ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Kurbel, Karl; Nowakowski, Kamil

Working Paper

Globale Transformation der Software- und Services-Branche: Wo bleiben die deutschen Unternehmen?

Discussion Paper, No. 316

Provided in Cooperation with:
European University Viadrina Frankfurt (Oder), Department of Business Administration and Economics

Suggested Citation: Kurbel, Karl; Nowakowski, Kamil (2012) : Globale Transformation der Software- und Services-Branche: Wo bleiben die deutschen Unternehmen?, Discussion Paper, No. 316, European University Viadrina, Department of Business Administration and Economics, Frankfurt (Oder)

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/57872

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Globale Transformation der Software- und Services-Branche: Wo bleiben die deutschen Unternehmen?

Karl Kurbel

Kamil Nowakowski

European University Viadrina Frankfurt (Oder)

Department of Business Administration and Economics

Discussion Paper No. 316

April 2012

ISSN 1860 0921

Globale Transformation der Software- und Services-Branche: Wo bleiben die deutschen Unternehmen?

Karl Kurbel, Kamil Nowakowski

Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder), Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,
D-15230 Frankfurt (Oder), E-Mail: wi-sek@europa-uni.de

Abstract

Der Beitrag untersucht die Transformation der Software- und Services-Branche anhand von statistischem Datenmaterial. Eine Ursache der weltweiten Veränderungen ist in dem zunehmenden Outsourcing-Trend zu sehen, der das Wachstum großer internationaler IT-Dienstleistungskonzerne mit enormen Wachstumsraten befördert. Der Beitrag untersucht die Entwicklung in den vergangenen Jahren und stellt im Ergebnis fest, dass die Schere zwischen den sehr großen Konzernen und sehr vielen kleinen Software- und Services-Unternehmen immer weiter auseinandergeht. Deutsche Unternehmen sind mit wenigen Ausnahmen bei den letzteren und nicht den ersteren anzutreffen.

1 Outsourcing als Veränderungstreiber

Unternehmen und Branchen stehen in einer dynamischen Umwelt und wandeln sich, teilweise getrieben durch die Veränderungen der Umwelt. Dies gilt für Unternehmen der IT-Branche ebenso wie für Anwenderunternehmen, die die Leistungen der ersteren beziehen, und für die Branchen, in denen sie tätig sind. (Wir benutzen in diesem Beitrag das unscharfe Kürzel "IT" oder die ausgeschriebene Bezeichnung "Informationstechnologie" primär deshalb, weil sie sich im Sprachgebrauch eingebürgert haben. Terminologisch soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass im Allgemeinen nicht Hardwaretechnologie gemeint ist, sondern je nach Kontext Softwaretechnologie, Hardware- und Softwaretechnologie einschließlich Telekommunikationstechnologie oder auch Dienstleistungen, die sich auf die Technologie beziehen.)

Aus der Perspektive der Wirtschaftsinformatik sind als Veränderungstreiber insbesondere technologische Anstöße, Managementstrategien und Veränderungen auf den IT-Märkten von Interesse:

1) Technologische Fortschritte führen zu einer weitreichenden Durchdringung aller Unternehmensbereiche, Geschäftsprozesse und Außenbeziehungen des Unternehmens mit Informationstechnologie, was Laudon & Laudon als den Weg zum digitalen Unternehmen bezeichnen [16]. Das "digitale Unternehmen" ist in noch viel stärkerem Maße von reibungslos funktionierender Informationstechnologie abhängig als ein Unternehmen, das die Technologie nur zur Arbeitserleichterung oder Rationalisierung nutzt.

2) In der Unternehmensführung nimmt die Tendenz zu, die Stärken des Unternehmens zu betonen, d.h. sich auf die Kernkompetenzen und den eigentlichen Geschäftszweck zu konzentrieren [23] und Aufgaben, die nicht zum Kerngeschäft gehören, an Partner abzugeben (Outsourcing). So lässt man Versand und Anlieferung von spezialisierten Logistikunternehmen, Anwendungsentwicklung von Softwareunternehmen, Betrieb und Wartung der IT-Systeme von Dienstleistern und den Werksschutz von Sicherheitsfirmen durchführen.

3) In Verbindung mit dem Outsourcing von IT-bezogenen Aufgaben ist ein weltweiter Aufschwung der Software- und Services-Branche und das Entstehen eines globalen Markts für IT-Dienstleistungen mit bemerkenswertem Wachstum zu verzeichnen. Dieser Markt wird zunehmend durch sehr große Unternehmen dominiert, die teilweise in USA und zunehmend in Indien beheimatet sind oder dort große Tochtergesellschaften betreiben.

4) Die "Kommodisierung" der IT trägt dazu bei, dass IT-Services – auf den verschiedensten Ebenen – verstärkt nicht mehr im Hause von der eigenen IT-Abteilung erbracht, sondern von außen bezogen werden. Die Argumentation von Nicholas Carr ("IT doesn't matter" [3]) erwies sich zumindest in Teilen als richtig: Software-as-a-Service-Angebote erlauben es, zahlreiche Arten von Software als Gebrauchsgut zu beziehen, und auf der Basis von Cloud Computing [1] brauchen sich auch Infrastrukturen (IaaS – Infrastructure-as-a-Service) und Plattformen (PaaS – Platform-as-a-Service) nicht mehr physisch im eigenen Haus zu befinden.

Dieser Beitrag untersucht Veränderungen in der weltweiten Software- und Services-Branche und geht damit von den unter 2) und 3) genannten Treibern aus. Diese stehen in engem Zusammenhang miteinander: Das Wachstum der Branche wurde stark von dem zunehmenden Outsourcing-Trend befördert. Umgekehrt bieten Outsourcing-Dienstleister heute weitreichende Dienstleistungen an, die Anwenderunternehmen dazu bewegen können, noch weitere Aufgaben auszulagern.

Es sei angemerkt, dass nicht nur der Outsourcing-Trend, sondern auch andere Faktoren das Wachstum der Branche und das Entstehen großer Serviceunternehmen befördern. Als Beispiele seien die Verfügbarkeit spezialisierter Fachexperten, auf die ein Anwenderunternehmen im eigenen Haus nicht zurückgreifen kann, sowie der hohe Reifegrad internationaler IT-Dienstleistungskonzerne genannt, der ihnen einen Vertrauensvorschuss (und auch Wettbewerbsvorsprung

gegenüber kleineren Anbietern) einbringt. Auf diese Faktoren wird im Rahmen dieses Beitrags nicht näher eingegangen.

