor z.B. im Downsizing mit Turbolader und im optimierten Magerbetrieb, beim Dieselmotor z.B. in der Common-Rail-Einspritzung. Alles in allem ermöglicht die Weiterentwicklung der Verbrennungsmotoren eine erhebliche Verbrauchsreduzierung um weitere 20 bis 30%. Die Entwicklung von Antriebskonzepten mit CO<sub>2</sub>-Emissionen von weniger als 100 g/km für einen 100 kW-Motor erfordert laut Robert Bosch GmbH den Einsatz modernster Brennverfahren, hochpräzise Einspritztechnik, Turboaufladung und Abgasrückführung, Abgasnachbehandlung, Integration von Start/Stop-Systemen, intelligente Steuerung aller Energieverbraucher.<sup>29</sup>

## Hybrid-Antriebe

Eine „Übergangstechnologie“ zwischen der Optimierung des Verbrennungsmotors und den rein elektrischen Antriebskonzepten stellen hybride Antriebstechniken dar. Darunter fallen effiziente Fahrzeugantriebssysteme unter kombinierter Nutzung von Verbrennungsmotoren und Elektroantrieben. Die Bandbreite bei Hybrid-Fahrzeugen ist groß.

- Mikro-Hybrid: Mikro-Hybridautos verfügen über ein Start/Stop-System, das Potenzial für Kraftstoffeinsparung liegt bei 5 bis 10%.<sup>30</sup>
- Mild-Hybrid: Zum Start/Stop-System kommt die Antriebsverstärkung durch einen Elektromotor hinzu („boosting“), die beim Bremsvorgang freiwerdende mechanische wird in elektrische Energie umgewandelt und in einer Batterie gespeichert. Das Kraftstoffeinsparpotenzial liegt bei 10 bis 20%.
- Full-Hybrid: Autos mit Full-Hybrid-Systemen verfügen über einen leistungsstärkeren Elektromotor, der für begrenzte Zeit autonomes Fahren ohne Verbrennungsmotor ermöglicht. Das Kraftstoffeinsparpotenzial liegt bei 25 bis 40 %.
- Plug-in-Hybrid: Bei Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen kann die Fahrzeugbatterie auch über das Stromnetz aufgeladen werden. Damit wird ein reiner Elektrobetrieb für eine begrenzte Reichweite ermöglicht, anschließend ist die Funktionsweise wie beim Full-Hybrid. Das Kraftstoffeinsparpotenzial liegt bei 40 bis 65 %.

29 Dr. Bernd Bohr, Vorsitzender Kfz-Technik bei Bosch, Folienvortrag „Automobilzulieferer in herausfordernden Zeiten“ am 24.03.2009 in Stuttgart.

30 Die genannten Kraftstoffeinsparpotenziale stammen aus einer Studie von „Global Markets Research“ der Deutschen Bank (2008). Andere Studien, die das Mobilitätsverhalten in Europa stärker in den Vordergrund stellen, kommen zu teilweise deutlich niedrigeren Einsparpotenzialen, z.B. beim Full-Hybrid.

- Elektrofahrzeuge mit Range-Extender (serieller Hybrid): Dieses Konzept kommt den reinen Elektrofahrzeugen schon sehr nahe. Zusätzlich zum Hauptantrieb batteriebetriebener Elektromotor fungiert bei Bedarf ein Verbrennungsmotor, der stets im optimalen Drehzahlbereich läuft, als Generator, der den Elektromotor mit Strom versorgt (und die Batterie wieder auflädt) und so als Reichweiten-Vergrößerer dient.

Nach Einschätzung der befragten Experten bestehe aber kein Grund für eine „Hybrid-Euphorie“. Vorteile kommen vor allem im Stadtverkehr zum Tragen, bei längeren Fahrten macht sich dagegen das Zusatzgewicht des Elektroantriebs negativ bemerkbar: Bei gleichmäßig hohem Tempo auf der Autobahn sind die Verbrauchswerte in der Regel höher als bei Autos mit Verbrennungsmotor. Davon abgesehen stellt bei vielen Fahrsituationen ein moderner Dieselmotor eine energieeffiziente Alternative zum Vollhybrid dar, „wenn auch die öffentliche Meinung das anders sieht“ (Exp.). Alles in allem sind Hybrid-Fahrzeuge jedoch auf dem Weg zur Elektromobilität eine wichtige Brückentechnologie.

### *Elektroauto: Batterie und Brennstoffzelle*

Die logische Weiterentwicklung der Hybridantriebe besteht im kompletten Verzicht auf einen Verbrennungsmotor und dem Übergang zum reinen Elektroantrieb. Vorteile von Elektrofahrzeugen liegen im hohen Wirkungsgrad und darin, dass sie keine oder nur sehr geringe lokale Schadstoff-, CO<sub>2</sub>- und Lärmemissionen aufweisen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt sind vom Energiemix der Stromproduktion abhängig. In der Energiebilanz sind elektrische Antriebe im Vergleich zum Verbrennungsmotor bereits beim heutigen Kraftwerksmix effizienter und können damit zu einer Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beitragen. Erhebliche Klimavorteile werden aber erst dann erreicht, wenn der Strom aus anderen Quellen als den fossilen Energieträgern stammt.<sup>31</sup>

Beim Elektroauto ist zu unterscheiden zwischen den rein batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen und den Brennstoffzellen-Fahrzeugen, bei denen die elektrische Energie in einer Brennstoffzelle elektrochemisch aus Wasserstoff gewonnen wird.

Wenn es auch um Brennstoffzellen-Fahrzeuge in den letzten Jahren nach Fehlschlägen bei der Ankündigungspolitik etwas ruhiger geworden ist, wird weiterhin rund um die mobile Anwendung der Brennstoffzelle geforscht und entwickelt. Sukzessive, in kleinen Schritten, rückt die Kommerzialisierung der Brennstoffzelle näher. Ein bedeutender Forschungsstandort befindet sich in der Region Stuttgart im Industriepark Kirchheim-Nabern. Mitte 2009 arbeiten dort gut 350 Stammarbeitskräfte im Bereich Brennstoffzellen- und Batterie-Antriebsentwicklung bei Daimler und bei NuCellSys. Für Daimler ist die Brennstoffzelle die „Schlüsseltechnologie für eine von fossilen Kraftstoffen unabhängige, nachhaltige Mobilität.“<sup>32</sup> Nach dem Ausstieg von Ford aus dem Joint-Venture NuCellSys Mitte 2009 führt Daimler die Forschungsprojekte mit

31 Bundesregierung (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin (August 2009), S. 8.

32 Daimler (2009): Innovationen für nachhaltige Mobilität. Geschäftsbericht 2008. Stuttgart.

verringertem Budget weiter und baut rund ein Drittel der Arbeitsplätze ab. Ford begründet seinen Ausstieg damit, dass die Brennstoffzellen-Forschung sehr langfristig angelegt ist und die Ressourcen stärker auf zeitnahe Technologien konzentriert werden sollen. Auch nach einer Studie von A.T.Kearney rücken Brennstoffzellen gegenüber batterieelektrischen Antrieben auf absehbare Zeit etwas in den Hintergrund. Sie seien bis über 2020 hinaus kostenmäßig so unattraktiv, dass sie zumindest im Pkw-Bereich kaum Käufer finden würden.<sup>33</sup>

Im Mittelpunkt der öffentlichen Debatte, der politischen Diskussion und auch der Förderstrategien stehen in jüngster Zeit Batterie-Elektrofahrzeuge, die die Antriebsenergie in Form eines Akkumulators mitführen, der im Stromnetz geladen wird. Alle großen Automobilhersteller, aber auch Markteinsteiger wie Tesla, widmen sich dem Elektroantrieb für Automobile und bescheinigen ihm große Zukunftspotenziale.

### 5.2.2 Innovationstreiber

Nach der Einschätzung von Managern aus der Automobilindustrie (Hersteller und Zulieferer) gibt es in der Automobilindustrie weltweit Überkapazitäten von mehr als 20% und die Branchenkrise wird fünf Jahre anhalten, so eine im Dezember 2008 veröffentlichte KPMG-Umfrage. Hoffnungsschimmer am Horizont werden demnach in der Entwicklung alternativer Antriebe gesehen. Die vier wichtigsten Innovationstrends sind verbrauchseffiziente Autos, alternative Antriebe, Produktion umweltfreundlicher Autos und neue Technologien (wie Hybridautos, Brennstoffzelle). In alternativen Antrieben und verbrauchseffizienten Autos werden – neben der Markterschließung in Schwellenländern – auch die wichtigsten Chancen in den nächsten Jahren gesehen.<sup>34</sup>

Damit sind auch bedeutende Herausforderungen für den regionalen Automotive-Cluster umrissen. Diese sind im Zusammenhang mit den Innovationstreibern für energieeffiziente und emissionsreduzierte Mobilität zu sehen. Innovationsdruck entsteht auf Seiten des Input (z.B. fossile Brennstoffe) und des Output (z.B. Treibhausgase).<sup>35</sup> Die Treiber für grundlegende Innovationen im Antriebsstrang sind aber noch vielfältiger:

- Abhängigkeit von Öl, begrenzte Ölreserven und hohe Kraftstoffpreise
- CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung und Klimaschutzregelungen
- Neue Geschäftsmodelle
- Nachfrageverhalten, Image
- Staatliche Anreizsysteme (Förderprogramme, Modellprojekte)

33 A.T.Kearney (2009): Sparsam, sauber, elektrisch? Das Rennen um den Antrieb der Zukunft. Die Automobilindustrie auf dem Weg zu Nachhaltigkeit und Elektrifizierung. Düsseldorf.

34 KPMG (2008): Momentum: KPMG's Global Auto Executive Survey 2009. Industry concerns and expectations 2009-2013. London.

35 Aigle, Thomas; Marz, Lutz (2007): Automobilität und Innovation. Berlin (WZB).

Die mittel- und langfristige Bedeutung von Innovationstreibern wie der Endlichkeit der Ölreserven und den steigenden Spritpreisen im Zusammenhang mit dem Nachfrageverhalten der Kunden liegt auf der Hand. Zudem ermöglichen innovative Stromspeicherkonzepte die Integration erneuerbarer, heimischer Energien in den Verkehrssektor; Elektromobilität kann demnach auch „signifikant zur Versorgungssicherheit beitragen.“<sup>36</sup> Eine Rolle spielen auch staatliche Anreizsysteme, wie z.B. das Vorhaben, Deutschland zum „Leitmarkt für Elektromobilität“ zu machen mit entsprechenden Maßnahmen im „Konjunkturpaket II“<sup>37</sup> und dem „Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität“<sup>38</sup>, der im Folgenden betrachtet wird. Im Anschluss an diesen Exkurs werden mit den Bereichen „CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung und Klimaschutzregelungen“ und den „neuen Geschäftsmodellen“ zwei andere wichtige Treiber für Innovationen näher betrachtet.

### Exkurs: Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität

Elektromobilität ist ein „Thema von hoher strategischer Bedeutung für die Bundesregierung.“<sup>39</sup> Aus diesem Grunde entwickelte die Bundesregierung einen auf zehn Jahre angelegten Plan zur Umsetzung von Elektromobilitätszielen – der „Nationale Entwicklungsplan Elektromobilität“ soll den Rahmen für künftige Technologieentwicklungen und die Markteinführung in Deutschland setzen, Deutschland soll Leitmarkt für Elektromobilität werden. Der Plan umfasst Schwerpunkte bei Forschung und Entwicklung (FuE), bei Rahmenbedingungen und bei Märkten.

FuE-Schwerpunkte dabei sind die Themenbereiche „Energiespeicher“ (leistungsfähige, sichere, bezahlbare Batteriesysteme), „Fahrzeugtechnik“ (neue Konzepte für Fahrzeuge, Antriebe, Komponenten) und „System- und Netzintegration“ (neue Lösungen für die Einbindung der Fahrzeuge in die Stromnetze). Der Entwicklungsplan betrachtet rein batteriegetriebene Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybridfahrzeuge.

Die Verbesserung der Rahmenbedingungen beinhaltet die Felder „Aus- und Weiterbildung“ (v.a. Ingenieure und Naturwissenschaftler im Bereich Elektrotechnik und Elektrochemie, aber auch gewerbliche Ausbildung und Weiterbildung), „Recyclingwirtschaft“, „Standardisierung/Normung“ und „Ordnungsrecht“.

„Elektromobilität bewirkt eine Verlagerung der im Automobil angesiedelten Energieerzeugung in die Energieversorgungswirtschaft. Damit wird auch die Verantwortung für die mit der Energieerzeugung einhergehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Energiesektor

36 Wietschel, Martin; Dallinger David (2008): Die Chancen und Grenzen der Elektromobilität aus energiewirtschaftlicher Perspektive. In: Automotive Agenda, H. 1/2008, S. 69-72.

37 BMWi, BMVBS, BMU, BMBF, BMELV (2009): Auszug aus dem Bericht an den Haushaltsausschuss Konjunkturpaket II, Ziffer 9 Fokus „Elektromobilität“. Berlin (10.03.2009).

38 Bundesregierung (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin (August 2009).

39 Bundesregierung (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin (August 2009), S. 3.

verlagert. Eine CO<sub>2</sub>-arme Erzeugung der für die Mobilität benötigten Energie ist dort möglich.“<sup>40</sup>

Marktseitig setzt der Nationale Entwicklungsplan Elektromobilität Schwerpunkte bei der „Marktvorbereitung“ (Geschäftsmodelle entwickeln) und der „Markteinführung“. Durch die Elektromobilität werden zwei Branchen zusammengeführt, die zuvor kaum miteinander verknüpft waren, die Automobilindustrie und die Energieversorgungswirtschaft. Insbesondere auch in der Marktvorbereitung kommt der Definition der Schnittstellen zwischen Elektrofahrzeug und Stromnetz erhebliche Bedeutung zu. Hier eröffnet sich ein weites Feld für neue, innovative Geschäftsmodelle, z.B. im Hinblick auf die Nutzung der Batterie oder auch die Netzintegration.

„Die meisten Studien sehen die Verbreitung von Elektrofahrzeugen erst mittelfristig zunehmen, weil Lebensdauer, Temperaturtoleranz und Herstellkosten der Speichermedien vorläufig noch nicht den Anforderungen breiterer Anwendungen genügen. So wird davon ausgegangen, dass auch in 20 Jahren nur etwa 50% aller (neu) verkauften Fahrzeuge entweder Hybrid- oder Elektrofahrzeuge sein werden. (...) Zur Realisierung der mit der Elektromobilität verbundenen Potenziale ist eine schnellere und höhere Marktdurchdringung als prognostiziert erforderlich. Daher ist nicht nur die öffentliche Hand, sondern insbesondere auch die Industrie gefordert, Maßnahmen zur Beschleunigung der Markteinführung zu entwickeln.“<sup>41</sup>

### *CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung und Klimaschutzregelungen*

Die Effizienzregulierungen und die Emissionsgesetzgebungen verschärfen sich in den nächsten Jahren weltweit. Dies betrifft sowohl „konventionelle“ Emissionen wie Feinstaub und NO<sub>x</sub> als auch CO<sub>2</sub>, auf das hier besonderes Augenmerk gelegt wird. Eine wichtige Rolle bei den Klimaschutzregelungen spielen dabei die EU mit ihren CO<sub>2</sub>-Zielen sowie weitere CO<sub>2</sub>-Obergrenzen weltweit, die Einführung nationaler CO<sub>2</sub>-Steuern bzw. von Kfz-Steuerbefreiungen, aber auch die Einfahrbeschränkungen in Großstädten.

In der EU gab es eine jahrelange Auseinandersetzung um die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte. Ende des Jahres 2008 haben sich die Vertreter von Europaparlament, EU-Staaten und Europäischer Kommission dann im Streit um EU-Klimaauflagen für Automobile auf einen Kompromiss geeinigt. Am 17.12.2008 verabschiedete das Europäische Parlament das EU-Klimapaket, zu dessen sechs Bestandteilen die „Verordnung über CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neuwagen“ gehört. Demnach werden die CO<sub>2</sub>-Obergrenzen ab 2012 stufenweise eingeführt. Zunächst soll bei 65% der Neuwagen das Ziel erreicht werden, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf im Schnitt 120 g/km zu senken, 2013 soll es bei 75% erzielt werden, 2014 bei 80% und 2015 dann bei 100%. Bei Überschreiten der Limits sind Strafzahlungen fällig, bis 2018 in einer Staffelung für jedes Gramm zuviel je

40 Bundesregierung (2008): Sachstand und Eckpunkte zum Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität. Berlin (19.11.2008), S. 13.

41 Bundesregierung (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin (August 2009), S. 13.



produziertem Auto, ab 2018 dann 95 Euro für jedes Gramm zuviel. Demnach liegt der CO<sub>2</sub>-Grenzwert in der EU im Jahr 2015 bei 120 g/km, wobei die Hersteller von Premiumfahrzeugen etwas entlastet werden: Die Obergrenze von 120 g/km gilt nicht linear für alle Autos, großen Fahrzeugen werden höhere Abgaswerte zugebilligt. Nischenanbieter wie Porsche müssen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich zu 2007 um 25% senken. In Japan wird der CO<sub>2</sub>-Grenzwert 2015 bei 138 g/km, in den USA bei etwa 180 g/km liegen.

In Europa wird dann 2020 voraussichtlich das global schärfste CO<sub>2</sub>-Limit von 95 g/km angewendet, während in den USA eine vergleichsweise milde Grenze von etwa 164 g/km (35 mpg) diskutiert wird. Auch in China, Indien, Russland und anderen Ländern ist bis 2020 die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Limits sehr wahrscheinlich.<sup>42</sup>

CO<sub>2</sub>-basierte Kfz-Steuern bzw. Bonus-Malus-Systeme<sup>43</sup> wurden bereits in zahlreichen Staaten eingeführt. In Deutschland wurde die Kfz-Steuer Mitte 2009 umgestellt, zur Steuerberechnung bei Neuzulassungen wird neben dem Motorhubraum erstmals der CO<sub>2</sub>-Wert herangezogen. Zum hubraumbezogenen Betrag muss oberhalb eines steuerfreien Grenzwerts von 120 g/km ein CO<sub>2</sub>-bezogener Steuerbetrag von 2 Euro je g/km bezahlt werden.