Die Entstehung des Begriffs "Outsourcing" wird im Allgemeinen mit der Firma Eastman Kodak und den 1989 geschlossenen Verträgen zur Auslagerung eines Großteils ihrer Datenverarbeitungsaufgaben an Businessland, IBM und DEC verbunden. Gegenstand der Auslagerung waren insbesondere die Hardwareinfrastruktur, Rechenzentren, Netzwerkbetrieb sowie Beschaffung und Management von Personal Computern [22]. Seitdem folgten zahlreiche weitere Unternehmen. Jüngere Beispiele sind:

- der Mineralölkonzern Shell, der seine Software- und Hardwareinfrastruktur (weltweite Rechner- und Speicherinstallationen, PCs, mobile Endgeräte sowie Netzwerke) seit 2008 von T-Systems, EDS und AT&T betreiben bzw. betreuen lässt [13]
- die Citibank, deren Rechenzentrum in Meerbusch bei Düsseldorf seit 2010 von der indischen Firma Wipro betrieben wird [20]
- das Telekommunikationsunternehmen Vodafone, das derzeit die Entwicklung, Redesign, Reengineering und Management von Anwendungssystemen an die indische Firma Infosys abgibt
- der Energiekonzern E.on, der seine Rechenzentren, Netzwerk- und Telekommunikationsdienste sowie die Anwenderbetreuung 2011 an Hewlett Packard und T-Systems auslagert [19]

Der zunehmende Trend zum Outsourcing von IT-Dienstleistungen lässt sich an Marktuntersuchungen und Statistiken einschlägiger Organisationen nachvollziehen. Während die weltweiten Ausgaben für Informationstechnologie in den letzten 10 Jahren um ca. 17 % wuchsen, ist bei den Ausgaben für IT-Outsourcing ein Anstieg um 41 % zu verzeichnen (vgl. Tabelle 1). Die Daten stammen aus Erhebungen der Gartner Group [7].

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001-2010
Ausgaben IT (gesamt)	2916	2954	2954	3001	3076	3159	3254	3358	3234	3408	
Veränderung (%)	10,1	1,3	0,0	1,6	2,5	2,7	3,0	3,2	-3,7	5,4	**16,9%**
Ausgaben IT-Outsourcing	499	493	509	545	570	597	643	711	670	705	
Veränderung (%)	-	-1,2%	3,2%	7,1%	4,6%	4,7%	7,7%	10,6%	-5,8%	5,2%	**41,3%**

Tabelle 1: Weltweite Ausgaben für IT (gesamt) und IT-Outsourcing (in Mrd. USD) [7]

Unter "IT-Outsourcing" werden die Kategorien Hardwarewartung und -support, Consulting, Prozessmanagement, Softwaresupport, Softwareentwicklung und -integration sowie IT-Management zusammengefasst. Wie Abbildung 1 zeigt, liegen die Ausgaben für das Outsourcing der Softwareentwicklung und -integration mit 221 Mrd. USD sowie des IT-Managements mit 201 Mrd. USD im Jahr 2011 mit Abstand an der Spitze.

In diesem Beitrag werden die Entwicklungen in der Software- und Services-Branche weltweit und in Deutschland untersucht. Im zweiten Abschnitt wird die Entwicklung der IT-Branche insgesamt anhand von statistischen Daten charakterisiert. Der dritte Abschnitt diskutiert die Verhältnisse und Veränderungen in der Software- und Services-Branche weltweit, mit besonderem Fokus auf USA, Deutschland und Indien. Auffällige Entwicklungen und Schlussfolgerungen enthält der vierte Abschnitt, bevor im fünften Abschnitt ein Ausblick auf zukünftigen Untersuchungsbedarf gegeben wird.

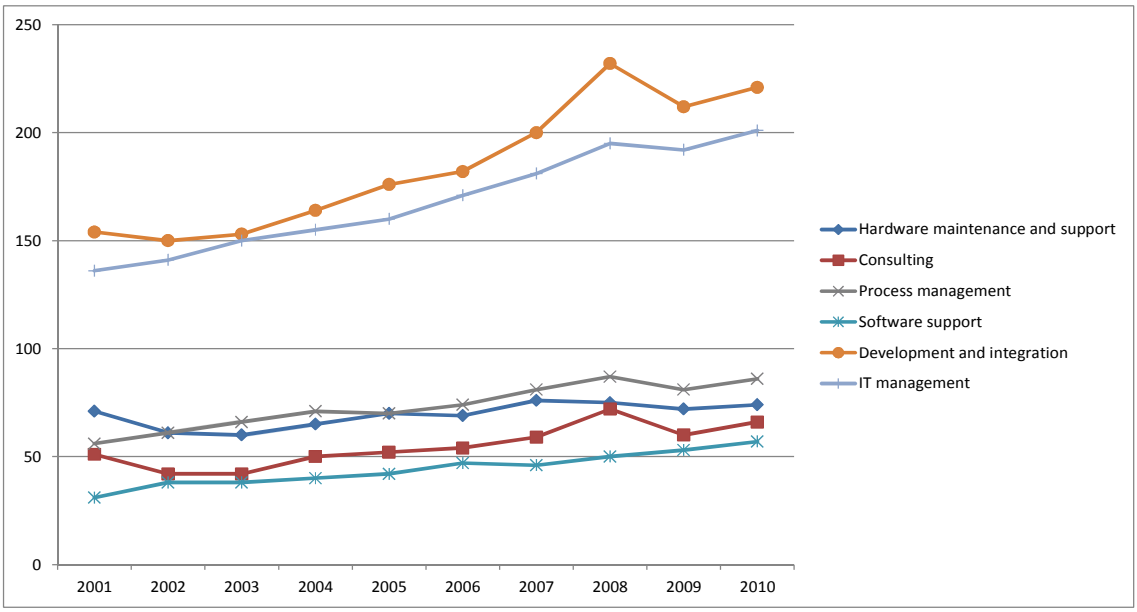

Abbildung 1: Weltweite Ausgaben für IT-Outsourcing nach Kategorien (in Mrd. USD) [6]

2 Entwicklung der IT-Branche insgesamt

Angesichts der zunehmenden Computerisierung aller Bereiche des geschäftlichen, gesellschaftlichen und privaten Lebens ist die IT-Branche seit Jahren durch Wachstum gekennzeichnet. Allerdings findet dieses Wachstum überwiegend außerhalb Deutschlands statt.

Wie Abbildung 2 zeigt, sind die Umsätze der IT-Branche im Zeitraum 2006 bis 2011 – trotz des Rückgangs im Krisenjahr 2009 – weltweit um 16,5 % gestiegen (von 2.455 Mrd. auf 2.861 Mrd. Euro). In Deutschland beträgt der Anstieg im gleichen Zeitraum dagegen nur 3,1 % (von 129 Mrd. auf 133 Mrd. Euro). Während der Anstieg sowohl vor als auch nach dem Krisenjahr 2009 schwächer als im Rest der Welt verlief, war der Rückgang in der Krise deutlich stärker (-2,4 % weltweit gegenüber -4,7 % in Deutschland).