Ein weiterer Treiber für Antriebsinnovationen sind Einfahrbeschränkungen in großen Städten. Ein Beispiel ist die 2003 eingeführte London-Maut, deren Höhe seit Oktober 2008 nach dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß differenziert wird. Durch diese Einfahrbeschränkung sind Fahrten mit herkömmlichen Autos in London kostspielig geworden. Elektroautos bleiben als „zero-emission-vehicles“ jedoch unberührt von der City-Maut, was z.B. mit ein Grund für Daimler war, für die Elektro-Smart-Testflotte London auszuwählen. „Das war ein ausschlaggebender Punkt dafür, die relativ teuren E-Smarts als Test in London zu fahren.“<sup>44</sup>

### *Neue Geschäftsmodelle*

Elektromobilität als Zukunftsthema beschränkt sich nicht nur auf die klassische Automobilindustrie. Sie führt vielmehr Branchen zusammen, die bisher kaum miteinander verknüpft waren: Zur neuen Konstellation gehört neben der Automobilindustrie die Energieversorgungswirtschaft, aber auch die Chemieindustrie und die Informations- und Kommunikationstechnologie sind wichtige Akteure. Im Großprojekt „E-Mobility Berlin“ testen Daimler und RWE seit September 2008, wie das Zusammenspiel zwischen Automobilherstellern und Energieversorgern aussehen kann. Daimler stellt über 100 Smart- und Mercedes-Fahrzeuge zur Verfügung und sorgt für den Service.

42 A.T.Kearney (2009): Sparsam, sauber, elektrisch? Das Rennen um den Antrieb der Zukunft. Die Automobilindustrie auf dem Weg zu Nachhaltigkeit und Elektrifizierung. Düsseldorf.

43 In Frankreich wurde 2008 eine Umweltsteuer mit einem Bonus-Malus-System (Ecopastille) beim Kauf von Neuwagen eingeführt, die an die CO<sub>2</sub>-Emissionen gekoppelt ist.

44 Dr. Thomas Weber, Vorstandsmitglied Daimler AG, Konzernforschung & Mercedes-Benz Cars Entwicklung, bei der Podiumsdiskussion „Arbeitsplätze oder Klimaschutz“ am 26.02.2009 in Stuttgart.

RWE übernimmt Entwicklung, Aufbau und Betrieb der Ladeinfrastruktur (mit rund 500 Ladepunkten im Berliner Stadtgebiet). Die Schnittstellen zwischen Fahrzeug und Ladepunkt entwickelten die Partner gemeinsam. 2009 startete dann eine Allianz von europäischen Energieversorgern und Autoherstellern zur Entwicklung einheitlicher Standards; diese beschloss bereits im April 2009 eine Normierung des Ladekabels und Steckers für Elektrofahrzeuge. Über die technische Standardisierung hinaus ist die Definition der Schnittstelle zwischen Elektrofahrzeug und Stromnetz in all ihren Facetten ein wichtiges Thema – hier gilt es marktfähige, benutzerorientierte Lösungen zu finden. Einen Ansatz bilden neue Geschäftsmodelle, z.B. im Bereich Leasing von Batterien, Stromverkauf, Ladeinfrastruktur.

Ein Beispiel für ein neues Geschäftsmodell ist „Better Place“, ein 2007 von Shai Agassi (ehemaliger SAP-Manager) gegründetes Unternehmen, das eine Infrastruktur für den Massenbetrieb von Elektroautos anbietet. Das Konzept beruht auf austauschbaren Batterien, die von Better Place zur Verfügung gestellt werden. Der Kunde kauft also ein Elektroauto ohne Batterie, die benötigte Energie (Akkumulator und Strom) wird von Better Place geliefert. Analog zu einem Mobilfunkvertrag bezahlt der Kunde dann gefahrene Kilometer. Die Batterien mit einer Reichweite von rund 160 km werden beim Kunden zu Hause, am Arbeitsplatz oder an öffentlichen Ladestationen geladen. Für längere Strecken werden Batterie-Wechselstationen eingerichtet, an denen die erschöpfte Batterie durch eine aufgeladene ersetzt wird. Israel und Dänemark sind die ersten Länder, in denen dieses neue Geschäftsmodell angeboten wird. Bei der IAA 2009 kündigte Renault an, zusammen mit Better Place von 2011 bis 2016 mindestens 100.000 Elektroautos auf die Straße zu bringen. Knackpunkte für die Übertragbarkeit des Better-Place-Konzepts liegen in der Notwendigkeit der Standardisierung der Batterien und in der logistischen Komplexität (Exp.).

Im Zusammenhang mit neuen Geschäftsmodellen ist auch das Konzept „vehicle-to-grid“ (Fahrzeug ans Netz) erwähnenswert. Dieses sieht vor, elektrischen Strom aus dem öffentlichen Stromnetz in Elektro- und Hybridautos zwischenspeichern. Damit soll eine Rückspeisung des im Fahrzeug gespeicherten Stroms in das Versorgungsnetz ermöglicht werden. So können Elektroautos dann tanken, wenn ein Überangebot an Strom vorhanden ist, z.B. nachts oder wenn Windenergie im Überfluss zur Verfügung steht. Umgekehrt kann Batteriestrom bei knappem Stromangebot wieder zurück ins Netz gespeist werden. Netzgebundene Elektromobilität kann damit – sofern eine breite Marktdurchdringung gelungen ist – in energiewirtschaftlich relevantem Umfang zur Lösung des Speicherproblems von Überstrommengen z.B. der Windenergie beitragen.<sup>45</sup> Solche Energiepuffer erweitern die Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energien und tragen zur Effizienzsteigerung der Energieversorgung bei.

45 Eine „doppelte CO<sub>2</sub>-Dividende“ kann gar eingefahren werden, wenn netzgebundene Elektromobilität den bisherigen Puffer Nachtspeicherheizungen substituieren kann: „einmal durch den Ersatz der Verbrennungsmotoren im Verkehr und einmal durch den Austausch energie-ineffizienter Heizsysteme durch wesentlich effizientere“ (Wietschel/Dallinger 2008). Das Substitutionspotenzial wäre enorm: Nachtspeicherheizungen verbrauchten im Jahr 1996 27 TWh Strom, hiermit könnte man rund 14 Mio. Fahrzeuge rein elektrisch fahren lassen. Vgl. Wietschel, Martin; Dallinger David (2008): Die Chancen und Grenzen der Elektromobilität aus energiewirtschaftlicher Perspektive. In: Automotive Agenda, H. 1/2008, S. 69-72.

### 5.2.3 Kritische Faktoren auf dem Weg zur Elektromobilität

Die kritischen Faktoren auf dem Weg zur Elektromobilität sind in erster Linie mit den Themen Batterie und Lade- bzw. Wasserstoffinfrastruktur verbunden. Bei den Batterien sind technisch betrachtet die Parameter Reichweite, Ladezeiten, Lebensdauer, Gewicht und Volumen entscheidend. Dazu kommen die Kosten als entscheidender Faktor. Ein wesentliches Hemmnis für die Elektromobilität ist die geringe Energiedichte von Batterien. Damit liegt eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Markterschließung in Fortschritten bei der Batterietechnologie. Potenziale bieten hier Lithium-Ionen-Batterien, die mehr Energie speichern können und damit mehr Reichweite zur Verfügung stellen. Jedoch bleibt die deutliche Erhöhung der Energiedichte weiterhin die Herausforderung. Dafür sind in FuE bereits Lösungsansätze vorhanden, die in den nächsten Jahren in die Technik überführt werden könnten. „Die Möglichkeit die Speicherdichte deutlich zu erhöhen, wird zur Zeit unter den Batterieexperten kontrovers diskutiert. Sie wird auf alle Fälle noch viele Jahre an Entwicklungsarbeit notwendig machen.“<sup>46</sup> Die Kundenakzeptanz von Elektrofahrzeugen steht und fällt mit der Frage der Reichweite und der Kosten der Batterie. Ein bedeutender Stellhebel für zukünftige Kostensenkung liegt in der Erzielung von Skaleneffekten durch Massenproduktion.

Um Akzeptanz für Elektromobilität herzustellen, muss auch eine Infrastruktur für Batterieaufladung bereitgestellt werden. Hierzu gehört der Aufbau von Ladestationen im öffentlichen Raum und am Arbeitsplatz. Derzeit werden in Modellregionen für Elektromobilität gemeinsame Ansätze von Energieversorgungsunternehmen und anderen Akteuren erprobt. Auf die Chancen der Elektromobilität für die Energiewirtschaft sei nochmals kurz hingewiesen (s. o.): Einer der „wesentlichen ökonomisch relevanten und langfristigen Vorteile liegt in dem Beitrag der Elektrofahrzeuge zum intelligenten Management des Stromnetzes.“<sup>47</sup>

Bei der Brennstoffzelle ist die Reichweite größer als beim batterieelektrischen Antrieb, aber die Tankstellen-Infrastruktur stellt ein größeres Problem dar.<sup>48</sup> Der Infrastrukturaufbau ist ein kostspieliges Unterfangen, „jede fünfte Tankstelle in Europa mit Wasserstoff auszustatten, würde Investitionen im zweistelligen Milliardenbereich erfordern. Bei gleichzeitig sehr geringer Nachfrage ist eine umfassende Infrastrukturabdeckung bis 2020 eher unwahrscheinlich.“<sup>49</sup> Zudem bestehen seitens der Mineralölindustrie kein Innovationsdruck und auch kein ausgeprägtes Interesse, Wasserstoff-Zapfsäulen in das Tankstellennetz zu integrieren (Exp.). Gleichwohl ist für Deutschland ein Projekt

46 Wietschel, Martin; Dallinger David (2008): Quo vadis Elektromobilität? In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, H. 12/2008, S. 8-15.

47 BMWi, BMVBS, BMU, BMBF, BMELV (2009): Auszug aus dem Bericht an den Haushaltsausschuss Konjunkturpaket II, Ziffer 9 Fokus „Elektromobilität“. Berlin (10.03.2009), S. 7.

48 Dazu einer der befragten Experten: „Das ist wie damals bei Berta Benz, die sich ihren Sprit mühevoll in Apotheken zusammenkratzen musste. Den Wasserstoff heute gibt es zwar, aber nicht dort, wo der Kunde ihn haben will, an der Tankstelle“ (Exp.) – Wie die Geschichte des Autos mit Verbrennungsmotor trotz anfänglicher Widrigkeiten weiterging, ist bekannt!

49 A.T.Kearney (2009): Sparsam, sauber, elektrisch? Das Rennen um den Antrieb der Zukunft. Die Automobilindustrie auf dem Weg zu Nachhaltigkeit und Elektrifizierung. Düsseldorf, S. 4.

anvisiert, 1.000 Tankstellen für Wasserstoff aufzubauen. Die Kosten von rund 2 Mrd. Euro würden über zehn Jahre hinweg zur Hälfte vom Staat finanziert, zur Hälfte von Ölkonzernen und Automobilherstellern. Im September 2009 unterzeichnete ein Konsortium von Autobauern, Ölkonzernen und Stromversorgern eine Kooperationsvereinbarung, die den flächendeckenden Aufbau von Wasserstofftankstellen vorantreiben soll.

#### 5.2.4 Roadmaps und Szenarien zukünftiger Automobilität

Die motorisierte Mobilität basiert bislang fast ausschließlich auf fossilen Kraftstoffen. Fahrzeuge mit alternativen Antrieben sind – Stand 2009 – de facto nur von geringer Bedeutung. Der Bestand von Pkw mit Elektroantrieb ist in Deutschland zwischen 2006 und 2009 von 1.931 auf 1.452 Fahrzeuge zurückgegangen. Auch Hybridfahrzeuge weisen zwar nur eine geringe Bedeutung im Gesamtbestand auf, aber dafür eine umso größere Dynamik. Sie konnten in den letzten Jahren kontinuierlich zulegen von rund 6.000 im Jahre 2006 auf gut 22.300 zum 1. Januar 2009.<sup>50</sup> Eine DIW-Studie zu diesen Entwicklungen resümiert, dass die Diskussionen und die Entwicklungsarbeiten in den vergangenen Jahren zu einseitig gewesen seien: Zunächst standen die Brennstoffzellentechnologie, dann die Biokraftstoffe im Vordergrund, es folgten die Hybridantriebe, heute ist allenthalben von der Elektromobilität die Rede. „Eine breite Markteinführung dieser Entwicklungen blieb bislang jedoch aus.“<sup>51</sup>

Gleichzeitig nimmt jedoch die Verfügbarkeit von auf Erdöl basierenden Kraftstoffen ab. Auch die CO<sub>2</sub>-Thematik erfordert die Verbesserung der aktuellen Antriebssysteme sowie die intensive Erforschung von Alternativen wie Hybrid-, Brennstoffzellen- und batterieelektrischen Fahrzeugen. Doch wann werden sich die neuen Antriebskonzepte am Markt durchsetzen? Mit dieser Frage haben sich verschiedene Forschungsinstitute und Unternehmen befasst und kommen zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen. Ein Bild, das sich auch bei der Expertenbefragung zeigt.

#### *Antriebsstrang der Zukunft – die Einschätzung der Experten*

Ein breites Spektrum von Einschätzungen und Meinungen zur Zukunft des Antriebsstranges trat bei den Expertengesprächen zutage, hier zu Stichworten zusammengefasst:

- Optimierter Verbrennungsmotor spielt die nächsten Jahrzehnte die erste Geige. „Es ist noch gar nicht sicher, ob Konzepte der Elektrifizierung sich jemals am Markt durchsetzen“ (Exp.).
- Brennstoffzelle als dominante Lösung im Antriebsstrang. „Wenn eine Wasserstoff-Infrastruktur in den nächsten Jahren aufgebaut werden kann, dann werden Brennstoffzellenfahrzeuge bereits 2020 ein bedeutendes Konzept sein“ (Exp.).

50 Kraftfahrt-Bundesamt (2009): Fahrzeugzulassungen. Bestand am 1. Januar 2009. Flensburg.

51 DIW-Wochenbericht Nr. 50/2008, S. 804.

- Batteriebetriebenes Elektrofahrzeug auf dem Vormarsch. „Beim Elektroauto und v.a. bei dessen Knackpunkt Batterie sind technologische Schübe zu erwarten, z.B. Schnelladekonzepte, die eine breite Marktdurchdringung erlauben“ (Exp.).
- Verbrennungsmotor wird in optimierter Form noch lange Zeit der Hauptantrieb bleiben. Parallel werden in den nächsten Jahrzehnten Brennstoffzellenautos (in der Breite) und Elektrofahrzeuge (als Nischenkonzept) sukzessive Marktanteile gewinnen. „Die Ablösung des Verbrennungsmotors als dominante Antriebsform ist ein sehr langandauernder Prozess, den nur die Jüngeren unter uns erleben dürften und der somit auch die meisten Zulieferer heute noch nicht tangiert“ (Exp.).

### *Bosch: Szenarien für Marktdurchdringung mit Elektrofahrzeugen*

„Das Auto wird immer elektrischer“ (Bosch-Geschäftsführer Dr. Bernd Bohr) – die Robert Bosch GmbH geht in ihren „Powertrain-Szenarien“ davon aus, dass die Entwicklung stufenweise vom „Verbrennungsmotor“ über den „Plug-in-Hybrid“ zum „Elektrofahrzeug mit Range-Extender“ und schließlich zum Elektro- bzw. Brennstoffzellenfahrzeug erfolgt.<sup>52</sup> Dabei werden Verbrennungsmotoren noch zwanzig Jahre vorherrschend sein, weshalb deren Optimierung weiterhin eine sehr hohe Bedeutung zukommt – eine Ansicht, die von den meisten Zulieferern geteilt wird. Mittelfristig müssen Hersteller wie auch Powertrain-Zulieferer ein breites Portfolio von der Optimierung des Benzin- und Dieselmotors über verschiedene Hybrid-Formen bis hin zum reinen Elektrofahrzeug beherrschen – die Technologievelfalt in der Übergangszeit stellt hohe Ansprüche an Know-how und Kompetenzen von Systemanbietern. Bosch stellt sich dieser Herausforderung u.a. dadurch, dass die Kerntechnologie „Batterietechnik“ durch ein im Sept. 2008 besiegeltes Joint-Venture mit Samsung („SB LiMotive“) in den Fokus gerückt wurde. Langfristig setzt Bosch in erster Linie auf batteriebetriebene Elektrofahrzeuge, am Brennstoffzellenantrieb wird zwar weiter geforscht, aber auf kleinerer Flamme. So kümmern sich bei Bosch mehr als 400 Ingenieure um die Elektrifizierung des Autos, im Bereich Brennstoffzelle sind rund 50 Mitarbeiter beschäftigt. Dazu Geschäftsführer Bohr: „Wir schließen die Möglichkeit, dass Brennstoffzellen doch noch Verbreitung finden, nicht aus. 50 Mitarbeiter halten die Technologie zur Vorsicht im Auge, falls sich die erwarteten Fortschritte in der Batterieentwicklung nicht einstellen sollten.“<sup>53</sup>

Um die Entwicklung bis 2020 abschätzen zu können, entwickelte Bosch drei Szenarien der Marktdurchdringung mit Elektrofahrzeugen (vgl. folgende Abbildungen):

- „Base Case“ als realistisches Basisszenario aus Sicht von Bosch.
- „Fuel Economy“ als mittleres Szenario (Sparsamkeit im Kraftstoffverbrauch).

52 Dr. Bernd Bohr, Vorsitzender Kfz-Technik bei Bosch, Folienvortrag „Automobilzulieferer in herausfordernden Zeiten“ am 24.03.2009 beim FKFS-Symposium in Stuttgart und Folienvortrag „Trends und Innovationen in der Automobilentwicklung“ am 9.09.2008 bei der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (CARS-Treffpunkt Automotive).

53 Handelsblatt vom 24.06.2009.

- „Electro Vehicle“ als ambitioniertes Szenario mit einem Elektroauto-Bestandsanteil von 20% im Jahr 2020.

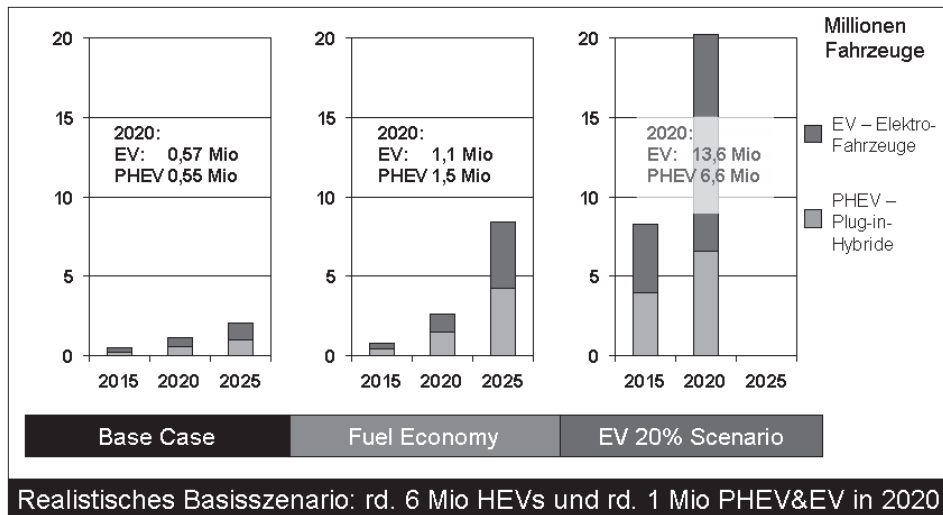
Einflussfaktoren für die Szenarien sind die CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung, die Strafzahlungen (OEM Penalty), steuerliche Anreize, der Ölpreis, der Batteriepreis, das Umweltbewusstsein und Mobilitätsbudgets der Haushalte.

Abbildung 5.4: Bosch-Szenarien – World (Einflussgrößen bei den Szenarien)

	Base Case	Fuel Economy	EV Scenario
<b>CO<sub>2</sub> Legislation</b>	EU: 115g/km NAFTA: 35 mpg*	95g/km NAFTA: 35 mpg*	95g/km NAFTA: 35 mpg ↗
<b>OEM Penalty (in case of excess)</b>	EU: 50€/g Japan/China: Lower penalties	EU: 95€/g Japan/China: Medium penalties	EU: 110€/g Japan/China: Penalties as in EU
<b>Consumer taxation and fees (Bonus / Malus)</b>	Incentives for vehicles with low(er) CO <sub>2</sub>	Fewer incentives for vehicles with low CO <sub>2</sub>	Penalties or Access Restrictions in Cities
<b>Oil Price</b>	130\$	230\$	280\$
<b>Battery Price (EV)</b>	350€/kWh	230€/kWh	150€/kWh
<b>“Be green”</b>	Awareness	Willingness to pay	High image/status
<b>Budget for mobility</b>	Growing	Growing for FE	Growing for FE/EV

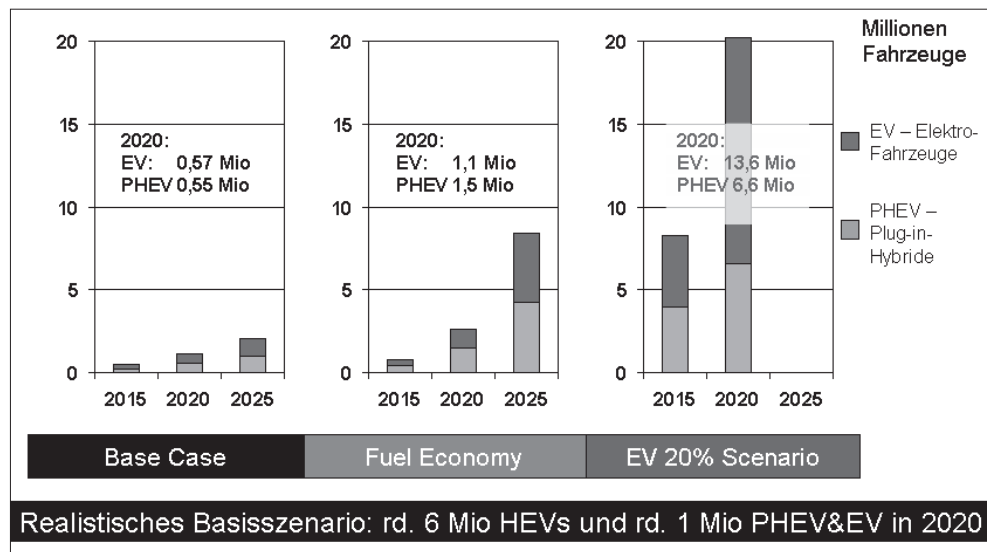
Quelle: Bosch Automotive Technology, April 2009

Abbildung 5.5: Bosch-Szenarien – World (Ölpreis und Batteriepreis als Determinanten der Szenarien)



Quelle: Bosch Automotive Technology, April 2009

Abbildung 5.6: Bosch-Szenarien – World



Quelle: Bosch Automotive Technology, April 2009

Beim aus Bosch-Sicht „realistischen Base Case“ wird für 2020 bei Neuwagen von rund 6 Mio. Hybridautos, von 0,55 Mio. Plug-in-Hybriden und von 0,57 Mio. Elektroautos ausgegangen. Beim mittleren Szenario („Fuel Economy“) wird von dreimal so viel Plug-in-Hybriden und doppelt so viel Elektrofahrzeugen ausgegangen, beim „Electric Vehicle 20 %-Szenario“ gar von 6,6 Mio. Plug-in-Hybrid- und 13,6 Mio. Elektroautos, die im Jahr 2020 weltweit verkauft werden.

*Daimler: „Roadmap zur nachhaltigen Mobilität“*

Die Roadmap von Daimler ist dreistufig angelegt; parallel wird an mehreren Antriebstechnologien gearbeitet:<sup>54</sup> (1) Die Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor werden konsequent weiter optimiert. (2) Die Fahrzeuge werden zunehmend elektrifiziert. Mit der Hybridisierung werden zusätzliche Effizienzsteigerungen angestrebt. (3) Elektromobilität: Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeuge eröffnen den Weg zum emissionsfreien Fahren.

(1) Einen „state of the art“ gibt es bei der Optimierung des Verbrennungsmotors, etwas durch Downsizing, Hochaufladung, Direkteinspritzung und Bluetec. Viel versprechend ist auch der Diesotto, als neues Verbrennungsmotorenkonzept bisher im Forschungsfahrzeug F 700 eingesetzt.

(2) Mit dem S 400 BlueHYBRID, der nach Daimler-Angaben weltweit sparsamsten Luxuslimousine mit Ottomotor (Mildhybrid), startete 2009 die erste Serien-

54 Dr. Thomas Weber, Vorstandsmitglied Daimler AG, Konzernforschung & Mercedes-Benz Cars Entwicklung, bei der Podiumsdiskussion „Arbeitsplätze oder Klimaschutz“ am 26.02.2009 in Stuttgart sowie Geschäftsbericht 2008 der Daimler AG (Daimler 2009).

produktion eines Hybridautos bei Daimler. Diese S-Klasse verfügt über Lithium-Ionen-Batterien, eine Start-Stopp-Funktion und Rekuperation. Daimler will jährlich mindestens ein neues Hybridmodell auf den Markt bringen.

- (3) Auch die (Groß-)Serienfertigung von Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeugen rückt näher: Start der Kleinserienproduktion der B-Klasse F-CELL und des Smart for two electric drive ist im Jahr 2009. Der Elektro-Smart soll ab 2012 in größeren Stückzahlen produziert werden, bei der Brennstoffzellen-B-Klasse sind ab 2015 Stückzahlen von 100.000 geplant (vorbehaltlich der Lösung des Infrastrukturproblems).

Zu den Zeithorizonten der Markterschließung und Marktdurchdringung von Elektromobilität gibt es keine näheren Angaben von Daimler. Dazu nur eine Aussage von Dieter Zetsche im September 2009: „In den nächsten fünf Jahren werden wir mit Elektromobilität kein Geld verdienen. Aber in zehn bis fünfzehn Jahren werden wir existenziell gefährdet sein, wenn wir heute nicht in Elektromobilität investieren.“<sup>55</sup>

#### *Szenarien und Einschätzungen von Autoexperten, Forschern, Consultants*

In den bereits vorliegenden Szenarien für die Marktpenetration der Elektromobilität wird der Hybridtechnik in der Regel eine schnelle und umfassende Marktpenetration vorausgesagt. Nach einer Studie von Fraunhofer ISI unterscheiden sich die Szenarien bezüglich der Plug-in-Hybride und der reinen Elektrofahrzeuge.<sup>56</sup> Laut der Roland-Berger-Studie „Powertrain 2020“ werden bis zu 25% aller neuen Pkw in Europa bereits 2020 rein elektrisch fahren oder von einem Full-Hybrid angetrieben. PricewaterhouseCoopers räumen diesen Fahrzeugen bis 2020 dagegen eher ein Nischendasein ein.

Dem CAR (Center Automotive Research) zufolge ist mit einem Durchbruch um das Jahr 2015 zu rechnen. Damit starte – so der CAR-Direktor Ferdinand Dudenhöffer – die Phase der Massenmotorisierung mit Elektromotoren. Dann werde der Elektromotor mit leistungsfähigen Lithium-Ionen-Batterien dem Verbrennungsmotor den Rang ablaufen.<sup>57</sup> Laut CAR werden um das Jahr 2025 nur noch Neuwagen verkauft, die mindestens Hybrid- oder eben reine Elektroautos sind.

Die langfristige Zukunft für die globale Motorenlandschaft ist elektrisch, so auch eine 2009 veröffentlichte Studie von A.T. Kearney, die drei Szenarien zum „Antrieb der Zukunft“ beinhaltet. Im mittleren Szenario „Moderate Drive for Change“, das die wahrscheinliche Entwicklung simuliert, bleiben bis 2020 zwar klassische Verbrennungsmotoren mit etwa 60% Marktanteil bei Neuwagen dominierend.

55 Dr. Dieter Zetsche, Vorstandsvorsitzender Daimler AG, bei der IHK-Diskussionsveranstaltung „Aufbruch im Autoland? Zur Zukunft der Automobilindustrie in der Region“ am 30.09.2009 in Stuttgart.

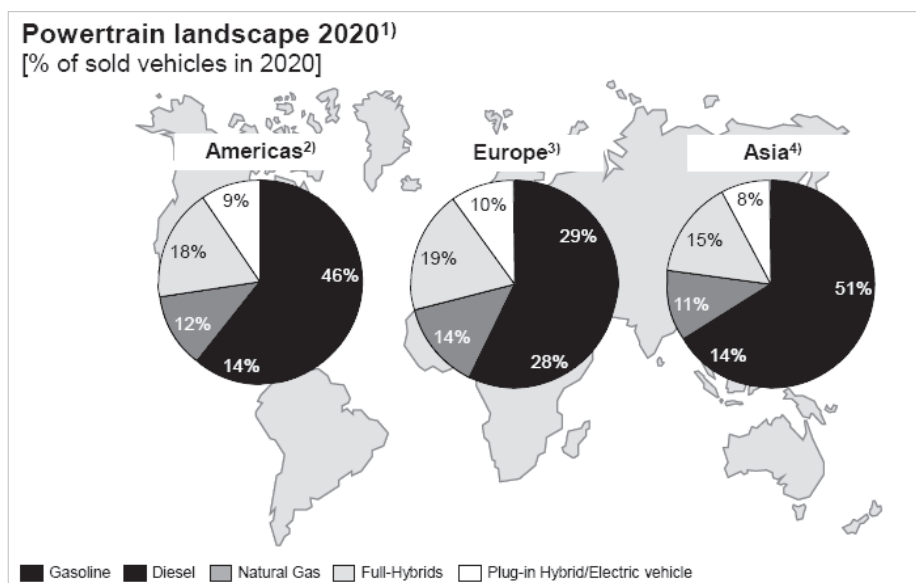
56 Wietschel, Martin; Dallinger David (2008): Die Chancen und Grenzen der Elektromobilität aus energiewirtschaftlicher Perspektive. In: Automotive Agenda, H. 1/2008, S. 69-72.

57 Automobil-Produktion, H. 11/2008, S. 16.



Sie werden aber zunehmend ersetzt durch alternative Antriebe, das „Zeitalter der Elektrifizierung“ steht bevor. Vollhybride sind bis 2020 längst ihren Kinderschuhen entwachsen und erreichen Anteile von bis zu 19%. Batterieelektrische Antriebe und Plug-in-Hybride treiben 2020 global etwa jedes zehnte Neufahrzeug an. Nach dieser Studie gewinnen auch Erdgasfahrzeuge durch günstige Betriebskosten signifikante Marktanteile und erreichen je nach Weltregion bis zu 14 % Marktanteil. „Dagegen finden Brennstoffzellen-Fahrzeuge bis 2020 keine nennenswerte Verbreitung. Insbesondere die hohen Stückkosten und die erheblichen Investitionen in die Infrastruktur verhindern den Erfolg der Technologie.“<sup>58</sup>

Abbildung 5.7: Antriebsstrang Marktanteile im Jahr 2020 (mittleres Szenario „moderate drive for change“)



Quelle: A.T.Kearney 2009

Das Szenario „Slow Drive for Change“ – mit dem Hintergrund einer mehrjährigen Krise der Automobilindustrie – geht zwar von deutlich geringeren Marktanteilen alternativer Antriebe aus, aber auch hier ist der Wandel zur elektrischen Zukunft nur aufgeschoben, nicht aufgehoben. Ein drittes AT-Kearney-Szenario „Change Enforcement“ simuliert die maximal mögliche Veränderung.

Nach einer Studie der Deutschen Bank wird die Marktpenetration für Hybrid- und Elektrofahrzeuge 2020 in den USA 49% und in Europa 65% erreichen. Im Gegensatz zu A.T.Kearney sind hier auch die Mild- und Mikro-Hybridautos enthalten. In Europa setzt sich dieser hohe Marktanteil für Neuwagen mit Elektro- und Hybridantrieben im Jahr 2020 zusammen aus 595.000 Elektroautos (3%), 397.000 Plug-in-Hybriden

58 A.T.Kearney (2009): Sparsam, sauber, elektrisch? Das Rennen um den Antrieb der Zukunft. Die Automobilindustrie auf dem Weg zu Nachhaltigkeit und Elektrifizierung. Düsseldorf, S. 5. In der englischsprachigen Originalversion sprechen die Autoren vom „hydrogen bubble – fuel cells will not power a substantial share of passenger vehicles before 2030 (if ever)“.

(2%), jeweils 2,97 Mio. Full- und Mild-Hybriden (jew. 15%) und 5,95 Mio. Mikro-Hybriden (30%) (Deutsche Bank 2008).

In einer Studie berechnete die Boston Consulting Group die Marktanteile von Autoantriebskonzepten im Jahr 2020 in Abhängigkeit vom Ölpreis. Demnach wäre bei einem Preis von 60 Dollar pro Barrel und Batteriekosten von 600 Euro der Anteil des Elektroantriebs verschwindend gering. Bei einem Ölpreis von 150 Dollar und Batteriekosten von 500 Euro käme der Elektroantrieb auf einen Anteil von 6%, der Hybrid auf 20%. Selbst bei einem Ölpreis von 300 Dollar stiege der Anteil des Elektromotors nur auf 16% und der des Hybridantriebs auf 26%. Der Verbrennungsmotor hätte dann noch immer einen Anteil von 55%.<sup>59</sup>

### *Energiebereitstellungsszenarien des Fraunhofer ISI*

Chancen und Grenzen der Elektromobilität aus Sicht des Energieverbrauchs sind Thema von Studien des Fraunhofer ISI; in diesem Zusammenhang wurden im Dezember 2008 zwei alternative Szenarien für Elektromobilität in Deutschland vorgestellt.<sup>60</sup> Beim „Dominanzszenario“ als „optimistischer Alternative“ wird der fast vollständige Ersatz der konventionellen Pkw durch Plug-in-Hybrid- und Elektrofahrzeuge in Deutschland bis 2050 angenommen. Der jährliche Energiebedarf würde dann bei jährlich 70 bis 90 Terawattstunden (TWh) liegen, was ungefähr acht Kraftwerken mittlerer Größe entspricht. Wenn der Strom wie politisch festgelegt aus erneuerbaren Energien stammt, beträgt die Gesamtemissionsbilanz nur etwa 10 g CO<sub>2</sub> je km, also ca. ein Zwanzigstel der heutigen Gesamtemission in der „well-to-wheel“-Betrachtung (einschließlich Vorkette der Energieproduktion).

Beim „Pluralismus-Szenario“ mit einer vorsichtigen Schätzung, die laut Fraunhofer ISI aus heutiger Sicht realistischer erscheint, stellt Elektromobilität eine von mehreren Lösungen dar. Dabei sind bis 2050 etwa acht Mio. Elektro- und Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge auf Deutschlands Straßen, was 17% des heutigen Fahrzeugbestandes entspricht. Der Energiebedarf beträgt 10 bis 15 TWh, eine zusätzlich notwendige Strommenge, die laut Fraunhofer ISI keine besondere Herausforderung darstellt. Die heutige Nettostromerzeugung in Deutschland liegt bei 605 TWh.

Eine Studie des Verbands der Elektronik, Elektrotechnik und Informationstechnik (VDE) vom Dezember 2008 kommt zu ähnlichen Ergebnissen: Den VDE-Berechnungen zufolge wären 75 TWh pro Jahr erforderlich, wenn der gesamte heutige Privat-Pkw-Bestand (41 Mio. Fahrzeuge) allein mit Strom fahren würde. Der Gesamtstromverbrauch in Deutschland liegt laut VDE bei ca. 524 TWh, davon wurden 2007 40 TWh durch Windenergie erzeugt, 2020 sollen rund 100 TWh durch Windenergie erzeugt werden.<sup>61</sup>

<sup>59</sup> Stuttgarter Nachrichten vom 2.01.2009.

<sup>60</sup> Vgl. FhG-ISI-Presseinformation „Die Zukunft des Elektro-Automobils bis 2050“ vom 8.12.2008 sowie Wietschel/Dallinger 2008.

<sup>61</sup> Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (2008): Energiespeicher in Stromnetzen mit hohem Anteil erneuerbarer Energieträger. Frankfurt.

### 5.3 Wirkungsabschätzung auf Betriebe und Beschäftigung

Die Wirkungsabschätzung des Technologiewandels zur Elektromobilität auf den Automotive-Cluster Region Stuttgart nimmt zum einen die Automobilhersteller (OEM) und ihre Zukunftskonzepte in den Fokus, zum anderen die Zulieferer und ihre Konzepte und Reaktionen auf den Wandel. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang eine Wirkungsabschätzung auf die Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart.

Im Folgenden wird gezeigt, dass ein technologischer Wandel zu rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen starke Auswirkungen auf Unternehmen und Beschäftigung in der Region Stuttgart haben würde. Auf Joseph Schumpeter Bezug nehmend, kann von einer schöpferischen Zerstörung gesprochen werden. Die Zerstörung alter Strukturen durch Innovationen (Elektrifizierung des Automobils) führt dazu, dass Produktionsfaktoren neu geordnet werden. Schöpferische Zerstörung ist die Grundvoraussetzung für die dynamische Stabilität einer Wirtschaftsentwicklung. Radikaler Wandel hilft, eingefahrene Strukturen aufzubrechen und die wirtschaftliche Entwicklung voran zu treiben.

Dramatisch wird diese Entwicklung aus regionalwirtschaftlicher Sicht dann, wenn die Zerstörung in einer Region auftritt, die Substitutionsprodukte aber in einer anderen Region entstehen. Wenn die Region Stuttgart ihre führende Rolle in der Automobilindustrie dauerhaft sichern will, muss deshalb hier der Ort sein, wo die neuen Technologien entstehen und die Produktion durchgeführt wird.<sup>62</sup> Ein starker, technologisch führender Automotive-Cluster bietet dafür zahlreiche Vorteile und Chancen. Aber auch Risiken, die hier zunächst ins Blickfeld gerückt werden sollen.