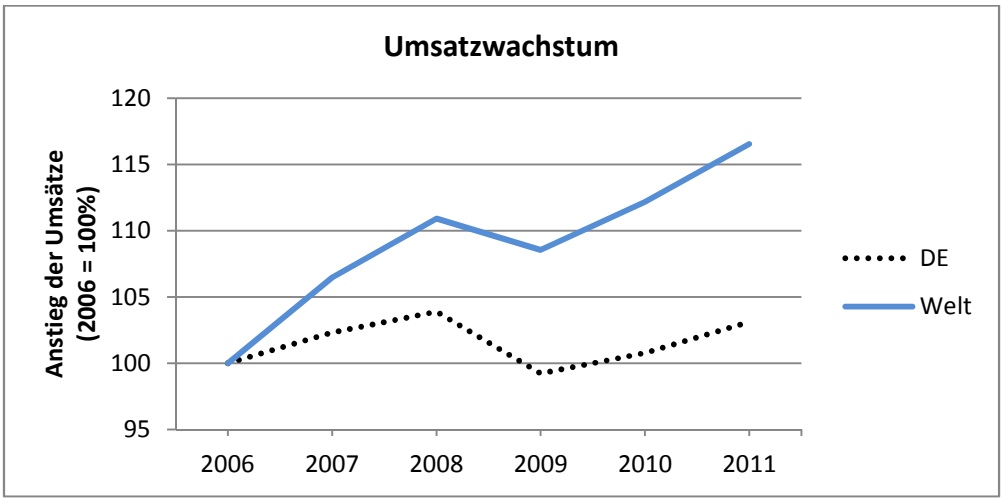

Abbildung 2: Prozentualer Anstieg der Umsätze der IT-Branche weltweit und in Deutschland. Eigene Berechnung basierend auf [25] [26].

Betrachtet man die Beschäftigtenzahlen in der IT-Branche, so stellt man unterschiedliche Entwicklungen fest. Die Zahlen der für die weitere Diskussion wichtigen Länder USA, Deutschland und Indien sind in Abbildung 3 wiedergegeben[1].

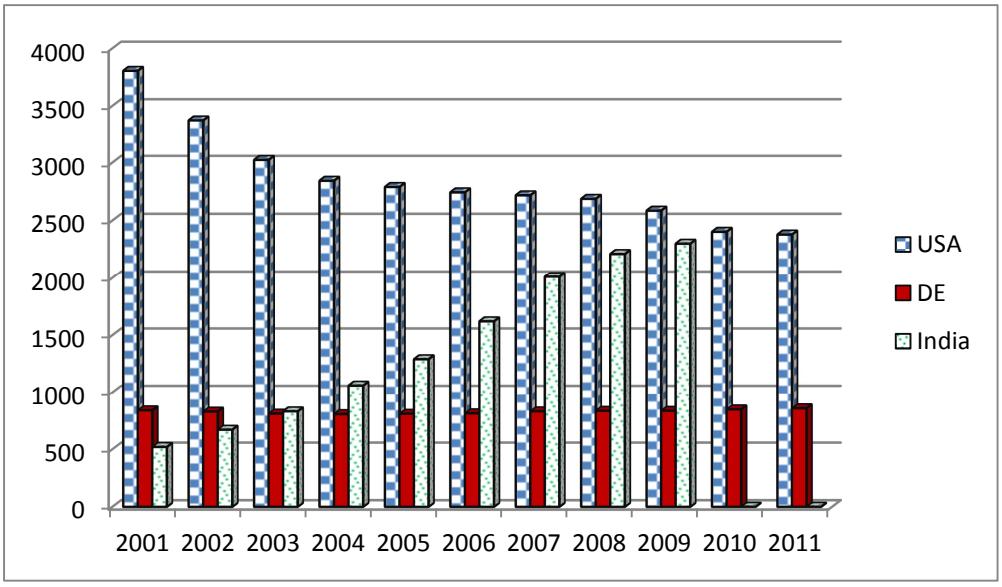

Abbildung 3: Beschäftigtenzahlen der IT-Branche (in Tausenden), Indien ohne Hardware-Sektor. Eigene Darstellung basierend auf [2], [24], [10].

Einem deutlich abnehmenden Trend in den USA steht ein ebenso deutlich zunehmender Trend in Indien gegenüber. Dies erklärt sich teilweise aus dem Offshoring-Boom um die Jahrtausendwende, als das Offshore-Outsourcing [15] [5] einen Höhepunkt erreichte und insbesondere amerikanische Unternehmen ihre IT-Aufgaben ganz oder teilweise an indische Firmen auslagerten. Mittlerweile ist der Boom in eine stabile Arbeitsteilung übergegangen.

Die Abbildung zeigt auch, dass sich in Deutschland nicht allzu viel verändert hat. 839.000 Beschäftigen 2001 stehen 857.000 Beschäftigte 2011 gegenüber.

Die Analyse der Beschäftigtenzahlen führt zu der Vermutung, dass das in Abbildung 2 sichtbare weltweite Umsatzwachstum in der IT- Branche von den zunehmenden Aktivitäten in Indien (und anderen sich schnell entwickelnden Outsourcing-Zielländern) befördert wird. Indien, mit über 2,3 Mio. Beschäftigten in der IT-Branche (ohne den Hardware-Sektor, in dem 2009 weitere 900.000 Personen arbeiteten [17]), und andere Outsourcing-Zielländer überkompensieren die abnehmenden oder stagnierenden Beschäftigtenzahlen in den westlichen Industrieländern.

Der unterstellte Zusammenhang des Wachstums in Indien mit dem Outsourcing aus anderen Ländern lässt sich anhand der Verteilung der Beschäftigten des indischen IT-Sektors zeigen. Wie Tabelle 2 verdeutlicht, arbeiten die meisten Personen im Bereich "IT Services & Exports" sowie "BPO Exports" (BPO = Business Process Outsourcing), d.h. für ausländische Kunden, während der heimische Markt nur von einem kleineren Teil bedient wird.

Die Verfünffachung der Beschäftigtenzahlen innerhalb von sieben Jahren ist hauptsächlich auf das Wachstum in den outsourcingorientierten Feldern zurückzuführen. Während sich die Zahl der für den heimischen Markt Tätigen etwa verdoppelt hat, sind in den Exportbereichen (IT Services

[1] Für die USA wurden folgende Branchen der NAICS-Klassifikation (NAICS = North American Industry Classification System) berücksichtigt: Telecommunications (NAICS Code: 517), Data processing, hosting and related services (NAICS Code: 518), Computer and electronic products manufacturing (NAICS Code: 334) und Other information services (NAICS Code: 519) [18].

und BPO) fünf- bzw. sieben mal soviele Mitarbeiter beschäftigt: von 0,17 bzw. 0,11 Mill. im Zeitraum 2001-02 stiegen die Zahlen auf 0,92 bzw. 0,79 Mill. für 2008-09.