Baden-Württemberg und damit auch die Region Stuttgart beschreibt Gerhard Krauss als Prototyp eines regionalen Innovationssystems mit einem hohen Niveau an Institutionalisierung. Die Akteure des Innovationssystems scheinen bestimmte Wahrnehmungen und Interpretationen der technologischen und organisatorischen Wirklichkeit zu teilen und sich gegenseitig über ihren intensiven sozialen Austausch darüber laufend zu bestärken. Der Vorteil liegt darin, dass dadurch die Kooperation unterschiedlicher Akteure aus Unternehmen, Forschung und anderen Institutionen unterstützt wird. Auf der anderen Seite stabilisieren sich durch solche Netzwerke regionenspezifische Handlungs- und Innovationsmuster, die alternative und unkonventionelle Lösungsansätze behindern können.

Grundlegende Innovationen setzen immer eine Infragestellung etablierter Technologien, Lösungsansätze und Institutionen voraus. In Baden-Württemberg manifestierte sich dies insbesondere in „Situationen wirtschaftlichen Umbruchs, in denen die Akteure des baden-württembergischen Innovationssystems offensichtlich Schwierigkeiten hatten, ihre Innovationsweisen flexibel und rasch den veränderten weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen. In derartigen außergewöhnlichen Situationen förderten die Institutionen nicht selten gar noch eine Verstärkung der bisherigen Inno-

62 CAMA (2009): Mögliche Veränderungen in der automobilen Wertschöpfungskette mit dem Durchbruch des Elektrofahrzeuges (= CAMA-Kommentar 3/2009).

vationslogiken und blockierten in gewisser Weise die nötige Anpassung.“<sup>63</sup> Was dazu führt, dass von den etablierten Netzwerken Inertiaeffekte (Trägheitseffekte) ausgehen können. Im Resümee zeigen sich „zwei Seiten des hohen Entwicklungsstandes des organisatorischen Feldes Innovationssystem Baden-Württemberg: Auf der einen Seite implizieren die institutionelle Dichte und der hohe Institutionalierungsgrad eine einzigartige Akkumulation von Erfahrungswissen; auf der anderen Seite erschweren sie aber auch in ganz erheblichem Maße die Veränderung der bestehenden industriellen und institutionellen Ordnung, um neue Technologien, neue organisatorische Kompetenzen und neue Qualifikationen erschließen zu können.“<sup>64</sup> Auch Studien in anderen Regionen weisen auf die „Gefahren dicht geknüpfter, exklusiver Personalnetzwerke“ hin, die zu regionalen Entwicklungsblockaden („Lock-in-Effekt“) führen können. In einem Umfeld von „Verhinderungs-Allianzen“ entstehen strukturelle Verkrustungen, wie Gernot Grabher in seiner Studie „The Weakness of Strong Ties“ am Beispiel des Ruhrgebietes darstellt.<sup>65</sup> „Starke Netzwerke können sich also gerade in Zeiten dramatischen Wandels in ‚Lock-ins‘ festfahren und zur Quelle mentaler Insularität und ökonomischer Retardierung werden.“<sup>66</sup>

Die Anfälligkeit für diese Risiken und Gefahren scheint im Automotive-Cluster der Region Stuttgart jedoch begrenzt zu sein. Es zeigt sich, dass Unternehmen der Region durchaus in die neuen Technologiefelder einsteigen, sei es durch eigene FuE-Anstrengungen, sei es durch Kooperationen mit Forschungseinrichtungen bzw. durch Joint-Ventures mit spezialisierten Unternehmen. Auch eine große Stärke des Automotive-Clusters ist zu berücksichtigen: Die Grenzen des Clusters sind offen für Beziehungen nach außen, die Automobilhersteller und Zulieferer richten ihre Technik und ihre Produkte nicht nur auf regionale und nationale Märkte und Industrien aus. „Sie waren von Beginn an transferbereit und exportorientiert, das heißt in intensiver Wechselwirkung.“<sup>67</sup> Beim Automotive-Cluster muss, so das Resümee von Walter Kaiser, eher von einem Knoten in globalen Netzwerken als von einer abgegrenzten wirtschaftlich-technischen Entität gesprochen werden. Dem Cluster kann schon deshalb Stabilität und Wachstum zugeschrieben werden, weil er eine „eindeutig kritische Masse an unterschiedlichem ingenieurwissenschaftlichem Know-how, an Fertigungswissen, an ausgebildeten Fachkräften und an getätigten Investitionen ausgebildet hat und auf dieser Basis stets ‚Vorwärtsbewegung‘ organisiert hat. (...) Langfristig entscheidend für den einzigartigen Charakter des Stuttgarter Automobilclusters könnte aber seine von Anfang an entwickelte Durchlässigkeit sein. ... Möglicherweise ist es gerade diese jahrzehntelang eingeübte Offenheit, die dem Stuttgarter

63 Krauss, Gerhard (2009): Baden-Württemberg als Prototyp eines regionalen Innovationssystems: Eine organisationssoziologische Betrachtungsweise. In: Blättel-Mink, Birgit; Ebner, Alexander (Hrsg.): Innovationssysteme. Wiesbaden, S. 234.

64 Krauss, Gerhard (2009): Baden-Württemberg als Prototyp eines regionalen Innovationssystems: Eine organisationssoziologische Betrachtungsweise. In: Blättel-Mink, Birgit; Ebner, Alexander (Hrsg.): Innovationssysteme. Wiesbaden, S. 246.

65 Grabher, Gernot (1993): Wachstums-Koalitionen und Verhinderungs-Allianzen. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 11/1993, S. 749-758.

66 Berghoff, Hartmut; Sydow, Jörg (2007): Unternehmerische Netzwerke. Stuttgart, S. 24.

67 Kaiser, Walter (2007): Regionales Cluster oder globaler Knoten? In: Berghoff, Hartmut; Sydow, Jörg (Hrsg.): Unternehmerische Netzwerke. Stuttgart, S. 182.

Automobilcluster nicht nur das Überleben, sondern auch seine hohe Bedeutung garantiert.“<sup>68</sup>

Flankierend zu diesen unternehmens- bzw. clusterinternen Faktoren für Innovationsfähigkeit kommen verschiedene Initiativen von Organisationen aus dem Clusterumfeld. Beispiele für unterstützende Infrastruktur sind die von der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH eingerichtete Clusterinitiative Automotive Region Stuttgart (CARS) und einige regionale Kompetenz- und Innovationszentren, bei denen der Automotive-Bereich (mit) im Vordergrund steht (siehe Kap. 5.1).

### 5.3.1 Reaktionen von Daimler und Porsche auf die EU-CO<sub>2</sub>-Regelung

Im ersten Schritt der Wirkungsabschätzung wird dargestellt, wie die zwei OEM der Region auf die sich aus der CO<sub>2</sub>-Regelung der EU ergebenden Herausforderungen reagieren.

Die Daimler AG geht in ihrem im Rahmen des Geschäftsberichts 2008 veröffentlichten Risikobericht davon aus, dass die EU-Vorgaben erreicht werden. Dafür müsse jedoch der Mitteleinsatz in der Forschung und Entwicklung deutlich erhöht werden. Im Abschnitt zu „Risiken infolge gesetzlicher und politischer Rahmenbedingungen“ konstatiert Daimler, dass diese einen großen Einfluss auf den künftigen Geschäftserfolg haben. „Dabei spielen insbesondere die Emissions-, Verbrauchswert- und Sicherheitsbestimmungen für Fahrzeuge eine wichtige Rolle. Die Einhaltung dieser vielfältigen und weltweit oftmals divergierenden Regelungen erfordert erhebliche Anstrengungen seitens der Automobilindustrie. Wir erwarten, dass wir auch in Zukunft unseren Mitteleinsatz weiter erhöhen müssen, um diese Anforderungen zu erfüllen. Viele Länder haben bereits strengere Regelungen zur Reduzierung von Emissions- und Verbrauchswerten von Fahrzeugen erlassen bzw. sind im Begriff, entsprechende Gesetzesvorgaben auf den Weg zu bringen. Dies trifft u.a. auch für die europäischen Emissions- und Verbrauchswertbestimmungen zu. So sehen die wesentlichen Elemente der am 17.12.2008 im Europäischen Parlament verabschiedeten CO<sub>2</sub>-Verordnung der EU bereits ab dem Jahr 2012 eine deutliche Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes für Neuwagen vor, wobei stufenweise bis zum Jahr 2015 die gesamte europäische Neuwagenflotte eines Herstellers im Durchschnitt die verbindlichen Grenzwerte einhalten muss. Die Nichteinhaltung dieser Grenzwerte ist mit Strafzahlungen für den Hersteller verbunden. Wir gehen davon aus, dass wir diese Vorgaben erreichen werden, unseren Mitteleinsatz in der Forschung und Entwicklung jedoch deutlich erhöhen müssen.“<sup>69</sup> Ein wesentlicher Baustein des Konzepts zur Erreichung der Klimaschutzziele ist die in Kapitel 5.2.4 dargestellte „Roadmap zur nachhaltigen Mobilität“ von Daimler.

68 Kaiser, Walter (2007): Regionales Cluster oder globaler Knoten? In: Berghoff, Hartmut; Sydow, Jörg (Hrsg.): Unternehmerische Netzwerke. Stuttgart, S. 193.

69 Daimler (2009): Innovationen für nachhaltige Mobilität. Geschäftsbericht 2008. Stuttgart, S. 78.

Für den Sportwagenhersteller Porsche wie auch für andere Nischen- bzw. Kleinhersteller greift beim Flottenausstoß eine Ausnahmeregelung.<sup>70</sup> Nach der am 17.12.2008 beschlossenen EU-Verordnung zu CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neuwagen gilt eine Sonderregelung, nach der Hersteller, die für 10.000 bis 300.000 jährlich im Bereich der EU zugelassene Fahrzeuge verantwortlich sind, eine durchschnittliche Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 25% im Vergleich zu 2007 erreichen müssen (Artikel 11 – Ausnahmeregelung für bestimmte Hersteller). Ohne diese Sonderregelung hätte Porsche den höchsten Reduktionswert zu erfüllen und müsste den Verbrauch seiner Fahrzeuge im Durchschnitt um rund 50% reduzieren.

Einen Hinweis auf die Erreichbarkeit des 25%-Ziels gibt der Geschäftsbericht 2007/2008: „Bei den jüngsten Generationswechseln der Modellreihen Cayenne und 911 Carrera sank der Kraftstoffverbrauch um jeweils bis zu 15%. Auch für die Zukunft können die Vorgaben ambitioniert sein, solange sie realistisch sind und sich als technisch und zeitlich umsetzbar erweisen.“<sup>71</sup> Bereits 2008 konnten also bei diesen beiden Modellreihen bereits „bis zu 15%“ Reduktion gegenüber 2007 erreicht werden, mit weiteren 10% Reduktion innerhalb der nächsten sieben Jahre wären die EU-Vorgaben bereits erreicht. Ein anderes Risiko, das im Konzernlagebericht erläutert wird, könnte eine größere Rolle spielen: „Die aktuelle CO<sub>2</sub>-Debatte sowie der öffentliche Druck, den Verbrauch der Fahrzeuge zu reduzieren, könnten Auswirkungen auf den Absatz haben.“<sup>72</sup> Daraus resultierenden Anforderungen stellt sich Porsche mit der „Entwicklung verbrauchsreduzierter Antriebe wie dem Hybridantrieb“, der in den Baureihen Cayenne und Panamera zum Einsatz kommen wird.

Im Resümee sind die EU-Vorgaben bis 2015 – bei entsprechendem Mitteleinsatz in Forschung und Entwicklung – wohl für beide OEM der Region zu erreichen. Auch mit Unterstützung der leistungsfähigen Zulieferer, die bereits über verschiedene Möglichkeiten mit den OEM diskutieren. „Wir haben bereits eine ganze Latte von Maßnahmen, die da weiterhelfen. In den nächsten Jahren werden sich da auch kostspielige Themen rechnen, die bisher nicht darstellbar waren“ (Exp.). Deutlich größere Probleme wird das für 2020 anvisierte CO<sub>2</sub>-Limit von 95 g/km bereiten – das Erreichen dieses Ziels wird aus heutiger (Experten-)Sicht für Premiumhersteller mit konventioneller Antriebstechnik über die gesamte Flotte hinweg kaum möglich sein. „Das geht nicht ohne eine Ergänzung im Fahrzeugportfolio oder eine starke Elektrifizierung im Antriebsstrang“ (Exp.).

### 5.3.2 Wirkungen des Technologiewandels auf Hersteller und Zulieferer

Die CO<sub>2</sub>-Regelung der EU und die weiteren Klimaschutzregelungen sind nur ein Glied – wenn auch bedeutend – in der Kette, die den „Scheideweg der Automobilindustrie“ markiert. Alle Glieder (bzw. Innovationstreiber) zusammengenommen, gilt es „das

70 Laut Auskunft der Porsche-Pressestelle vom 28.09.09 kann gegenwärtig noch keine Aussage dazu getroffen werden, welche rechtlichen Grundlagen nach der Integration in den VW-Konzernverbund greifen werden.

71 Porsche (2008): Geschäftsbericht 2007/08. Stuttgart, S. 79.

72 Porsche (2008): Geschäftsbericht 2007/08. Stuttgart, S. 20.

Auto neu zu erfinden.“<sup>73</sup> Nicht nur für Daimler, auch für alle anderen Hersteller und damit auch für die Zulieferer stellt der radikale technologische Umbruch eine immense Herausforderung dar. Die Zukunft gehört den „zero-emission-Fahrzeugen“ bzw. der Elektromobilität. Wann der Paradigmenwechsel bevorsteht, ist jedoch noch ungewiss. Die befragten Experten erwarten einen lang andauernden Prozess des Wandels, die meisten gehen davon aus, dass der Verbrennungsmotor noch mindestens zwei Jahrzehnte die dominante Antriebstechnik sein wird. Gleichwohl befassen sich bereits einige Unternehmen der Region aktiv mit eigenen FuE-Projekten oder in Kooperationen mit der Elektrifizierung des Antriebsstrangs. Neben diesen meist größeren aktiven Unternehmen gibt es jedoch eine Vielzahl von Zulieferern, die sich „entweder in Lauerstellung befinden oder schlichtweg voll und ganz auf das Pferd Verbrennungsmotor setzen“ (Exp.).

Um eine erste Wirkungsabschätzung des Technologiewandels durchführen zu können, muss zunächst ein Blick auf durch den Paradigmenwechsel induzierte technologische Implikationen und die Veränderung von Wertschöpfungsketten geworfen werden.

### *Technologische Änderungen durch Elektromobilität*

Im Vergleich zum verbrennungsmotorisch betriebenen Auto benötigt ein Elektroauto weniger Teile. Es kommt ohne Getriebe, Verbrennungsmotor, Ansaugluft- und Abgasstrang aus, benötigt aber eine Luftführung, Kühlung, Fluidbehälter oder eine Batterie-lagerung. Durch die mögliche höhere Bordnetzspannung rücken „brake-by-wire“ und „steer-by-wire“ (also elektronisches Bremsen und Lenken) in den Fokus. Brems-hydraulik und Lenksäulenmechanik gehören damit zu den langfristig aussterbenden Teileumfängen. Elektrische Radnabenmotoren machen Achslagerung, Verteilergetriebe, Kardanwellen und Differenziale in Zukunft überflüssig. Alles in allem überwiegt beim Elektroauto die Zahl der ersatzlos gestrichenen Teile.<sup>74</sup>

Damit gehen die Auswirkungen, die ein Wechsel zu rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen auf OEM und Zulieferer haben würde, weit über den Antriebsstrang im engeren Sinne hinaus.

73 Dr. Thomas Weber, Vorstandsmitglied Daimler AG, Konzernforschung & Mercedes-Benz Cars Entwicklung, bei der Podiumsdiskussion „Arbeitsplätze oder Klimaschutz“ am 26.02.2009 in Stuttgart.

74 Automobil-Produktion, Heft 11/2008, S. 18 und Heft 04/2009, S. 16-21.

Tabelle 5.7: Technologische Veränderungen durch Elektromobilität

Vom Verbrennungsmotor zum Elektroantrieb – Wie verändert sich das Antriebssystem?		
Was fällt weg?	Was wird (zumindest) stark verändert?	Was kommt hinzu?
Verbrennungsmotor (Motorblock, Kolben, Dichtungen, Ventile, Nockenwelle, Ölwanne, Ölfilter, Lager, ...) Tanksystem Einspritzanlage Kupplung Abgasanlage Nebenaggregate (wie Ölpumpe, Turbolader, Lichtmaschine, ...)	Getriebe Radaufhängung Kraftübertragung Klimaanlage, Heizung Kühlwasserpumpe Wärmedämmung	Elektromotor (und weitere Antriebselemente) Batteriesystem (Akkumulator, Batteriemangement) Leistungselektronik

Quelle: IMU-Institut Stuttgart

### Reorganisation der Wertschöpfungskette

Der technologische Wandel wirkt sich auch auf die Wertschöpfungskette der Automobil-Herstellung aus. „Elektromobilität führt in jeder der Stufen der heute etablierten Wertschöpfungskette zu maßgeblichen Veränderungen.“<sup>75</sup> Dabei wird ein mit der zunehmenden Elektrifizierung einhergehender Übergang zum Hybridauto die Wertschöpfungskette zwar verändern und „neue Spieler auf den Plan treten lassen“ (Exp.), aber die etablierten Zulieferer werden weiterhin ihre Rolle im verbrennungsmotorischen Teil des Antriebs spielen. Mit der Zunahme der Hybridisierung und den schrumpfenden Umfängen des Verbrennungsmotors (vom Vollhybrid über den Plug-in-Hybrid zum Range-Extender), der letztendlich beim rein elektrischen Fahren enden könnte, steht jedoch ein Umbruch bevor.

Dann stellt sich die Frage, welches aus Herstellersicht die Kernkompetenzen beim Elektroauto sind und welche Systeme und Komponenten zugekauft werden. Diese Frage lässt sich aus heutiger Sicht kaum beantworten. Die OEM erkennen, dass durch die Elektrifizierung die „ursprüngliche Kernkompetenz im Motorenbereich, die klare Differenzierungsmöglichkeiten bietet, in Frage gestellt wird“ (Exp.). So hat sich Daimler noch nicht entschieden, welche Komponenten des elektrischen Antriebsstranges zugekauft und welche selbst gefertigt werden. Daimler sehe die ultimative Lösung in Elektrofahrzeugen, die ihren Strom aus der Brennstoffzelle oder Batterie erhalten. Man überlege, welches Know-how wettbewerbsdifferenzierend sei und im Haus

75 BMWi, BMVBS, BMU, BMBF, BMELV (2009): Auszug aus dem Bericht an den Haushaltsausschuss Konjunkturpaket II, Ziffer 9 Fokus „Elektromobilität“. Berlin (10.03.2009), S. 7.



gehalten werden solle.<sup>76</sup> Aus heutiger Sicht werden die alternativen Antriebe so lange im Haus behalten, bis Daimler weiß, was sinnvoll und effizient nach außen gegeben werden kann. „Neue Technologien muss man so lang wie möglich im eigenen Haus halten, sonst verlieren sie die Handlungsfreiheit hier schnell zu reagieren, die Technologie umfassend zu bewerten und neuen Entwicklungen und Anforderungen anzupassen“ (Exp.). Mittlerweile wurde bei Daimler eine „Entwicklungsdirektion Alternative Antriebe“ installiert.

### *Batterietechnologie und Elektromotor*

Die Frage nach Veränderungen der Kernkompetenzen beim Elektroauto lässt sich in die zwei Bereiche Batteriesystem und Elektromotor aufgliedern. Die Batterietechnologie ist in Deutschland seit Mitte der 1990er Jahre zurückgefahren worden. Gründe dafür waren Defizite beim Elektrofahrzeug-Großversuch auf Rügen und damit der „Abschied vom Elektroauto“ in Deutschland, der Verkauf großer deutscher Batteriefirmen ins Ausland und die starke Abnahme der Produktion elektronischer Konsumgüter und damit des Bedarfs von Batterien und Batterie-FuE in Deutschland.<sup>77</sup>

Zur Batterietechnologie als Kernkompetenz für Automobilhersteller gibt es ganz unterschiedliche Ansichten. „Sicher ist, dass Hersteller künftig für das Thema Integration, auch der Batterie, mindestens Definitions- oder Lastenheft-Kompetenz haben müssen. Manche werden sich bis zum Gesamtsystem damit beschäftigen und mit ihren Partnern sehr tief ins Batterie-Know-how einsteigen. Manche werden das Know-how vielleicht zukaufen.“<sup>78</sup> Daimler sieht sich selbst mit als „Vorreiter“ bei der Lithium-Ionen-Batterie und bei der Brennstoffzelle. Beide Konzepte seien nahe an der Serie. Die bedeutende, bisher unbeantwortete Frage ist, wo diese Technologien industrialisiert werden. Nach Aussage eines Vorstandsmitglieds denke Daimler bei der Produktion global (bei 70% Absatz in andere Länder). Die Kooperation mit Evonik spreche aber auch dafür, die Technologie aus Deutschland heraus zu besetzen.<sup>79</sup> Die gemeinsame Herstellung und Entwicklung von Batteriezellen für Lithium-Ionen-Batterien wurde aber nicht in der Region Stuttgart, sondern mit der Li-Tec Battery GmbH im sächsischen Kamenz gestartet. Dort soll ab 2011 auch die Daimler-Tochter Deutsche Accumotive GmbH & Co. KG komplette Lithium-Ionen-Batteriesysteme fertigen. Darüber hinaus stieg Daimler im Mai 2009 beim kalifornischen Elektroauto-Hersteller Tesla ein, u.a. mit dem Ziel, einen Zugang zu dessen marktreifer Technologie zu bekommen sowie von dessen Erfahrungen mit der Produktion und Wartung von Akkus zu profitieren. Tesla liefert ab Ende 2009 die Lithium-Ionen-Batterien für den neuen Elektrosmart.

76 Dr. Jürgen Friedrich, Senior Manager Electric Vehicle Systems bei Daimler (AP 01/2009: 61).

77 Höpfner, Ulrich; Merten, Frank; Pehnt, Martin (2007): Elektromobilität und erneuerbare Energien. Heidelberg, Wuppertal.

78 Prof. Leopold Mikulic, Leiter Entwicklung Pkw-Motoren und Triebstrang, Mercedes-Benz Cars Entwicklung (AP-Sonderheft 12/2008: 12).

79 Dr. Thomas Weber, Vorstandsmitglied Daimler AG, Konzernforschung & Mercedes-Benz Cars Entwicklung, bei der Podiumsdiskussion „Arbeitsplätze oder Klimaschutz“ am 26.02.2009 in Stuttgart.

Auch Bosch ist im September 2008 in ein Kooperationsprojekt mit Samsung eingestiegen. Im Gemeinschaftsunternehmen SB LiMotive sollen Lithium-Ionen-Batterien entwickelt und produziert werden. Bis 2011 will SB LiMotive serienreife Lithium-Ionen-Batteriesysteme auf den Markt bringen, „die die Anforderungen im Automobil hinsichtlich Sicherheit, Energie- und Leistungsdichte, Zyklenfestigkeit und Lebensdauer erfüllen.“<sup>80</sup> Sehr wichtig ist die Entwicklung kostengünstiger und marktfähiger Lösungen. Hier kommt Systemlieferanten wie Bosch eine Schlüsselrolle zu, weil durch Standardisierung von Komponenten und entsprechend höhere Stückzahlen den OEM Kostenvorteile geboten werden können.

Bei der nationalen Strategiekonferenz Elektromobilität im November 2008 stellte Werner Tillmetz vom Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Ulm (ZSW) die Idee eines „Aufbaus einer starken Zulieferindustrie“ am Beispiel der Li-Ionen-Batterien vor, die auf folgender Arbeitsteilung in der Wertschöpfungskette beruht:<sup>81</sup>

- Fahrzeughersteller: Spezifikationen, Fahrzeugintegration, Wartung
- Systemlieferanten: Batteriemangement, Überwachung, Kühlung
- Batteriehersteller: Zellfertigung, Qualität, Kapazität
- Chemieindustrie: Kathoden-, Anodenmaterialien, Elektrolyte, Zusätze
- Infrastruktur Strom: intelligente Netzankopplung
- Sicherheit und Qualität: Prüflabors, Zertifizierung, Standardisierung.

Auch die Frage, ob der Elektromotor zukünftig von Automobilherstellern als Kernkompetenz definiert wird, ist differenziert zu betrachten und lässt sich heute nicht beantworten. Eine Positionierung hierzu gibt es von VW: „Wir wollen für Hybrid- und reine Elektrofahrzeuge den Antrieb komplett allein fertigen, um die Technik zu beherrschen und uns gegebenenfalls wieder einen Wettbewerbsvorsprung zu erarbeiten.“<sup>82</sup> Auch Honda fertigt die Elektromotoren für Hybridautos intern.<sup>83</sup> Bei vielen Zulieferer besteht die Einschätzung, dass die OEM den Verbrennungsmotor in der Regel Inhouse gefertigt haben und schon allein wegen der bestehenden Werke und Belegschaften diese verbliebene Wertschöpfung kaum aufgeben werden. Aber: „Das Thema Elektromotor wird nicht vom OEM alleine gestemmt, es ist für Zulieferer nicht dicht! OEM sind auch beim Elektromotor auf Zulieferer aus ganz unterschiedlichen Bereichen angewiesen, wenn auch die Umfänge lange nicht so groß wie beim Verbrennungsmotor sind“ (Exp.).

80 Automobil-Produktion, H. 11/2008, S. 19.

81 Prof. Werner Tillmetz, ZSW, Vortrag „Von der Euphorie zu einer tragfähigen Innovation“ am 25.11.2008 bei der nationalen Strategiekonferenz Elektromobilität in Berlin.

82 Werner Neubauer, Markenvorstand von Volkswagen (AP 01/2009: 11).

83 Automobil-Produktion, H. 09/2009, S. 27.

Eine andere, für die Produktionslandschaft in der Region bedrohliche Variante wäre, dass die Hersteller im Zeitalter der Elektromobilität ihre Kernkompetenz nicht mehr in Fertigungsbereichen sehen, sondern sich allein auf Systemkopffunktionen konzentrieren. Als ein Beispiel führt einer der Experten die Bekleidungsindustrie an, wo nur noch 2% der Produkte hierzulande produziert werden. Übertragen auf die Automobilindustrie wären dann in den Unternehmenszentralen in erster Linie das Management internationaler Wertschöpfungsketten und das Branding, also Aufbau, Entwicklung und Stärkung der Marken, bedeutende Funktionen. Die Folgen für die Fertigungsfunktionen von Zulieferern in der Region liegen auf der Hand. Aber, so derselbe Experte im Schlusssatz seines Interviews: „Ich sehe klare Chancen, die Automobilindustrie, diese Topindustrie in der Region Stuttgart zu halten. Aber anstrengen müssen wir uns dafür!“ (Exp.).

### *Zukünftige Risiken für Zulieferer in der Region*

In langfristiger Perspektive ergeben sich aus dem technologischen Wandel Risiken für Zulieferer – in erster Linie für Zulieferer in den Fahrzeugsegmenten Antrieb und Fahrwerk. Die Risiken entstehen zum einen durch die technologischen Veränderungen, durch neuartige Produkte selbst, zum anderen aber auch dadurch, dass in der Umstrukturierungsphase die Frage „make-or-buy“ neu definiert wird, dass über Eigen- oder Fremdfertigung neu entschieden wird und dass durchaus auch Insourcing-Effekte eine große Rolle spielen können. Im Folgenden sollen diese Risiken zugespitzt werden, in der Realität wird es keinen Paradigmenwechsel von heute auf morgen geben, sondern einen über Jahrzehnte anhaltenden Prozess des Wandels, der auch immer wieder Spielräume und Chancen bietet. Nimmt man jedoch das heutige Produkt-Portfolio als Maßstab, so würde bei einem Umstieg auf rein elektrische Antriebskonzepte das Hauptbetätigungsfeld von konzerninternen Zulieferern und von großen, stark spezialisierten Zulieferern wegfallen.

Bei Daimler Untertürkheim werden heute Verbrennungsmotoren, Getriebe und Achsen hergestellt – alle diese Bereiche stehen bei rein elektrischen Antriebskonzepten mehr oder weniger zur Disposition. Selbst die Achsen in ihrer heutigen Form werden bei elektrischen Radnabenmotoren nicht mehr benötigt. Von den heutigen Produkten ausgehend, bestehen auch für viele der großen Tier-1-Zulieferer der Region erhebliche Risiken. Mahle, Behr, Eberspächer, Mann+Hummel, Beru sind vom Wandel in unterschiedlicher Stärke betroffen und sind gegenwärtig dabei, sich auf die Entwicklungen einzustellen. Kolben, Zylinderkomponenten, Ventilsysteme, Abgasanlagen, Motorfiltersysteme, Zündungstechnik werden bei rein elektrischen Antriebskonzepten nicht mehr benötigt, andere Aggregate wie Klimaanlage und Kühlung werden grundlegend verändert. Auch bei Bosch als weltweit größtem, breit aufgestelltem Tier-1-Zulieferer stehen zahlreiche heutige Produkte zur Disposition.

Viele dieser Zuliefererkonzerne sind bereits tätig im Hinblick auf Hybridisierung und Elektrifizierung und teilweise auch seitens der Hersteller in Entwicklungsprojekte von Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeugen eingebunden. Entwicklungsschwerpunkt bei den Zulieferern ist jedoch die Optimierung des Verbrennungsmotors, weil dieses Antriebskonzept aus ihrer Sicht mindestens noch zwei Jahrzehnte vorherrschend sein

wird. Im Folgenden sind einige Beispiele auf Grundlage von Firmenveröffentlichungen und Experteninterviews dargestellt:

- Bosch verfolgt vielfältige eigene Aktivitäten im Zusammenhang mit Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Reduktion von der Optimierung des Verbrennungsmotors über Hybridisierung bis hin zur Entwicklung reiner Elektroantriebe. „Bosch wird in der Lage sein, in Zukunft alles rund um den Elektroantrieb, also Motor, Steuerung und Batterie, aus einer Hand anzubieten“ (Exp.).
- Mahle sieht im weltweiten Hauptentwicklungsziel der Branche, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, Marktchancen mit „seinen Produkten, die zur Gewichtsreduzierung, Reibleistungsverminderung, Verbrauchs- und Emissionsreduzierung oder zum Downsizing beitragen.“<sup>84</sup>
- Behr entwickelt Lösungen für Hybridfahrzeuge in den Bereichen „Kühlung der temperaturempfindlichen Li-Ionen-Batterie, Thermomanagement zur Klimatisierung im Start-Stopp-Betrieb, Thermomanagement zum Warmlauf des Motors und zum Heizen des Innenraums.“<sup>85</sup>
- Eberspächer unterstützt Downsizing und CO<sub>2</sub>-Reduzierung mit innovativer Abgas-technik, für Elektro- oder Brennstoffzellenfahrzeuge werden Beheizungs-lösungen (PTC-Heizer) entwickelt sowie ein elektronischer Sound, der von „normalen“ Auspuffgeräuschen nicht zu unterscheiden ist.
- Beru hat bereits ein Elektrofahrzeug mit einem PTC-Zuheizer ausgestattet und konnte so „seine Kompetenz auch in diesem Bereich unter Beweis stellen und könnte damit künftig zusätzliches Wachstum erzielen.“<sup>86</sup>

Bei der Zuliefererlandschaft ist zu differenzieren zwischen den großen Tier-1-Zulieferern und den zahlreichen kleinen und mittleren Zulieferern (KMU-Zulieferer). Bei den KMU-Zulieferern ist eine proaktive Herangehensweise gegenüber der Elektromobilität und ihren Herausforderungen eine Ausnahmeerscheinung. „Die Großen haben auch durch die Nähe zum OEM in der Regel einen guten Einblick, wie sich zukünftige Mobilitäts- und Antriebskonzepte entwickeln. Der kleinere Zulieferer hat dieses Bild nicht und ist da abgeschnitten“ (Exp.). Gleichwohl sind den klassischen Zulieferern die Risiken durchaus bewusst, wie ein absichtlich zugespitzt formulierter Diskussionsbeitrag des Geschäftsführers eines Mechanik-Zulieferers aus dem Rems-Murr-Kreis beim zweiten Treffpunkt Automotive im Rahmen der Cars-Initiative der WRS im September 2008 zeigt: „Wenn der Trend hin zum rein elektrischen Antrieb geht, was bleibt dann für uns Mechanik-Zulieferer? Da bleibt für uns kaum was übrig, außer vielleicht die Handbremse.“

84 „Global“ – Mitarbeiterzeitung des Mahle-Konzerns vom April 2009, S. 4.

85 Geschäftsbericht 2007 der Behr GmbH & Co. KG, S. 36.

86 Geschäftsbericht 2008 der Beru AG, S. 11.

Aus den Expertengesprächen ergibt sich ein differenziertes Bild zur Lageeinschätzung und zu Handlungsbedarfen für die sich meist in der Tier-2- oder Tier-3-Position befindenden KMU-Zulieferer. Auf der einen Seite wird davon ausgegangen, dass diese durch den Technologiewandel am ehesten in eine kritische Lage kommen, sofern sie stark auf den Automotivebereich als Abnehmer fokussiert sind. Sie haben kaum Kapazitäten und Finanzen, sich auf komplett neue Technologien einzustellen und in ihren Technologiefeldern ist von einem Insourcing der Tier-1-Zulieferer auszugehen. Ein Experte geht davon aus, dass da zwar einige KMU aus der Zulieferkette wegfallen werden, die dann aber auch durch neue Zulieferer aus anderen Branchen und durch Start-ups ersetzt werden.<sup>87</sup>

Auf der anderen Seite gehen die Experten von einem „sanften Übergang“ aus, der den KMU genügend Zeit lässt, sich auf den Wandel einzustellen und entsprechend zu reagieren. Ein Vorteil für KMU-Zulieferer ist auch, dass ihre Flexibilität größer ist und sie nicht so stark produktabhängig sind wie die großen Systemlieferanten. Entsprechend sehen diese Experten auch kaum aktuellen Handlungsbedarf für KMU-Zulieferer. Im Gegenteil: „Die Gefahr ist sehr groß, dass bei einem verfrühten Einstieg in die neuen Technologien sehr viel Geld verbrannt wird, was bei den sowieso ausgezehrten Zulieferern schnell existenzgefährdend werden kann“ (Exp.). Andere Experten sehen durchaus bereits heute Handlungsbedarf: „Auch die kleineren Zulieferer müssen jetzt schon mitmischen, in den nächsten Jahren wird das Fell verteilt. So mancher Technologiefeld wird bereits heute durch Patente zugepflastert“ (Exp.).

Ein Argument, das gegen einen frühen Einstieg spricht, ist die derzeitige und sich fortsetzende Diversifizierung beim Antriebsstrang. Mit der Diversifizierung beim Antriebsstrang sind „erhebliche technologische Unsicherheiten für die Hersteller und Zulieferer“ verbunden. Bis heute ist weitgehend offen, welche der Technologien sich durchsetzt. Die Hersteller und auch die großen Zulieferer sind gezwungen, sich mit mehreren Technologien gleichzeitig auseinanderzusetzen. Daraus resultieren strategische Fragestellungen für die Unternehmen, wie z.B.: Wie kann die zunehmende Komplexität in der Motorenpalette beherrscht werden? Welches sind die Kernkompetenzen, die das Unternehmen technologisch, industriell und ökonomisch in eigener Hand behält? Sollen neue Technologien eigenständig oder im Verbund mit anderen Unternehmen entwickelt werden? Alles in allem ist die derzeitige Diversifizierung des Antriebsstrangs eine riesige Herausforderung. „Die unheimliche Varianz an Antriebstechniken macht es den Herstellern und auch den Systemzulieferern schwer – es stellen sich Fragen: Was behauptet sich am Markt? In welche Technologien investieren wir? Das ist sehr kostspielig, sie haben sechs oder sieben Technologiefelder, und da müssen sie entscheiden, welche dauerhaft in Angriff genommen werden“ (Exp.).

Ein umfassender Kompetenzaufbau für alle unterschiedlichen Antriebskonzepte ist selbst Megalieferanten kaum möglich. Aus diesem Grunde kommen bei den großen

<sup>87</sup> Chancen für „neue“ Zulieferer in der Region könnten sich bspw. im Bereich Elektromotor ergeben. Sofern die OEM die Fertigung des Elektromotors als Kernkompetenz definieren, könnten sich heutige Zulieferer von Elektromotorenherstellern aus der Region strategisch als Tier-1-Zulieferer positionieren.