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	% 2001-2009
IT Services & Exports	0,17	0,21	0,3	0,39	0,51	0,69	0,86	0,92	441,2
BPO Exports	0,11	0,18	0,22	0,32	0,42	0,55	0,7	0,79	618,2
Domestic Market	0,25	0,29	0,32	0,35	0,38	0,38	0,45	0,5	100
Total Employment	0,52	0,67	0,83	1,06	1,29	1,62	2,01	2,21	325

Tabelle 2: Beschäftigtenzahlen der IT-Branche in Indien nach Zweigen (in Mill.) [10]

Der Haupttreiber für die Entwicklung der indischen IT-Branche sind offensichtlich die internationalen IT-Outsourcing-Geschäfte. Die führende Rolle Indiens auf dem Outsourcing-Markt erkennt man an den Marktanteilen: Indische Unternehmen dominieren den Weltmarkt für Offshore-IT-Services mit 55 % und Business Process Outsourcing mit 35 % Marktanteil [12].

3 Entwicklung der Software- und Services-Branche

Während in Abschnitt 2 unter dem Sammelbegriff "IT-Branche" alle Unternehmen in den Bereichen Hardware, Software, Telekommunikation und Dienstleistungen zusammengefasst wurden, ist für die Wirtschaftsinformatik generell und speziell für das Thema Outsourcing die Software- und Services-Branche von besonderem Interesse.

3.1 Ein Branchenvergleich zwischen USA, Deutschland und Indien

Im Folgenden werden einige Kenngrößen der Software- und Services-Branche betrachtet. Wie zuvor werden wieder die USA, Deutschland und Indien verglichen. Tabelle 3 zeigt die Entwicklung in den Jahren 2001 bis 2008.

Die Software- und Services-Branche verzeichnet einen starken Aufschwung, der je nach Land allerdings sehr unterschiedlich ist. Der Spitzenreiter, Indien, weist im Betrachtungszeitraum ein Umsatzwachstum von über 250 % auf, während die USA mit ca. 42 % und Deutschland mit ca. 18 % deutlich darunter liegen. In absoluten Zahlen liegen die USA an der Spitze, während Deutschland und Indien – bis 2008 in noch vergleichbarer Größenordnung – weit darunter liegen.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	% Veränderung 2001-2008
Indien	11,4	13,3	14,8	18,1	24,4	31,3	38,0	40,1	252,2
Deutschland	46,8	44,4	43,2	43,2	46,6	47,4	51,7	55,3	18,1
USA	268,8	263,5	264,9	276,6	297,4	323,6	355,4	382,4	42,2

Tabelle 3: Umsätze der Software- und Services-Branche (in Mrd. Euro) [11], [21]

Die Beschäftigtenzahlen in der Software- und Services-Branche sind im gleichen Zeitraum weltweit gestiegen. Die Veränderungen in den drei Ländern sind erwartungsgemäß aber sehr unterschiedlich. Während sie für Indien 325 % betragen, sind es für Deutschland 19,6 % und für die USA -3,8 %, wie Abbildung 4 zeigt.

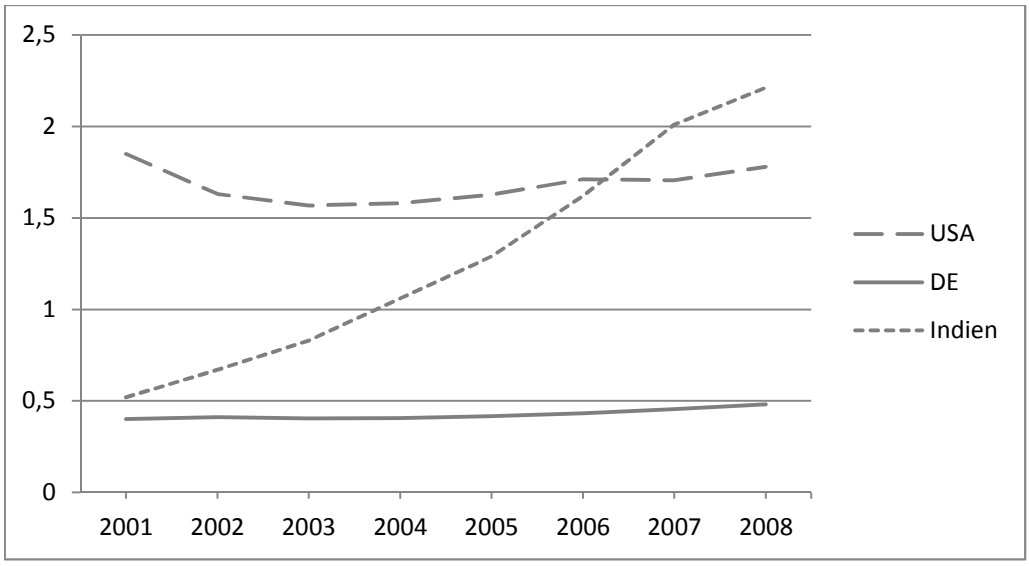

Abbildung 4: Anzahl Beschäftigte in der Software- und Services-Branche (in Mill.) [21], [10]

Der leichte Rückgang in den USA dürfte zumindest teilweise mit der weltweit führenden Stellung der USA als Outsourcing-Auftraggeber zu erklären sein. Wenn man berücksichtigt, dass die Umsätze dennoch gestiegen sind, so scheint es den amerikanischen Unternehmen gelungen zu sein, durch Konzentration auf das hochwertigere Kerngeschäft und Auslagerung von IT-Aufgaben die Produktivität zu erhöhen.

3.2 Strukturelle Veränderungen in der Software- und Services-Branche

In diesem Abschnitt sollen die Veränderungen innerhalb der Software- und Services-Branche innerhalb und außerhalb Deutschlands untersucht werden, insbesondere Verschiebungen bei der Unternehmensgröße. Allerdings kann der Vergleich der obigen drei Länder hier nicht unmittelbar fortgesetzt werden, da uns für die USA nicht die gleichen statistischen Informationen wie für Deutschland vorliegen und für Indien keine entsprechenden Zahlen verfügbar sind.

Tabelle 4 gibt die Zahl der Software- und Services-Unternehmen nach Umsatzkategorien und die strukturellen Veränderungen innerhalb der Branche im Zeitraum 2007 bis 2009 für Deutschland wieder.

Wie die Tabelle zeigt, ist die Anzahl der Unternehmen von Jahr zu Jahr gewachsen. Das Wachstum findet hauptsächlich bei den kleinen und großen Unternehmen statt. Die ersteren (weniger als eine halbe Million Euro Umsatz) sind von zusammen 57.732 auf 62.220 gewachsen (7,2 %). Die Anzahl der größeren Unternehmen (mehr als 10 Mill. Euro Umsatz) ist von 645 auf 700 gestiegen. Die durch Punkte ersetzten Einträge sind uns nur als Summe (686) und nicht einzeln zugänglich. (Sie sind, wie die Quelle ausführt, "zur Wahrung des Steuergeheimnisses gesperrt" [27]).