Zulieferern Instrumente des Technologie-Monitorings zum Zuge: „Wir haben klare Suchfelder definiert, die in unsere Strategie passen. In diesen Suchfeldern machen wir Monitoring der Technologien und der Player, so dass wir sehen können wie sich das entwickelt. Wenn sich die Zeichen mehr in irgendeine Richtung, dann intensivieren wir das. (...) Dann entwickeln wir eine Handlungsempfehlung und dann muss die Geschäftsführung entscheiden, dann geht es in die strategische Planung (...)“ (Exp.). Vielen KMU-Zulieferern, aber auch einigen größeren fehlt jedoch aufgrund der Ergebnissituation die Möglichkeit, sich mit den Technologietrends zu beschäftigen. „Viele wurden in der Vergangenheit so ausgequetscht, dass die finanziellen Möglichkeiten nicht mehr da sind, sich mit etwas zu beschäftigen was nicht bereits morgen bedrohlich ist. Die Fahrbarkeit auf der Kommandobrücke ist auf Sicht“ (Exp.).

### Exkurs: Erobert China den Weltmarkt für Elektrofahrzeuge?

Unbestritten strebt China eine Führungsposition im Zukunftsmarkt Elektrofahrzeuge an. Chinesische Automobilhersteller scheinen dem Erfolgsmuster der japanischen Unternehmen im Markt für Haushalts- und Unterhaltungselektronik in den 80er Jahren und der koreanischen Elektronikkonzerne im Markt für LCD-Displays und Flachbildschirme Ende der 90er Jahre folgen zu wollen. Diese Entwicklung wird seit Jahren massiv vom Staat unterstützt. Derzeit unterstützt die chinesische Regierung die Industrie mit 1,1 Mrd. Euro für die Einführung umweltfreundlicher Fahrzeuge. Schon heute produzieren die meisten chinesischen OEM eigene Elektrofahrzeuge zu attraktiven Verkaufspreisen zwischen 7.700 Euro und 16.500 Euro. Bis 2012 soll die Produktionskapazität auf 500.000 Elektro- und Hybridautos aufgestockt werden. Basis für diese ambitionierten Ziele ist fundiertes Know-how in der Batterietechnologie. Die großen Produzenten der vielversprechenden Lithium-Ionen-Speichertechnologie kommen aus China – diese können der Automotive-Branche maßgeschneiderte Li-Ion-Anwendungen liefern. Nicht zuletzt auf Basis der Erfahrungen mit elektrischen Fahrrädern und Elektrorollern besitzt China im weltweiten Wettbewerb um Marktanteile im Bereich der Elektromobilität eine vielversprechende Startposition.<sup>88</sup> Ein weiterer Vorteil Chinas liegt in der Rohstoffverfügbarkeit. So ist China wichtigster Anbieter bei Seltenerdmetallen, die bei elektrischen Antriebskonzepten benötigt werden. China versucht stärker als früher, die Rohstoffe selbst zu hochwertigen Produkten zu verarbeiten und diese dann am Weltmarkt anzubieten.<sup>89</sup>

Jedoch werden in Deutschland gerade im Bereich der elektrochemischen Speicher auch Chancen gesehen, so Fraunhofer-Präsident Prof. Hans-Jörg Bullinger: „Ob wir den Wettbewerb gewinnen, weiß ich nicht. Ich bin kein Prophet. Aber die Aufholjagd lohnt sich. Wir haben das Wissen, um bessere Batterien zu fertigen. Wir kennen die Werkstoffe und wir beherrschen die Prozesse sowie die Montage.“<sup>90</sup>

88 Elektrofahrzeuge: Erobert China den Weltmarkt? In: IKB-aktuell vom 14.05.2009.

89 In Japan besteht bereits Sorge um potenzielle Engpässe bei seltenen Metallen. Die japanische Regierung definiert die geregelte Versorgung mit diesen Rohstoffen als nationale Aufgabe (vgl. Datenbank „Germany trade and invest“, Artikel vom 24.08.2009).

90 Interview mit Hans-Jörg Bullinger in der Stuttgarter Zeitung vom 13.06.2009.

### 5.3.3 Technologiewandel und Wirkungen auf Beschäftigung

An dieser Stelle kann keine Prognose zur Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart im Zeitalter der Elektromobilität gewagt werden. Trotzdem soll eine erste Abschätzung auf Grundlage von Aussagen aus der Expertenbefragung und von Statements von Vertretern aus Automobilindustrie bei verschiedenen Veranstaltungen dargestellt werden. Grundlegende, entscheidende Fragen für die Zukunft von Arbeitsplätzen im Automotive-Cluster der Region können hier nur angerissen werden:

- Wird in der Region Stuttgart auch zukünftig Forschung und Entwicklung für alle relevanten Antriebs Elemente (in den unterschiedlichen Technologiebereichen) stattfinden, wie es zu Zeiten des Verbrennungsmotors der Fall war? Oder vergrößern sich die „Forschungslücken“, wie bereits absehbar z. B. bei Batteriesystemen und einzelnen Brennstoffzellenkomponenten.
- Gibt es in der Region Stuttgart Ankerpunkte für die Industrialisierung der Elektromobilität? Wo wird die Produktion von relevanten Systemen wie Elektromotor und Batterie, von Komponenten und auch die Systemintegration zukünftig stattfinden? Können die traditionellen Werke von OEM und Zulieferern umgestellt werden?
- Werden die Zulieferer, deren Produkte wegfallen, sich auf neue, andere Produkte umstellen können?
- Welche Qualifikationen sind für die Entwicklung und Produktion von Elektrofahrzeugen notwendig? Können diese in der Region Stuttgart bereitgestellt werden?

#### *Abschätzung von Wirkungen auf Arbeitsplätze*

Alle befragten Experten bestätigen die Notwendigkeit des technologischen Wandels, wenn auch in unterschiedlichen Schattierungen und Gewichtungen von der Optimierung des Verbrennungsmotors über die Hybridisierung und die Elektrifizierung. Die Mehrheit der Experten ist hier durchaus zuversichtlich und sieht Chancen, die die innovativen, technologisch starken Unternehmen der Region Stuttgart nutzen könnten. Bei der Frage der Zukunft von Arbeitsplätzen – insbesondere in der Fertigung – stehen bei den meisten Experten jedoch die Risiken im Vordergrund. In mittel- bis langfristiger Perspektive gehen viele Experten von negativen Beschäftigungswirkungen für die Region aus. Dies betrifft in erster Linie die Anzahl der Arbeitsplätze (quantitative Dimension) und die weitere strukturelle Verschiebung von Fertigungs- zu Bürotätigkeiten. Aber auch die Qualität der Arbeit steht zur Debatte, schon allein weil die neuen Technologien andere Anforderungsprofile für Facharbeit aufweisen und auch die erforderlichen Qualifikationen, z. B. für die Montage von Elektromotoren, tendenziell geringer sind. Insbesondere die befragten Betriebsräte befürchten einschneidende Veränderungen bei den Arbeitsbedingungen und der Entlohnung, weil die Konditionen voraussichtlich nicht mehr mit denen der heutigen Stammbesellschaften vergleichbar sind.

Andere befragte Experten sehen zwar einen massiven Strukturwandel auf die Region zukommen, aber kaum Probleme, was die Beschäftigung betrifft („wenn auch Aussagen zur Beschäftigungsentwicklung Kaffeesatzleserei sind“). Sie gehen davon aus, dass die großen Zulieferer sich auf die technologischen Umbrüche einstellen („die sind technologisch so kompetent, dass sie nicht untergehen“). Vielleicht werden kleinere Mechanik-Zulieferer der zweiten oder dritten Reihe wegfallen oder ihre bisherigen Kunden verlieren; aber dafür profitieren andere Branchen und Technologiebereiche und die Elektromobilitäts-Start-ups.

#### Statements von Vertretern aus dem Automotive-Cluster (Hersteller, Zulieferer, Forschungsinstitute, Verbände)

Zur Vorausschau auf die Beschäftigungslage im Automotive-Cluster Region Stuttgart im Zeitalter der Elektromobilität werden im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse der Expertenbefragung (Exp.) und Aussagen aus verschiedenen Veranstaltungen<sup>91</sup> teilweise als Zitate, teilweise in Stichworten, dargestellt. Jedes Statement ist als Einzelmeinung zu verstehen und nicht generalisierbar:

- In den vergangenen Jahren konnten wir die Beschäftigung bei steigender Produktivität nur durch steigende Stückzahlen sichern. Eine weitere Steigerung der Stückzahlen wäre nur durch die Erschließung neuer Märkte möglich. Aber hier kommt der Wermutstropfen: Neue Märkte werden zukünftig immer weniger aus Europa beliefert. Auch ohne Krise und ohne technologischen Umbruch befinden wir uns also in einem Beschäftigungsdilemma.
- Unser Standort ist in der Zange von Konjunktur- und Strukturproblemen. Neben der aktuellen Wirtschaftskrise belasten uns zwei strukturelle Trends: Der Trend von groß- zu kleinvolumigen Autos und der Trend vom Diesel zum Benzin, weil das Werk inzwischen sehr stark in Richtung Dieselmotor zuliefert. Und diese Problematik in unserem Werk lässt sich fast eins zu eins auf das Auto-Cluster der Region übertragen: Die Region leidet darunter, dass der Premiumbereich stark eingebrochen ist. Und dann kommt noch die Herausforderung der Zukunft dazu: Die mittel- bis langfristigen Veränderungen im Antriebsstrang führen zu einer radikalen Veränderung der Wertschöpfungskette und zu einer Neuverteilung der Produktion. Dieser Wandel wird in den nächsten 20 Jahren mit Breitenwirkung auf die Beschäftigung in der Region durchschlagen.
- Mit dem technologischen Wandel hin zur Elektromobilität wird sich auch der Strukturwandel weg von gewerblichen Bereichen hin zu Tätigkeiten in der Verwaltung, Konstruktion, Entwicklung usw. fortsetzen. Unser

91 Themenbezogene Veranstaltungen waren der „Automobiltag 2009“ der IG Metall Stuttgart am 12.05.2009, eine Diskussion über Zukunftsperspektiven der Automobilindustrie „Arbeitsplätze oder Klimaschutz?“ der SPD Stuttgart am 26.02.2009, der „Treffpunkt Automotive“ der WRS am 09.09.2008 und einzelne Veranstaltungen der Vorlesungsreihe „Technologieführer der Automobilindustrie stellen sich vor“ an der Universität Stuttgart im Sommersemester 2009.



Standort hat sich in den letzten 15 Jahren schon von der typischen Fertigungsstätte im rasanten Strukturwandel zu einem Angestelltenstandort mit Restfertigung und -montage entwickelt. Das wird sich mit der Elektrifizierung fortsetzen – da sehen wir bei uns vor allem Chancen bei Steuergeräten und der Softwareentwicklung. Ein Plus liegt im Faktor Zeit: weil das Elektroauto nicht ganz so schnell kommt und wir noch lange in Richtung Verbrennungsmotor liefern können, hat man Zeit sich umzustellen.

- Auch allein im klassischen Antriebsstranggeschäft, beim Verbrennungsmotor, wird es langfristig gesehen einen starken Rückgang bei der Beschäftigung geben. Bei vielen Produkten werden die hier produzierten Stückzahlen geringer, die Margen werden fallen. Zuwächse wird es nur in Low-Cost-Regionen geben.
- Die Zahl der Arbeitsplätze in der regionalen Autoindustrie ist weiterhin tendenziell sinkend. Einem Mehr bei Höherqualifizierten und in der Forschung und Entwicklung steht ein deutliches Weniger bei Produktionsbeschäftigten gegenüber. „Das Produktionsthema wird immer schwieriger hier am Standort.“ „Die große Motorisierung in China und Indien werden wir hier nicht produzieren. Wenn wir gut sind, schaffen wir es, die FuE hier zu halten.“ Damit FuE-Funktionen bleiben, ist das Umfeld für Innovationen, für Kreativität sehr wichtig. „Deshalb ist die Region so aufgefordert, sich attraktiv zu halten. Deshalb sind auch die Universitäten angehalten, attraktiv zu bleiben ... Das ist eine Kernstärke, die hier erhalten bleiben muss!“
- Arbeitsplätze sind ein heißes Thema, da kann es für einige eng werden. Elektromobilität wird voraussichtlich begleitet von Fertigungskonzepten, bei denen standardisierte, in hohen Stückzahlen produzierte Komponenten eine sehr große Rolle spielen werden. „Die Frage nach dem ‚wo‘ bei der Produktion lässt sich heute nicht beantworten und ich will zu diesem heißen Eisen lieber gar nichts sagen.“
- Kritisch wird es vor allem für die Zulieferer, deren Produkte durch neue Elektrokonzepte verschwinden. „Motorfilter brauch ich in Zukunft nicht mehr. Filterhersteller müssen sich die Frage stellen, was kann ich in Zukunft liefern? Vielleicht Innenraumfilter? Diese und alle anderen Zulieferer haben nur eine Chance, wenn sie sich rechtzeitig damit befassen, wie Mobilität in Zukunft aussieht und was ihre Kunden dann nachfragen werden.“
- In den klassischen Montagewerken der Autohersteller werden weiter Autos montiert, da wird es nicht die sehr großen, einschneidenden Veränderungen geben. Immense Veränderungen wird es aber in Werken geben, in denen Komponenten und Aggregate für den Antriebsstrang hergestellt werden – das gilt für Komponentenwerke von OEM ebenso wie für Kfz-Zulieferer. Der Worst Case wäre, dass der Elektro-Antriebsstrang nicht in der Region Stuttgart produziert wird, weil aus Unternehmenssicht keine

rentable Fertigung in der Region möglich ist. Dann sieht es ganz düster für die großen Werke in Neckartal und Umgebung aus. Im besten Falle werden Komponenten wie der Elektromotor in der Region gefertigt und die Systemkompetenz für Batterien (nicht Zellenfertigung, aber Kompetenzen für Kühlung, Energiemanagement, Systemintegration, etc.) wird hier angesiedelt. Aber selbst dieser Best Case wird mit einschneidenden Veränderungen bei den Arbeitsplätzen einhergehen. Das wird nur einen Bruchteil der Beschäftigung von heute binden können.

- Die Fertigung des Verbrennungsmotors läuft über sehr viele Stationen, ist sehr arbeitsintensiv, komplex. Die Fertigung des Elektromotors ist dagegen deutlich weniger arbeitsintensiv, die Produkte wie Batterie und Elektromotor sind relativ einfach herstellbar. Für die Entwicklung von Elektroautos ist hohes Know-how erforderlich, die Fertigung ist dagegen relativ einfach. Insgesamt wird der Elektroantrieb einen Bruchteil der Beschäftigung beim Verbrennungsmotor umfassen. Andere Berufs- und Tätigkeitsfelder rücken dann stärker in den Vordergrund: Chemie-Berufe und einfache Arbeitsplätze.
- Den Elektroantrieb in den herkömmlichen Strukturen, in der uns bekannten Arbeitswelt zu produzieren wird – realistisch gesehen – kaum passieren. Wenn man überhaupt die Chance hat, das, was übrig bleibt, hier am Standort zu fertigen, dann wird es nicht einfach hier im Werk wie gewohnt weiterlaufen. Wenn überhaupt hier gefertigt wird, dann zu ganz anderen Konditionen wie heute. Es wird dann sehr stark in Richtung neue GmbH-Gründungen gehen, womit dann Billigstandorte in Deutschland geschaffen werden. „Es wird also nicht so ablaufen wie ein einfacher Modellwechsel am Standort hier. Mit einem solchen Technologiewandel wird die Firma aus der bisherigen Unternehmenswelt, was die Konditionen betrifft, aussteigen.“ Abdämpfender Faktor ist der lange Zeitraum des Wandels. Sollte sich das Elektroauto dann aber durchsetzen, dann wird es dramatische Veränderungen in den Werken der Automobilindustrie geben: Es werden nicht so viele und nicht so gute Arbeitsplätze – im Sinne „guter Arbeit“ – wie heute sein.
- Im Zuge des erwarteten Technologiewandels arbeitet die Automobilindustrie an völlig neuen Konzepten, die Risiken für unseren traditionellen Standort im Bereich Powertrain bergen. Die Entwicklung findet nicht am Kernstandort statt und auch die Pilotfertigung läuft nicht hier in der Region an. Sofern es hier überhaupt Beschäftigungseffekte durch die Elektrifizierung geben wird, ist damit zu rechnen, dass diese nicht den Kernbelegschaften zugute kommen. Wenn wir die Verbauung des Verbrennungsmotors mit dem Elektromotor vergleichen, so erwarten wir ein deutlich reduziertes Montagevolumen. Für die Montage von Elektromotoren benötigt man nur ein Drittel der Beschäftigten als beim weit komplexeren Otto- oder Dieselmotor. Damit stehen ganz dramatische Änderungen bei der Beschäfti-

gungssituation in der Automobilindustrie bevor, sowohl was den Umfang als auch was die Qualität der Arbeit und die Entlohnung betrifft.

- Auch weite Bereiche des Maschinenbaus in der Region Stuttgart sind stark vom Automotive-Cluster und dem klassischen Antriebsstrang abhängig. „Als Werkzeugmaschinenhersteller liefern wir zu mindestens zwei Drittel in die Automobilindustrie. Uns ist schon klar, dass beim Elektroantrieb deutlich weniger Späne fallen, und wenn weniger Zerspanung notwendig ist dann wird das unsere Branche deutlich treffen.“

Alles in allem zeigen die vielfältigen Expertengespräche in der Gesamtsicht kein einheitliches Bild zu langfristigen Beschäftigungswirkungen. Zu dieser Frage besteht unter den Automobilexperten ein hoher Grad an Verunsicherung. Viele Vertreter aus den Unternehmen gehen davon aus, dass in den Betrieben rund um den Kfz-Antriebsstrang nichts so bleibt wie es ist, es aber eine offene Frage ist, wie es sich weiterentwickelt. Mittel- bis langfristig wird ein regionalökonomisches Grundmodell der Region Stuttgart – die Region produziert Premiumautos mit Verbrennungsmotor für die Welt – in Frage gestellt.

Gleichwohl ist zu berücksichtigen, dass der technologische und der sozioökonomische Wandel nicht abrupt innerhalb weniger Jahre erfolgen wird. Zumindest mittelfristig kann von einer Koexistenz des Verbrennungsmotors mit dem Elektromotor ausgegangen werden, die Chancen für den innovativen Automotive-Cluster der Region bietet. Für die stark exportorientierte Automobilindustrie ist hier auch die weltweite Entwicklung in den Blickwinkel zu nehmen: Der Verbrennungsmotor wird in den verschiedenen Weltregionen in unterschiedlichen Zeiträumen an Dominanz verlieren.