Die Spitzenkategorie (Unternehmen mit mehr als 250 Mill. Umsatz) ist gegenüber den anderen Kategorien geschrumpft (Rückgang von 19 auf 14 Unternehmen), während im Mittelfeld (0,5 bis 10 Mill.) kaum Bewegung zu verzeichnen ist.

Um zu überprüfen, ob eine ähnliche oder andere Veränderung der Branchenstruktur außerhalb Deutschlands zu beobachten ist, wurde versucht, vergleichbare Daten über die amerikanische Software- und Services-Branche zu recherchieren. Da die Bemühungen nicht erfolgreich waren und somit keine exakt vergleichbaren Statistiken vorliegen, können nur die mittel- bis langfristigen Trends aufgezeigt werden (vgl. Abbildung 5).

Software- und Services-Unternehmen			
Umsatz	**2007**	**2008**	**2009**
über 17 500 - 50 000	20 397	20 754	22 024
50 000 - 100 000	15 822	16 498	16 688
100 000 - 250 000	15 908	17 383	17 585
250 000 - 500 000	5 605	5 810	5 923
500 000 - 1 Mill.	3 830	4 129	4 050
1 Mill. - 2 Mill.	2 629	2 653	2 649
2 Mill. - 5 Mill.	1 868	2 023	1 947
5 Mill. - 10 Mill.	712	766	656
10 Mill. - 25 Mill.	396	437	•
25 Mill. - 50 Mill.	141	152	•
50 Mill. - 100 Mill.	62	67	•
100 Mill. - 250 Mill.	27	33	•
250 Mill. und mehr	19	18	14
Insgesamt	67 416	70 723	72 208

686

Tabelle 4: Struktur der deutschen Software- und Services-Branche 2007 bis 2009 (nach Umsatzkategorien) [27]

Die Unternehmenskategorien mussten aufgrund der verfügbaren Daten nach Beschäftigtenzahlen anstelle von Umsatzzahlen gebildet werden. Die Größenklassen wurden aus der Datenquelle [28] übernommen (von "0-4 Mitarbeiter" bis "mehr als 500 Mitarbeiter"). Da die Datenbasis anders als die des Statistischen Bundesamts nicht eine Kategorie "Software- und Services-Branche" ausweist, wurden für die Auswertung diejenigen Branchen zusammengefasst, die die größte Ähnlichkeit mit Software und Services besitzen[2].

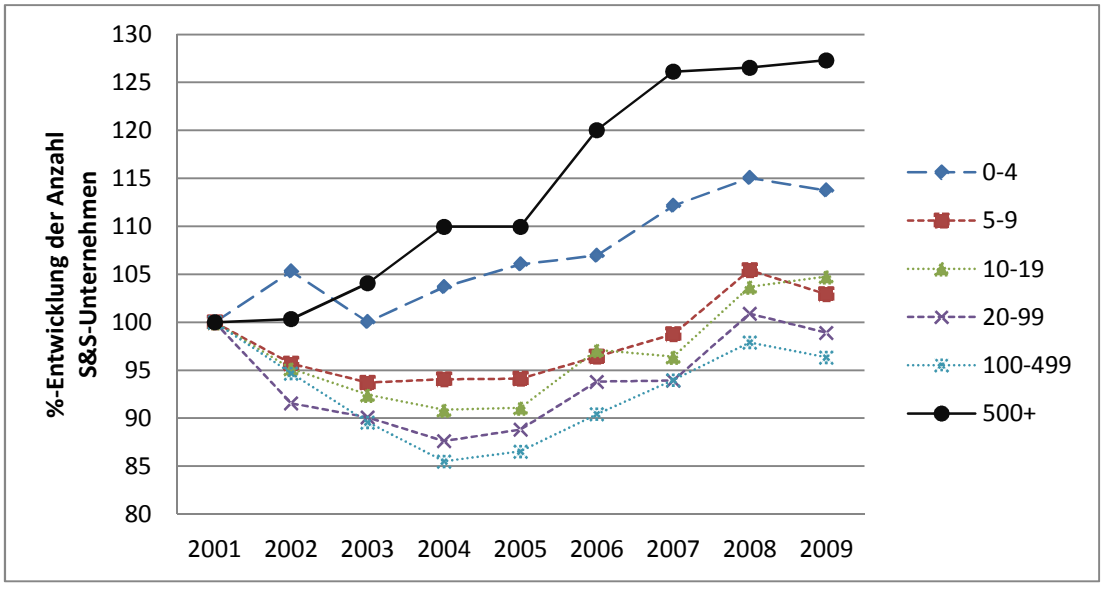

Abbildung 5: Struktur der amerikanischen Software- und Services-Branche 2001 bis 2009 (nach Beschäftigten). Eigene Berechnung aufgrund von [28].

[2] Folgende Branchen der NAICS-Klassifikation wurden berücksichtigt: Computer systems design & related services (NAICS 5415), Data processing services (NAICS 5142), Computer training (NAICS 61142), Other information services (NAICS Code: 51419) und Software publishers (NAICS 5112) [18].

Wie man sieht, sind im Zeitraum 2001 - 2009 in den USA vor allem die sehr großen und sehr kleinen Unternehmen gewachsen. In der Kategorie "0-4 Mitarbeiter" beträgt der Anstieg zwischen 2001 und 2009 13,7 %, in der Kategorie "mehr als 500 Mitarbeiter" 27,3 %. (Es sei jedoch nochmals darauf hingewiesen, dass aus den Zahlen allenfalls eine generelle Tendenz herauszulesen ist, aber kein direkter Vergleich mit Deutschland möglich ist, da die Bezugszeiträume und -größen unterschiedlich sind.)

Insgesamt zeigt die Software- und Services-Branche weltweit eine robuste Entwicklung, die durch Wachstum gekennzeichnet ist. Tabelle 5 veranschaulicht dies anhand der "Spitze" der Branche. Zu diesem Zweck wird auf das "Forbes Global 2000"-Ranking der 2.000 weltweit größten Unternehmen zurückgegriffen [4]. Die Kriterien für "Größe" sind Umsatz, Gewinn, Vermögen und Marktwert. Für das Gesamtranking werden bei Forbes zunächst getrennte Rankings für die einzelnen Kriterien erstellt, aus denen dann ein Durchschnittswert gebildet wird. Das Verfahren sowie die Datenbasis, auf der das Ranking beruht, ist in [4] beschrieben.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Umsatz (Sales)	14,6	22,6	29,8	31,8	27,1	30,4
Gewinn (Profits)	2,4	3,4	4,3	4,7	4,9	6,0
Vermögen (Assets)	20,6	32,6	35,7	36,8	36,3	41,6
Marktwert (Market Value)	67,8	81,5	81,4	55,3	87,3	97,1

Tabelle 5: Durchschnittswerte für Umsatz, Gewinn, Vermögen und Marktwert (in Mrd. USD) der Top 10 Unternehmen der Software- und Services-Branche [4]

Tabelle 5 zeigt die Entwicklung der Durchschnittswerte für die jeweils 10 größten Unternehmen im Zeitraum 2006 bis 2011. Verglichen mit dem Ausgangsjahr ist ein Wachstum in Bezug auf alle vier Kriterien zu verzeichnen. Im Durchschnitt sind der Umsatz um 108 %, der Gewinn um 147 %, das Firmenvermögen um 101 % und der Marktwert um 43 % gestiegen. Selbst im Krisenjahr 2009 gingen die Umsätze der 10 führenden Unternehmen nur leicht zurück, was sich in der Spalte für 2010 niederschlägt. Die starken Einbrüche beim Unternehmenswert wurden bis 2011 schon deutlich überkompensiert.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Umsatz (Sales)	45,6	52,0	58,5	62,7	44,2	49,2
Gewinn (Profits)	3,6	3,4	4,5	4,2	3,5	5,0
Vermögen (Assets)	44,5	46,0	54,3	59,5	46,3	52,5
Marktwert (Market value)	72,3	69,2	78,2	40,6	73,0	80,3

Tabelle 6: Durchschnittswerte für den Umsatz, Gewinn, Vermögen und Marktwert (in Mrd. USD) der Top 10 Unternehmen der IT-Hardware-Branche [4]

Anhand der Vergleichswerte für die Hardwarebranche, die in Tabelle 6 wiedergegeben sind, erkennt man, dass die Software- und Services-Branche sich deutlich besser entwickelt hat. In der Hardwarebranche sind die Anstiege wesentlich geringer (Umsatz 7,9 %, Gewinn 38,6 %, Vermögen 18 %, Marktwert 11,1 %).

3.3 Die führenden Unternehmen der Software- und Services-Branche

Im Folgenden soll die Spitze der Forbes-Liste, d.h. die führenden Unternehmen der Software- und Services-Branche, analysiert werden. Tabelle 7 gibt in Spalte 1 die 20 größten Unternehmen in der Ranking-Reihenfolge 2011 wieder. Die Einträge in der Tabelle stellen die prozentualen Veränderungen des Umsatzes gegenüber dem Ausgangsjahr 2006 dar.

Rang	Unternehmen	2006	2007	2008	2009	2010	2011
18	Baidu	100,00	215,88	428,40	452,05	625,18	1154,18
15	Tencent Holdings	100,00	142,81	103,63	149,69	302,25	863,57
16	Cognizant Technology	100,00	159,55	240,45	316,85	368,54	516,85
4	Google	100,00	172,64	270,20	355,05	385,18	477,20
10	Wipro	100,00	127,27	185,56	266,31	267,38	326,20
12	Infosys Technologies	100,00	131,29	196,93	255,21	258,90	312,88
9	Tata Consultancy Svcs	100,00	133,63	193,72	255,61	242,60	300,45
3	Oracle	100,00	124,67	155,78	182,54	180,22	248,25
17	Adobe Systems	100,00	130,96	160,41	181,73	149,75	192,89
5	SAP	100,00	123,26	148,71	160,14	151,99	166,00
11	Symantec	100,00	140,06	157,46	171,82	163,54	165,75
19	Intuit	100,00	111,01	130,73	140,37	147,71	165,14
2	Microsoft	100,00	111,36	139,99	149,85	141,90	161,27
14	Capgemini	100,00	123,60	154,62	154,62	145,86	141,12
6	Accenture	100,00	107,29	127,43	146,16	127,77	135,46
7	Yahoo	100,00	122,24	132,51	137,07	122,81	119,77
13	CA	100,00	103,46	111,70	114,89	114,10	119,68
8	Computer Sciences	100,00	100,48	109,92	117,11	109,51	110,88
1	IBM	100,00	100,32	108,41	113,72	105,08	109,62
20	Fiserv	100,00	111,82	96,55	116,75	100,49	100,99

Tabelle 7: Umsatzwachstum der Top-20 Software- und Services-Unternehmen[3] [4]

Nach den wachstumsstärksten Unternehmen, die beide in China beheimatet sind (Baidu – webbasierte Software und Dienstleistungen; Tencent – eine Holding im Bereich Internet- und telekommunikationsbasierte Mehrwertdienste), wird bereits der dritte Platz der gesamten Software- und Services-Branche von einem Unternehmen besetzt, dessen Hauptgeschäft Outsourcing ist (Cognizant).

Bemerkenswert an der Liste ist weiterhin, dass sich unter den 10 wachstumsstärksten Unternehmen vier indische Unternehmen (Cognizant, Wipro, Infosys und TCS) und immerhin ein deutsches (SAP) befinden[4]. Darüber hinaus ist nur ein weiteres europäisches Unternehmen unter den Top 20 der Branche vertreten (Capgemini, Frankreich).

3.4 Unternehmen mit Outsourcing-Schwerpunkt

Betrachtet man das Geschäftsmodell der in Tabelle 5 genannten Unternehmen näher, dann stellt man fest, dass Unternehmen, bei denen Outsourcing-Services einen signifikanten Anteil des Geschäfts ausmachen, mehrheitlich im oberen Teil der Tabelle angesiedelt sind. Sieht man von dem Spezialfall der Internet-Unternehmen ab (Baidu, Tencent und Google) dann kann man sagen, dass die nächst-wachstumsstärksten Unternehmen der Branche im Outsourcing-Bereich tätig sind: Cognizant, Wipro, Infosys und Tata Consultancy.

[3] Ein Unternehmen der Forbes-Liste (SK C&C) wurde aus der Aufstellung entfernt, da es erst 2011 aufgenommen wurde und keine Vergangenheitswerte verfügbar sind.

[4] Cognizant zählen wir zu den indischen Unternehmen. Es handelt sich jedoch insofern um einen Sonderfall, als zwar das Geschäft weitestgehend aus Indien betrieben wird, die Konzernzentrale sich aber in USA befindet.