Allerdings sollten die Unternehmen und die Regionalwirtschaft sich rechtzeitig auf das Zeitalter der Elektromobilität einstellen, viele Unternehmen werden den technologischen und strukturellen Wandel nur mit neuen Produkten und neuen Dienstleistungen meistern können. Ansonsten steht zu befürchten, dass durch den Wandel hin zur Elektromobilität sehr viele herkömmliche Arbeitsplätze in der Automobilindustrie langfristig gefährdet sind. Laut der Fachzeitschrift *Automobil-Produktion* befürchten Experten, dass durch den Wegfall etlicher Komponenten Tausende von Arbeitsplätzen bei Zulieferern verloren gehen könnten. „Aber auch bei OEM fragt man sich hinter vorgehaltener Hand längst, womit man künftig seine Tausende von Mitarbeitern im Motorenbau beschäftigen soll.“<sup>92</sup>

<sup>92</sup> *Automobil-Produktion*, H. 11/2008, S. 18.

### *Ausbildung und Qualifizierung*

Für die Wirkungen des Technologiewandels auf die Beschäftigung im Automotive-Cluster Region Stuttgart sind auch Fragen der Ausbildung und Qualifizierung in Industrie und Handwerk wichtig. Im Handwerk wird der Kfz-Mechatroniker als eine grundlegende Ausbildungsrichtung bereits angeboten. Auf dem Lehrplan für die Ausbildung steht bisher nur das Motormanagement für den Ottomotor und den Dieselmotor, nicht aber für elektrische (Zusatz-)Antriebe. Für die Reparatur von Hybridfahrzeugen, die aufgrund der höheren Betriebsspannung nicht ohne speziellen Nachweis repariert werden dürfen, gibt es bisher keine regionalen Weiterbildungsangebote und keine Testfahrzeuge im Bildungszentrum der Handwerkskammer. Aus Handwerksicht wird es keine Nachfrage nach Qualifizierung geben, solange die neuen Fahrzeugkonzepte nicht in die Werkstatt kommen, solange also zu wenig Hybrid- und Elektroautos auf dem Markt sind. Gleichwohl wird von der Akademie Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe eine Weiterbildung zur „Elektrofachkraft für Hochvolt-Systeme in Kraftfahrzeugen“ angeboten, die Kfz-Gesellen zur Arbeit an Hybrid- und Elektroautos berechtigt.

Aus Sicht der Automobilindustrie ist es wichtig, die Ausbildung und die Ausbildungsberatung in der Region in die richtige Richtung zu lenken, auch um letztendlich die Chancen zu erhöhen, Produktion hier zu halten. Als Beispiele für Aus- und Weiterbildungs-schwerpunkte werden Kompetenzen in der Elektrochemie genannt, die bisher in der Region unterrepräsentiert sind, aber immer wichtiger werden.<sup>93</sup> Ein wichtiger Schwerpunkt ist auch die in der Region bereits etablierte Mechatronik. Notwendig ist eine weiterhin exzellente und auch anpassungsfähige Forschung und Lehre an den Hochschulen. Mehrere Experten aus der Industrie haben hier die Rolle der Universität Stuttgart und der Hochschule Esslingen hervorgehoben.

Betriebliche Weiterbildung ist in der Industrie wie auch im Handwerk bisher nicht auf der Tagesordnung. Ein zu früher Einstieg in entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen bringe hier nichts: „Qualifizierung muss passgenau eingepasst werden. Wenn wir davon ausgehen, dass die Serienfertigung in fünf Jahren so richtig beginnt, dann muss in zwei oder drei Jahren mit der Qualifizierung der Werker begonnen werden“ (Exp.).

<sup>93</sup> Dr. Thomas Weber, Vorstandsmitglied Daimler AG, Konzernforschung & Mercedes-Benz Cars Entwicklung, bei der Podiumsdiskussion „Arbeitsplätze oder Klimaschutz“ am 26.02.2009 in Stuttgart.

## 5.4 Regionale Projekte zur Elektromobilität

Das Thema „Elektromobilität“ in all seinen Facetten wird immer mehr in Projekten auf lokaler, regionaler und Landesebene aufgegriffen. Ein Beispiel für die lokale Ebene ist die Förderung von Pedelecs (Fahrräder mit Elektromotor) in Stuttgart sowohl im Rahmen des EU-Projekts Evarim als auch im Projekt „Call-a-Bike-Pedelec“, gefördert vom Bundesverkehrsministerium. Die Landeshauptstadt setzt sich zum Ziel, zur internationalen Pilotstadt für die Nutzung von Pedelecs zu werden. Auf Landesebene ist die Projektbewerbung „Industrialisierung der Elektromobilität“ für den bundesweiten Spitzencluster-Wettbewerb zu erwähnen. Auch wenn der Spitzenclusterantrag in der Wettbewerbsrunde 2009 nicht zum Zuge kam, so wurde das Konsortium von der Jury ausdrücklich zu einer Teilnahme an der kommenden Runde aufgefordert. Gleichzeitig will die Landesregierung stärker in das Thema Elektromobilität einsteigen und richtet im ersten Schritt eine Stabsstelle Elektromobilität im Staatsministerium ein.<sup>94</sup> Die Zulieferindustrie ist Zielgruppe des Innovationsnetzwerks „FutureCar“, das Mitte 2009 vom Stuttgarter Fraunhofer IAO im Rahmen der „Fraunhofer Systemforschung Elektromobilität“ ins Leben gerufen wurde. Fraunhofer IAO untersucht die Auswirkungen der Elektromobilität auf die automobilen Wertschöpfungsarchitektur und damit verbundene Innovationschancen für Zulieferer. Wichtige Projekte gibt es auch auf regionaler Ebene. Neben dem international renommierten Brennstoffzellenkongress „f-cell“, der bereits zum neunten Mal stattfand, und den entsprechenden Aktivitäten der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (WRS) sind 2009 bei bundesweiten Wettbewerben zwei Projekte zur Elektromobilität mit regionaler Beteiligung als Sieger hervorgegangen, die „Elektromobilitäts-Region Stuttgart“ und „MEREGIOmobil“.

Die Region Stuttgart ist eine von acht deutschen Modellregionen für Elektromobilität. Bei einem Wettbewerb des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat ein Konsortium unter Federführung der WRS den Zuschlag erhalten. Damit können bis 2011 mit finanzieller Unterstützung des Bundes Pilotprojekte gestartet werden. Insgesamt stehen für die acht Siegerregionen 115 Mio. Euro Fördermittel aus dem Konjunkturpaket II zur Verfügung, die mindestens in gleicher Höhe gegenfinanziert werden müssen. Zu den Projektpartnern gehören Großunternehmen wie Daimler, Bosch und EnBW, mehrere mittelständische Unternehmen, die Stuttgarter Straßenbahnen AG, Busunternehmen, die Fraunhofer-Gesellschaft, die Universität Stuttgart und die Hochschule Esslingen sowie die Städte Stuttgart, Esslingen, Ludwigsburg, Böblingen/Sindelfingen (Flugfeld) und Göppingen.

Zielsetzung dieses Projekts ist es, ein „Schaufenster für zukunftsfähige Lösungen nach außen und Katalysator für unternehmerische Innovationen nach innen zu sein“ und damit einen „Leitmarkt Elektromobilität Region Stuttgart“ aufzubauen.

Der Einsatz von Fahrzeugen im Alltag, integrierte Konzepte, die ÖPNV und elektromobilen Individualverkehr intelligent verknüpfen, Pilotlösungen für Infrastruktur wie Ladestationen im öffentlichen Raum sowie Entwicklungspartnerschaften zwischen Nutzern und Herstellern werden dabei verzahnt mit Stadtentwicklungskonzepten und

<sup>94</sup> Pressemitteilung des Staatsministeriums Baden-Württemberg vom 29.09.2009.

städtebaulichen Referenzprojekten. Stärke des Projekts ist die Vielzahl und Vielfalt an Projekten, die umgesetzt werden sollen. Nicht ein Weg wird als der richtige definiert. Im Gegenteil: eine Vielzahl an Pfaden in Richtung Leitmarkt Elektromobilität soll im Wettbewerb beschritten werden. Ziel ist es, in einem ganzheitlichen Ansatz Schlüsselfragen zur Markt- und Technologievorbereitung der Elektromobilität in Deutschland zu beantworten und damit zum Ziel der Bundesregierung beizutragen, bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen in umweltfreundliche Mobilitätskonzepte integrieren zu können. Die Region Stuttgart setzt sich das Ziel, dass 10% dieser Flotte (100.000 Fahrzeuge) von Haltern in der Region Stuttgart gekauft werden. Dies kann nur dann erreicht werden, wenn sowohl die erforderliche Infrastruktur zur Verfügung steht als auch die Einbindung in die regionale Mobilitätskonzeption gewährleistet ist.

Die Projektstrategie umfasst drei Hauptpunkte:

- Pilot- und Demonstrationsprojekte für integrierte Mobilitätskonzepte in öffentlich-privater Kooperation als Piloten für nachhaltige Verkehrsplanung in Ballungsräumen (Bürgerintegration).
- Fahrzeugerprobung im Alltagsbetrieb und Erprobung neuer Geschäftsmodelle als Beiträge zur technologischen und wirtschaftlichen Vorbereitung der Markteinführung von Elektrofahrzeugen (Wirtschaftsintegration).
- Entwicklung einer „Roadmap Elektromobilitäts-Region Stuttgart“ in Partnerschaft mit Kommunen, Landkreisen, Unternehmen und Bürgern der Region Stuttgart als ganzheitliche Zukunftsplanung.

„MEREGIOmobil“ ist als einer von fünf Siegern aus dem BMWi-Wettbewerb „IKT für Elektromobilität“ hervorgegangen. Ziel des Projekts ist es, in den nächsten Jahren in Baden-Württemberg die Infrastruktur für eine große Zahl Elektrofahrzeugnutzer zu entwickeln, aufzubauen und in einem regionalen Feldtest zu erproben. Das Projekt mit EnBW als Konsortialführer umfasst die Bereiche „intelligente Ladestationen“, „Nutzung der Batterien als dynamische Pufferspeicher im Energieverbund“ und „Telematikdienste“. Unter anderem werden bei „MEREGIOmobil“ verschiedene Szenarien der Einbindung von Elektrofahrzeugen in das Energiesystem erstellt.

Die vorgestellten regionalen Projekte zur Elektromobilität zeigen, dass es in der Region Stuttgart in jüngster Zeit erste Ansätze gibt, sich dem Zukunftsthema Elektromobilität zu stellen. Aufgrund der überaus großen Bedeutung des Technologiewandels im Automotive-Bereich für die regionalwirtschaftliche Entwicklung, aufgrund der im vorliegenden Kapitel aufgezeigten Wirkungsabschätzungen auf Automobilhersteller und ihre Zulieferer sowie auf die Beschäftigung wird dieses Zukunftsthema in der Arbeit von Regionalpolitik, Wirtschaftsförderung, Kammern, Gewerkschaften und nicht zuletzt der Unternehmen des Automotive-Clusters in den nächsten Jahren und Jahrzehnten einen immer größeren Stellenwert einnehmen.



# Literaturverzeichnis

- Aigle, Thomas; Marz, Lutz (2007): Automobilität und Innovation. Berlin (WZB).
- A.T.Kearney (2009): Sparsam, sauber, elektrisch? Das Rennen um den Antrieb der Zukunft. Die Automobilindustrie auf dem Weg zu Nachhaltigkeit und Elektrifizierung. Düsseldorf.
- Automobil-Produktion: Auswertung der Zeitschrift ab Jahrgang 2007.
- Bach, Hans-Uwe; Hummel, Markus; Klinger, Sabine; Spitznagel, Eugen, Zika, Gerd (2009): Arbeitsmarkt-Projektion 2010. Die Krise wird deutliche Spuren hinterlassen. IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 20/2009.
- Becker, Dirk; Seibold, Bettina (2008): Zeitarbeit in der Region Mittlerer Oberrhein und Enzkreis. Unveröffentlichter Bericht für die IG Metall Verwaltungsstellen Bruchsal, Gaggenau, Karlsruhe, Pforzheim, Stuttgart.
- Behr (2008): Geschäftsbericht 2007. Stuttgart.
- Berghoff, Hartmut; Sydow, Jörg (2007): Unternehmerische Netzwerke. Eine historische Organisationsform mit Zukunft? Stuttgart.
- Beru (2009): Geschäftsbericht 2008. Ludwigsburg.
- BMW, BMWBS, BMU, BMBF, BMELV (2009): Auszug aus dem Bericht an den Haushaltsausschuss Konjunkturpaket II, Ziffer 9 Fokus „Elektromobilität“. Berlin (10.03.2009).
- Brehmer, Wolfram; Seifert, Hartmut (2007): Wie prekär sind atypische Beschäftigungsverhältnisse? Eine empirische Analyse. WSI-Diskussionspapier Nr. 156, Düsseldorf.
- Bundesagentur für Arbeit (2005): Entwicklung der Chancengleichheit von Frauen und Männern am Arbeitsmarkt. Nürnberg.
- Bundesregierung (2008): Sachstand und Eckpunkte zum Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität. Berlin (19.11.2008).
- Bundesregierung (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin (August 2009).



- Burghof, Hans-Peter, Uta Herbst und Raimund Krumm: Untersuchung zu den Standortfaktoren des Finanzplatzes Stuttgart/Baden-Württemberg, Tübingen und Hohenheim 2008
- BVDM – Bundesverband Druck und Medien (2009): Konjunkturelle Lage der deutschen Druckindustrie 2009. Quelle: [www.bvdm-online.de](http://www.bvdm-online.de).
- BVR – Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (2009): VRinfo. Branchen spezial. Herstellung von Kraftwagenteilen und -zubehör. Berlin.
- BWHT – Baden-Württembergischer Handwerkstag (2009): Konjunkturbericht. (Seit 1. Quartal 2007).
- CAMA (2009): Mögliche Veränderungen in der automobilen Wertschöpfungskette mit dem Durchbruch des Elektrofahrzeuges (= CAMA-Kommentar 3/2009).
- Canzler, Weert; Knie, Alexander (2009): Grüne Wege aus der Autokrise. Vom Autobauer zum Mobilitätsdienstleister. Berlin.
- Commerzbank Research (2009): Deutschland: Branchen-Report – Industrieprognose. Frankfurt (Seit September 2008).
- Daimler (2009): Innovationen für nachhaltige Mobilität. Geschäftsbericht 2008. Stuttgart.
- Deloitte (2008): Automobilhandel im Premiumsegment. Markt- und Wettbewerbsanalyse in Deutschland. München.
- Deutsche Bank (2008): Electric Cars: Plugged in. Batteries must be included. Frankfurt (Global Markets Research, 9.06.2008).
- Deutsche Bank Research (2009): Automobilindustrie am Beginn einer Zeitenwende. Frankfurt (6.02.2009).
- Deutsche Bank Research (2009): Deutsche Industrie. Erholung kommt – Auslastung fehlt! In: Aktuelle Themen 460 vom 23.09.2009. Frankfurt.
- Dietz, Martin und Ulrich Walwei: Arbeitsmarktsituationen: Gut gewartet in den Stress-test, in: IAB-Forum Spezial 2009, S. 19-25.
- Dispan, Jürgen (2003): Regionale Strukturen und Beschäftigungsperspektiven im Handwerk. Regionalanalyse, Entwicklungstrends, Herausforderungen, regionalpolitische Handlungsfelder, Umsetzungsansätze in der Region Stuttgart. Stuttgart (=Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, Heft 20).
- Dispan, Jürgen; Grammel, Ralf (1999): Automobilcluster Region Stuttgart. Cluster-report 1998/99. Stuttgart (= IMU-Informationdienst Nr. 4/99).

- Dispan, Jürgen; Knauß, Dieter; Lang, Christa (2007): Zur Lage der Elektrowerkzeugbranche in der Region Stuttgart. Branchenanalyse 2007. Stuttgart (= IMU-Informationdienst Nr. 1/2007).
- Dispan, Jürgen; Pfeifer, Stefan (2006): Werkzeugmaschinenbau. Strukturwandel und strategische Herausforderungen. Branchenreport. Frankfurt (IG Metall).
- Dispan, Jürgen; Richter, Sigrun; Schwarz-Kocher, Martin; Stieler, Sylvia (2009): Aktuelle Lage im Maschinenbau aus Sicht von Betriebsräten. Ergebnisse der IMU-Blitzumfrage. Stuttgart (= IMU-Informationdienst Nr. 1/2009).
- Dispan, Jürgen; Seibold, Bettina (2003): Perspektiven der Wirtschaft in Stuttgart. Industrie und unternehmensorientierte Dienstleistungen in der Stadt. Stuttgart.
- Dispan, Jürgen; Stieler, Sylvia (2006): Automotive-Clusterreport 2006. Fahrzeugbau in der Region Karlsruhe. Stuttgart (= IMU-Informationdienst Nr. 1/2006).
- DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2008): Erdgas im Tank. In: DIW-Wochenbericht Nr. 50/2008.
- DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2009): Tendenzen der Wirtschaftsentwicklung 2009/2010. Berlin (= DIW-Wochenbericht 31/2009).
- Ehrhardt, Christine (2008): Atypische Beschäftigung – typisch weiblich? In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 11/2008.
- Fischer, Berthold; Vullhorst, Udo; Werner, Joachim (2009): Wirtschaftskrise und Konjunkturzyklen in Baden-Württemberg seit 1950. In: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Statistisches Monatsheft, 9/2009, S. 3-11.
- Grabher, Gernot (1993): Wachstums-Koalitionen und Verhinderungs-Allianzen. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 11/1993, S. 749-758.
- Gammel, Ralf; Seibold, Bettina (2003): Automobil-Clusterreport 2003. Trends der Automobilindustrie. Aktuelle Herausforderungen für die Kfz-Zulieferer der Region Stuttgart. Stuttgart.
- Handwerkskammer Region Stuttgart: Wirtschaftslage Handwerk. Stuttgart (seit 1. Quartal 2007).
- Hirschenauer, Franziska und Frank Wießner (2006): Mehrfachbeschäftigung. Ein Job ist nicht genug. In: IAB-Kurzbericht Ausgabe Nr. 22/2006.
- Höpfner, Ulrich; Merten, Frank; Pehnt, Martin (2007): Elektromobilität und erneuerbare Energien. Heidelberg, Wuppertal.
- IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2009): Wie Betriebe in der Krise Beschäftigung stützen. IAB-Kurzbericht 18/2009.