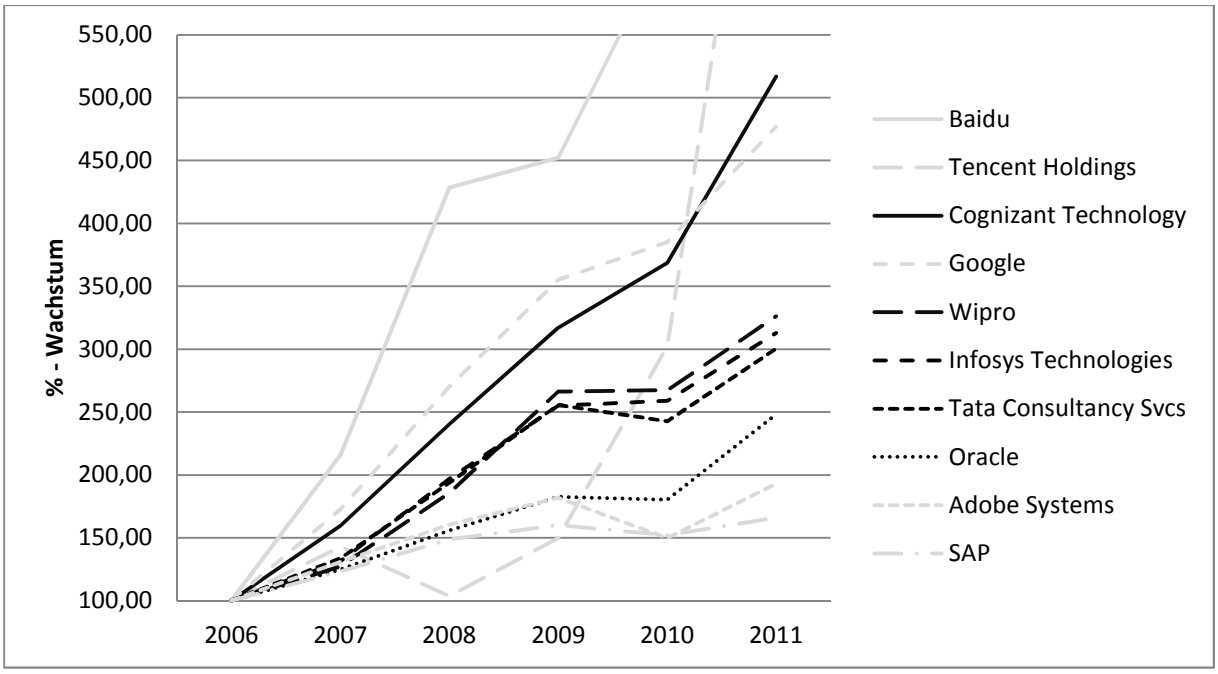

Abbildung 6: Wachstumsraten der dynamischsten Software- und Services-Unternehmen [4]

Abbildung 6 zeigt die Wachstumsdynamik der 10 führenden Unternehmen der Software- und Services-Branche, bezogen auf das Umsatzwachstum. Die fett gezeichneten Linien repräsentieren Unternehmen mit Outsourcing-Schwerpunkt. Vier der fünf Unternehmen sind in Indien beheimatet. Die Wachstumsraten dieser Unternehmen sind bemerkenswert (300 bis über 500 % in fünf Jahren). Auch im Krisenjahr 2009 waren nur unwesentliche Rückgänge zu verzeichnen.

Die Größe der outsourcingorientierten Unternehmen und der stabile Wachstumstrend kommen auch in den Mitarbeiterzahlen zum Ausdruck. Tabelle 8 zeigt diese für die gleichen Unternehmen wie in Abbildung 6. Zum Vergleich wurde noch das einzige größere deutsche Unternehmen mit Outsourcing-Schwerpunkt (T-Systems) aufgenommen.

	2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**%**
Baidu	3113	6252	6387	7353	10887	10887[2010]	**249,7**
Tencent Holdings	3017	4344	6194	7515	10692	12904	**327,7**
Cognizant	38853	55405	61700	78400	104000	118000	**203,7**
Google	10674	16805	20222	19835	24400	28768	**169,5**
Wipro	53742	67818	82122	97810	108071	122385	**127,7**
Infosys Technologies	52715	72241	91000	104520	114822	133560	**153,4**
Tata Consultancy	89419	114070	143761	160429	198614	202039	**125,9**
Oracle	56133	74674	84233	86000	105000	108000	**92,4**
Adobe Systems	6068	6794	7544	8660	9117	9770	**61,0**
SAP	39355	44023	51544	47584	55513	53500	**35,9**
T-Systems	55687	49433	46095	45328	47588	48254	**-13,3**

Tabelle 8: Wachstum der Software- und Services-Unternehmen [Jahresberichte der Firmen]

Die Wachstumsraten Top 10 Unternehmen sind auch in Bezug auf die Mitarbeiterzahlen enorm. Alle indischen Unternehmen sind in 5 Jahren um weit mehr als 100 % gewachsen, Cognizant sogar um über 200 %. Es gibt kein deutsches Unternehmen, das auch nur annähernd die gleiche

Größenordnung erreicht. Insbesondere die Outsourcing-Branche wird von großen indischen Unternehmen dominiert. Bezüglich der größten deutschen Unternehmen fällt der Vergleich ernüchternd aus. Während SAP immerhin noch fast 36 % Mitarbeiterwachstum vorzuweisen hat, ist T-Systems um 13,3 % geschrumpft.

4 Beobachtungen und Schlussfolgerungen

Im Folgenden wird auf einige Beobachtungen eingegangen, die bei der Untersuchung gemacht wurden, sowie auf Schlussfolgerungen, die daraus gezogen werden können.

1) Das starke Wachstum der Anbieter von Outsourcing-Dienstleistungen geht einher mit dem eingangs erwähnten Trend in der Unternehmensführung, sich stärker auf die Kernkompetenzen zu konzentrieren und Aufgabenbereiche, die nicht das Kerngeschäft repräsentieren, an andere Unternehmen abzugeben. Wenngleich wir die Kausalität nicht untersucht haben, ist der Zusammenhang offensichtlich. Ebenso kann man erwarten, dass sich das Wachstum der großen Anbieter in dem Maße fortsetzen wird, wie der Trend zum Outsourcing von IT-Dienstleistungen anhält.

2) Eine weitere Beobachtung ist, dass es offenbar starke Konzentrationstendenzen auf dem Outsourcing-Markt gibt. Große Outsourcing-Deals werden unter den "Großen" ausgemacht. Wie die eingangs genannten Beispiele zeigen, lagern große Anwenderunternehmen ihre IT-Aufgaben gern an große Dienstleistungskonzerne aus. Dies stärkt die ohnehin schon großen Anbieter und führt zu weiterem Wachstum.

3) Für Anwenderunternehmen, die Aufgaben auslagern wollen, sind erfahrene Outsourcing-Provider attraktiver als unerfahrene. Die großen Dienstleister haben in der Regel wohldefinierte Prozesse, sind nach den höchsten CMMI-Stufen [9] zertifiziert und konnten in früheren Outsourcing-Vorhaben Expertise aufbauen. Dies verschafft ihnen einen Vertrauens- und damit Wettbewerbsvorsprung gegenüber kleinen Unternehmen, was den Trend zur Konzentration in der Branche weiter verstärkt.

4) Deutsche Anbieter spielen auf dem Outsourcing-Markt – mit einer Ausnahme – allenfalls in der zweiten Reihe mit. Dies ist offensichtlich, da es keine vergleichsweise großen IT-Dienstleistungskonzerne gibt. Die erwähnte Ausnahme ist T-Systems, die sich zumindest regional auf dem Outsourcing-Markt erfolgreich betätigt.