- IG Metall (2009): Die Stellung des deutschen Maschinenbaus auf den Weltmärkten. Erstes Fachhearing, 12. März 2009 in Frankfurt am Main. Frankfurt (Hans-Böckler-Stiftung, IG Metall).
- IHK Region Stuttgart (2009): Bedeutende Unternehmen in der Region Stuttgart. Übersicht 2009. Stuttgart.
- IHK Region Stuttgart: Die Zuversicht kehrt zurück. Konjunkturbericht für die Region Stuttgart - Oktober 2009, Stuttgart 2009.
- IHK Region Stuttgart: Konjunkturbericht für die Region Stuttgart. (Seit 1. Quartal 2007).
- IKB – Deutsche Industriebank (2009): Branchenausblick 2010. Geringe Kapazitätsauslastung belastet auf Jahre hinaus. In: Unternehmerthemen, Oktober 2009. Düsseldorf.
- IKB – Deutsche Industriebank (2009): Papiergewerbe kämpft mit Überkapazitäten. IKB aktuell. Themen für Unternehmen, Mittwoch, 2. September 2009, Nr. 1091, Quelle: [www.ikb.de](http://www.ikb.de).
- IKB (2008): IKB-Branchenbericht: Automobilzulieferer. Zulieferer vor der größten Herausforderung seit 20 Jahren. Düsseldorf.
- IMU & IAW (1998): Strukturbericht 1997/98. Zur wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen Lage in der Region Stuttgart. Stuttgart.
- IMU & IAW (2002): Strukturbericht 2001/02. Zur wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen Lage in der Region Stuttgart. Schwerpunkt: Arbeit, Alter und Qualifikation. Stuttgart/Tübingen.
- IMU & IAW (2003): Strukturbericht Region Stuttgart 2003. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt: Internationalität. Stuttgart/Tübingen.
- IMU & IAW (2005): Strukturbericht Region Stuttgart 2005. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt: Innovation. Stuttgart/Tübingen.
- IMU & IAW (2007): Strukturbericht Region Stuttgart 2007. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt: Unternehmensgründungen. Stuttgart/Tübingen.
- Jürgens, Ulrich (2003): Industriegovernance und Produktionskonzepte. In: Canzler, Weert; Schmidt, Gert (Hrsg.): Das zweite Jahrhundert des Automobils. Technische Innovationen, ökonomische Dynamik und kulturelle Aspekte. Berlin, S. 15-41.
- Jürgens, Ulrich (2004): Gibt es einen europaspezifischen Entwicklungsweg in der Automobilindustrie? Berlin.

- Jürgens, Ulrich; Krzywdzinski, Martin (2007): Kein Garant für sichere Jobs. Der schwierige Balanceakt der Beschäftigungspakte in der Autoindustrie. In: WZB-Mitteilungen, Heft 115, März 2007.
- Jürgens, Ulrich; Meißner, Heinz-Rudolf (2008): Ausbruch aus der Sandwich-Position? Risiken und Chancen der neuen ost-/westeuropäischen Arbeitsteilung für die ostdeutsche Automobilindustrie. WZB – discussion paper, SP III 2008-301, Berlin.
- Kaiser, Monika (2009): Jeder 7. Erwerbstätige in Baden-Württemberg steht in einem marginalen Beschäftigungsverhältnis. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 4/2009, S. 36-40.
- Kaiser, Walter (2007): Regionales Cluster oder globaler Knoten? Automobiltechnik im Raum Stuttgart. In: Berghoff, Hartmut; Sydow, Jörg (Hrsg.): Unternehmerische Netzwerke. Stuttgart, S. 175-195.
- KfW-Research (2008): Strategien im Pkw-Sektor für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland. In: Mittelstands- und Strukturpolitik, Nr. 41/2008, S. 53-88.
- Kinkel, Steffen; Zanker, Christoph (2007): Globale Produktionsstrategien in der Automobilzulieferindustrie. Berlin.
- KPMG (2008): Momentum: KPMG's Global Auto Executive Survey 2009. Industry concerns and expectations 2009-2013. London.
- Kraftfahrt Bundesamt (2009): Fahrzeugzulassungen. Bestand am 1. Januar 2009. Flensburg.
- Krauss, Gerhard (2009): Baden-Württemberg als Prototyp eines regionalen Innovationssystems: Eine organisationssoziologische Betrachtungsweise. In: Blättel-Mink, Birgit; Ebner, Alexander (Hrsg.): Innovationssysteme. Wiesbaden.
- Krug, Walter; Nourney, Martin; Schmidt, Jürgen (2001): Wirtschafts- und Sozialstatistik. München.
- Krumm, Raimund, Martin Rosemann und Harald Strotmann: Regionale Standortfaktoren und ihre Bedeutung für die Arbeitsplatzdynamik und die Entwicklung von Industriebetrieben in Baden-Württemberg (IAW-Forschungsbericht Nr. 67), Tübingen 2007.
- Krumm, Raimund und Harald Strotmann: IAW-Wirtschaftsmonitor Baden-Württemberg 2009. Zur Positionierung des Landes im nationalen und internationalen Standortwettbewerb, Tübingen 2009.
- Landesvereinigung Bauwirtschaft Baden-Württemberg (2009): Geschäftsbericht 2008. Stuttgart.

- Mahle (2009): Geschäftsbericht 2008. Stuttgart.
- Möller, Joachim; Walwei, Ulrich (2009): Krisenanalyse und Empfehlungen. Das deutsche Arbeitsmarktwunder auf dem Prüfstand. In: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung – IAB (Hrsg.): Krisencheck. IAB-Forum, Spezial 2009, S. 4-12.
- Porsche (2008): Geschäftsbericht 2007/08. Stuttgart.
- Prognos (2007): Die Veränderung der europäischen Wertschöpfungsstrukturen im Zuge der Vollendung des europäischen Binnenmarktes und der EU-Erweiterungen. Basel.
- Radtke, Philipp; Abele, Eberhard; Zielke, Andreas (2004): Die smarte Revolution in der Automobilindustrie. Frankfurt.
- Regionaldirektion Baden-Württemberg der Bundesagentur für Arbeit (2008): Chancengleichheit am Arbeitsmarkt. Genderbericht Baden-Württemberg 2007/2008. Stuttgart.
- Reichert, Oliver (2007): Zur aktuellen Situation des Maschinenbaus in der Region Stuttgart. Stuttgart (Wirtschaftsförderung Region Stuttgart).
- Rothe, Thomas (2009): Arbeitsmarktentwicklung im Konjunkturverlauf. Nicht zuletzt eine Frage der Einstellungen. IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 13/2009.
- Schank, Thorsten; Schnabel, Claus; Stephani, Jens; Bender, Stefan (2008): Niedriglohnbeschäftigung. Sackgasse oder Chance zum Aufstieg? In: IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 8/2008.
- Statistisches Landesamt: Konjunktur Südwest. (Seit 1. Quartal 2007).
- Statistisches Landesamt: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg. (Seit Heft 1/2007).
- VDE - Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (2008): Energiespeicher in Stromnetzen mit hohem Anteil erneuerbarer Energieträger. Frankfurt.
- Verband der Automobilindustrie (2009): Monatszahlen. Quelle: [www.vda.de](http://www.vda.de).
- Wagner, Susanne (2005): Frauen am Arbeitsmarkt. Beschäftigungsgewinne sind nur die halbe Wahrheit. In: IAB-Kurzbericht, Ausgabe Nr. 22/2005.
- Wietschel, Martin; Dallinger David (2008): Die Chancen und Grenzen der Elektromobilität aus energiewirtschaftlicher Perspektive. In: Automotive Agenda, Heft 1/2008, S. 69-72.

Wietschel, Martin; Dallinger David (2008): Quo vadis Elektromobilität? In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, H. 12/2008, S. 8-15.

Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (2007): Hightech-Region Stuttgart: Automotive. Stuttgart.

Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (2009): Elektromobilitätsregion Stuttgart. Interessensbekundung vom 22.04.2009. Stuttgart.

Wirtschaftsförderung Region Stuttgart; Brennstoffzellen-Allianz Baden-Württemberg (2009): Die Brennstoffzelle in der Region Stuttgart. Analyse und Ausbau der Wertschöpfungsketten. Stuttgart.

WWF (2009): Auswirkungen von Elektroautos auf den Kraftwerkspark und die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland. Frankfurt.

ZEIT ONLINE (2009): Automobilbau – Die überschätzte Schlüsselindustrie. 24. Februar 2009. Quelle: <http://www.zeit.de/online/2009/09/automobilbau-bedeutung-krise>.

Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (2009): Baumarkt 2008. Berlin.



## Verfasser/innen

**Dr. Jürgen Dispan** (Diplom-Geograph) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter beim IMU-Institut in Stuttgart. Arbeitsschwerpunkte sind Stadt- und Regionalentwicklung/-ökonomie, Struktur- und Branchenanalysen sowie Clusteranalyse und Clusterförderung.

**Dr. Raimund Krumm** (Diplom-Volkswirt) ist seit 2001 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter am IAW in Tübingen. Arbeitsschwerpunkte sind der Internationale Standortwettbewerb und regionale Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik sowie Fragen im Kontext von Umwelt- und Finanzpolitik.

**Bettina Seibold** (Soziologin M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektleiterin beim IMU-Institut in Stuttgart. Arbeitsschwerpunkte sind Struktur- und Branchenanalysen, Personalentwicklung und Qualifizierung sowie Chancengleichheit von Frauen und Männern.

## Institute

### IMU-Institut Stuttgart

Das IMU-Institut ist eine 1981 gegründete, unabhängige Forschungs- und Beratungseinrichtung mit Regionalbüros in Stuttgart, München, Nürnberg und Berlin. Rund 30 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen und Berater/innen aus wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Disziplinen sind in der Analyse, Konzeptentwicklung, Beratung und Umsetzung entlang folgender Instituts-Schwerpunkte tätig:

- Region (Regionalforschung, Arbeitsmarkt, Wirtschaftsstrukturanalyse, Stadt- und Regionalentwicklung, Flächennutzungskonzepte).
- Branche und Cluster (Branchenanalyse, Clusteranalyse, Clusterförderung und Clusterpolitik, Networking, Standortsicherung, Wirtschaftsförderungskonzepte).
- Betriebliche Restrukturierung und Arbeitspolitik (betriebliche Umstrukturierung, Qualifizierung, Technikgestaltung, Arbeitsgestaltung, industrielle Beziehungen).

Dabei ist das IMU-Institut von der Grundlagenforschung und Beratung in diesen Feldern bis hin zur Umsetzung von Ergebnissen für regionale, betriebliche und branchenbezogene Strategien tätig. Forschungsprojekte des IMU-Instituts behandeln unter anderem Veränderungen von Unternehmensstrategien und deren Auswirkungen auf



interne und regionale Innovationsprozesse, die Entwicklungen und Strukturen von Branchen (z. B. Maschinenbau, Automobilindustrie, Möbelhersteller), den demographischen Wandel und seine Auswirkungen auf die Arbeitswelt, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie regionale Innovationsstrategien und Clusterförderung.  
[www.imu-institut.de](http://www.imu-institut.de)

## **Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW)**

Das Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW) Tübingen ist ein unabhängiges außeruniversitäres Forschungsinstitut. Seit über fünfzig Jahren betreibt es theoretisch fundierte angewandte Wirtschaftsforschung für die öffentliche Hand und private Auftraggeber.

Im IAW arbeiten 16 fest angestellte Wissenschaftler, die durch ein großes Netzwerk wissenschaftlicher Berater vorwiegend aus dem Hochschulbereich unterstützt werden.

Die Arbeitsschwerpunkte des Instituts sind:

- Internationale Integration und Regionalentwicklung
- Arbeitsmärkte und Soziale Sicherung
- Öffentliche Finanzen und Umwelt

Wesentliche Auftraggeber des IAW sind Bundes- und Landesministerien, wissenschaftliche Stiftungen und Verbände sowie die EU-Kommission. Die Forschung für das Land Baden-Württemberg besitzt dabei in allen drei Themenschwerpunkten einen besonderen Stellenwert.

Die Forschungsaufträge reichen von theoretischer Grundlagenforschung über Studien zu zentralen Fragen der wirtschaftlichen Entwicklung bis hin zur Beratung und Evaluierung von Modellprojekten insbesondere der Sozial- und Arbeitsmarktpolitik.

Das IAW ist Mitglied der Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute e.V. (ARGE) und unterhält Kooperationsbeziehungen zu zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsinstituten.  
[www.iaw.edu](http://www.iaw.edu)

# Herausgeber

Verband Region Stuttgart  
Kronenstr. 25, 70174 Stuttgart  
Telefon (07 11) 22 75 9-0, Telefax (07 11) 22 75 9-70  
E-Mail: [info@region-stuttgart.org](mailto:info@region-stuttgart.org), Internet: <http://www.region-stuttgart.org>

Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH  
Friedrichstr. 10, 70174 Stuttgart  
Telefon (0711) 22 83 5-0, Telefax (0711) 22 83 5-55  
E-Mail: [wrs@region-stuttgart.de](mailto:wrs@region-stuttgart.de), Internet: <http://www.region-stuttgart.de>

Handwerkskammer Region Stuttgart  
Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart  
Telefon (0711) 1657-0, Telefax (0711) 22 83 5-55  
E-Mail: [info@hwk-stuttgart.de](mailto:info@hwk-stuttgart.de), Internet: <http://www.hwk-stuttgart.de>

## *Kreishandwerkerschaften in:*

Kreishandwerkerschaft Böblingen  
Poststraße 40  
71032 Böblingen  
Telefon (07031) 76319-3  
Fax (07031) 76319-59  
E-Mail: [info@kh-boeblingen.de](mailto:info@kh-boeblingen.de)

Kreishandwerkerschaft Esslingen-Nürtingen  
Kandlerstraße 11  
73728 Esslingen  
Telefon (0711) 359373  
Fax (0711) 3508365  
E-Mail: [info@kh-esslingen-nuertingen.de](mailto:info@kh-esslingen-nuertingen.de)

Kreishandwerkerschaft Göppingen  
Davidstraße 29  
73033 Göppingen  
Telefon (07161) 73041  
Fax (07161) 69244  
E-Mail: [kh-goepingen@t-online.de](mailto:kh-goepingen@t-online.de)

Kreishandwerkerschaft Ludwigsburg  
Bismarckstraße 24  
71634 Ludwigsburg  
Tel. 07141 93990  
Fax 07141 901578  
E-Mail: [info@kh-lb.de](mailto:info@kh-lb.de)

Kreishandwerkerschaft Rems-Murr  
Oppenländer Straße 40  
71332 Waiblingen  
Telefon (07151) 95651-0  
Fax (07151) 52195  
E-Mail: [info@kh-rem-s-murr.de](mailto:info@kh-rem-s-murr.de)

Kreishandwerkerschaft Stuttgart  
Schlachthofstraße 15  
70188 Stuttgart  
Telefon (0711) 48973-0  
Fax (0711) 48973-22  
E-Mail: [info@kh-stuttgart.de](mailto:info@kh-stuttgart.de)

IG Metall Region Stuttgart  
Fronackerstraße 60, 71332 Waiblingen  
Telefon (07151) 95 26-0, Telefax (07151) 95 26-22  
E-Mail: [waiblingen@igmetall.de](mailto:waiblingen@igmetall.de), Internet: <http://www.region-stuttgart.igm.de>

*Verwaltungsstellen vor Ort:*

IG Metall Esslingen  
Julius-Motteler-Straße 12, 73728 Esslingen  
Telefon (0711) 931805-0, Telefax (0711) 931805-34  
E-Mail: [esslingen@igmetall.de](mailto:esslingen@igmetall.de), Internet: <http://www.esslingen.igm.de>

IG Metall Göppingen-Geislingen  
Poststraße 14A, 73033 Göppingen  
Telefon (07161) 96349-0, Telefax (07161) 96349-49  
E-Mail: [goeppingen-geislingen@igmetall.de](mailto:goeppingen-geislingen@igmetall.de), Internet: <http://www.goeppingen-geislingen.igm.de/>

IG Metall Ludwigsburg  
Schwieberdingerstraße 71, 71636 Ludwigsburg  
Telefon (07141) 4446-10, Telefax (07141) 4446-20  
E-Mail: [ludwigsburg@igmetall.de](mailto:ludwigsburg@igmetall.de), Internet: <http://www.igmetall-ludwigsburg.de/>

IG Metall Stuttgart  
Theodor-Heuss-Straße 2, 70174 Stuttgart  
Telefon (0711) 16278-0, Telefax (0711) 16278-49  
E-Mail: [stuttgart@igmetall.de](mailto:stuttgart@igmetall.de), Internet: <http://www.stuttgart.igm.de/>

IG Metall Waiblingen  
Fronackerstraße 60, 71332 Waiblingen  
Telefon (07151) 9526-0, Telefax (07151) 9526-22  
E-Mail: [waiblingen@igmetall.de](mailto:waiblingen@igmetall.de), Internet: <http://www.waiblingen.igm.de>

Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart  
Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart  
Postfach 10 24 44, 70020 Stuttgart  
Telefon (0711) 2005-0, Telefax (0711) 2005-354  
E-Mail: [info@stuttgart.ihk.de](mailto:info@stuttgart.ihk.de), Internet: <http://www.stuttgart.ihk.de>

*Bezirkskammern in:*

Bezirkskammer Böblingen  
Steinbeisstraße 11, 71034 Böblingen  
Telefon (07031) 6201-0, Telefax (07031) 6201-60  
E-Mail: [info.bb@stuttgart.ihk.de](mailto:info.bb@stuttgart.ihk.de)

Bezirkskammer Esslingen-Nürtingen  
Fabrikstraße 1, 73728 Esslingen  
Postfach 10 03 47, 73703 Esslingen  
Telefon (0711) 39007-0, Telefax (0711) 39007-30  
E-Mail: [info.esnt@stuttgart.ihk.de](mailto:info.esnt@stuttgart.ihk.de)

Geschäftsstelle Nürtingen  
Bismarckstraße 8-12, 72622 Nürtingen  
Postfach 14 20, 72604 Nürtingen  
Telefon (07022) 3008-0, Telefax (07022) 3008-30  
E-Mail: [info.esnt@stuttgart.ihk.de](mailto:info.esnt@stuttgart.ihk.de)

Bezirkskammer Göppingen  
Franklinstraße 4, 73033 Göppingen  
Postfach 6 23, 73006 Göppingen  
Telefon (07161) 6715-0, Telefax (07161) 69585  
E-Mail: [info.gp@stuttgart.ihk.de](mailto:info.gp@stuttgart.ihk.de)

Bezirkskammer Ludwigsburg  
Kurfürstenstraße 4, 71636 Ludwigsburg  
Postfach 6 09, 71606 Ludwigsburg  
Telefon (07141) 122-0, Telefax (07141) 122-235  
E-Mail: [info.lb@stuttgart.ihk.de](mailto:info.lb@stuttgart.ihk.de)

Bezirkskammer Rems-Murr  
Kappelbergstraße 1, 71332 Waiblingen  
Telefon (07151) 95969-0, Telefax (07151) 95969-26  
E-Mail: [info.wn@stuttgart.ihk.de](mailto:info.wn@stuttgart.ihk.de)