5) Die großen indischen Anbieter spielen hierzulande noch keine signifikante Rolle. Dies lässt sich an den Umsatz- und Mitarbeiterzahlen der deutschen Tochterfirmen ablesen, die noch vergleichsweise gering sind. Man kann jedoch erwarten, dass sich die Marktanteile verändern werden, da verstärkte Aktivitäten der Firmen zu verzeichnen sind, auf dem deutschen Markt besser Fuß zu fassen [8] [14].

6) Die deutsche Software- und Services-Branche scheint von der globalen Entwicklung abgehängt. Diese Vermutung wird nicht nur durch die Tatsache erhärtet, dass es keine großen Unternehmen gibt (als Ausnahme mag T-Systems gelten), auch die anderen Akteure auf dem deutschen Outsourcing-Markt sind überwiegend ausländische Unternehmen oder deren deutsche Tochtergesellschaften. Wie oben gezeigt wurde (vgl. Tabelle 4), findet das Wachstum der deutschen Software- und Services-Branche nicht bei den großen, sondern überwiegend bei den kleinen und sehr kleinen Unternehmen ab, die für den Weltmarkt naturgemäß keine Rolle spielen.

5 Ausblick

Um die Beobachtungen und Schlussfolgerungen in diesem Beitrag auf eine zuverlässigere Basis stellen zu können, sind weitere Recherchen und möglicherweise eigene Erhebungen erforderlich.

Dies ist eine komplexe Aufgabe, wie die bisherigen Erfahrungen bei der Suche nach geeignetem Datenmaterial zeigten. Unterschiedliche Organisationen in verschiedenen Ländern, die Daten erheben und veröffentlichen, benutzen unterschiedliche Kriterien, Kategorien und Begriffe, die fundierte zeitlich und inhaltlich vergleichbare Auswertungen sehr schwierig gestalten.

Eine weitere Herausforderung in Zusammenhang mit den Ausführungen in diesem Beitrag besteht darin, die tatsächlichen Weltmarktanteile im Bereich Outsourcing und deren Entwicklung im Zeitverlauf zu untersuchen. Ob dies möglich ist, muss zukünftige Forschung herausfinden. Es dürfte zumindest sehr schwierig sein, da weltweite Daten von Auftraggeber- und Auftragnehmerseite beschafft werden müssten.

Ebenso spannend dürfte eine Untersuchung der Gründe für die angesprochene Konzentrationsbewegung sein. Die in Abschnitt 4 geäußerten Beobachtungen sind zwar plausibel, aber nicht durch empirische Untersuchungen belegt. Für die deutsche Software- und Services-Branche – und für die Wirtschaftsinformatik – dürften insbesondere die Gründe von Interesse sein, warum die Branche im internationalen Vergleich zurückhängt, und die Konsequenzen, die daraus zu ziehen sind.

Für die akademische Wirtschaftsinformatik könnten aus einer derartigen Untersuchung Schlussfolgerungen für die Forschung und insbesondere die Ausbildung abgeleitet werden. Immerhin verändert sich das klassische Berufsbild des (der) Wirtschaftsinformatik-Absolventen(in) erheblich, wenn Unternehmen ihre IT-Aufgaben zunehmend auslagern.

6 Literatur und Quellen

[1] Armbrust, M; et al. (2010): A view of cloud computing. Communications of the ACM, 53, 50–58. doi:10.1145/1721654.1721672.

[2] Bureau of Labor Statistics (2012): Industries at a Glance. http://www.bls.gov/iag/tgs/iag_index_alpha.htm. Abgerufen am 4.4.2012.

[3] Carr, NG (2003): IT Doesn't Matter. Harvard Business Review (81)5:41-49.

[4] Forbes Inc. (2011): The World’s Biggest Public Companies 2006 – 2011. http://www.forbes.com/global2000/. Abgerufen am 4.4.2012.

[5] Friedman, TL (2006): The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century. Updated and Expanded Edition. Penguin Books, London.

[6] Gartner, Inc. (2009), in Barter, P; Sainadh, V (2010): Risky business, the risks and realities of offshore IT outsourcing. http://www.t4g.com/getattachment/8497e3f8-e06c-4968-a6cf-a435621a95b7/Risky-Business.aspx. Abgerufen am 4.4.2012.

[7] Eigene Berechnung anhand diverser Statistiken von Gartner, Inc. (2011): http://www. gartner.com/it/page.jsp?id=1284813, […]?id=925314, […]?id=742913, http://www.gartner.com/press_gartner/quick-stats/ITSpending.html. Abgerufen am 4.4.2012.

[8] Hofer, J (2010): Infosys geht in Deutschland in die Offensive. Handelsblatt 15. September 2011. http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/stellenzuwachs-infosys-geht-in-deutschland-in-die-offensive/3411288.html. Abgerufen am 4.4.2012.

[9] Hofmann, H; Yedlin, D; Mishler, J; Kushner, S (2007): CMMI for Outsourcing: Guidelines for Software, Systems, and IT Acquisition. Addison-Wesley, Boston.

[10] Indian Ministry of Communications & Information Technology (2012): Employment in IT-ITES Industry. http://www.mit.gov.in/content/employment. Abgerufen am 4.4.2012.

[11] Indian Ministry of Communications & Information Technology (2012): IT – ITES Industry Revenue Trends. http://www.mit.gov.in/content/overall-performance. Abgerufen am 4.4.2012.

[12] Indian Ministry of Communications & Information Technology (2012): IT Software, Services and BPO. http://www.mit.gov.in/content/it-software-services-and-bpo. Abgerufen am 4.4.2012.

[13] König, A (2008): Große IT-Outsourcing-Verträge abgeschlossen – Shell vergibt Milliardenaufträge. CIO, 11.4.2008. http://www.cio.de/it_berater/nachrichten/852770/. Abgerufen am 4.4.2012.

[14] König, A (2010): IT-Nachwuchs-Programm. Praktikum bei Indischen IT-Dienstleistern. http://www.cio.de/karriere/2247198/. Abgerufen am 4.4.2012.

[15] Kurbel, K (2008): The Making of Information Systems – Software Engineering and Management in a Globalized World. Springer, Berlin, Heidelberg.

[16] Laudon, KC; Laudon, JP (2012): Management Information Systems – Managing the Digital Firm. Twelfth Edition. Pearson Education, Harlow (UK).

[17] National Skill Development Corporation (2009): Human Resource and Skill Requirements in the Electronics and IT Hardware Industry. http://www.mit.gov.in/sites/upload_files/dit/files/Electronics_IT_Hardware_NSDC_Report_1732011.pdf. Abgerufen am 4.4.2012.

[18] North American Industry Classification System (2012): http://www.census.gov/cgi-bin/sssd/naics/naicsrch?chart=2007. Abgerufen am 4.4.2012.

[19] N.N. (2010): Outsourcing-Deal – E.on wählt T-Systems und HP. Computerwoche 22.11.2010. http://www.computerwoche.de/management/it-services/2358458/. Abgerufen am 4.4.2012.

[20] N.N. (2010): Wipro Technologies: Outsourcingvereinbarung mit der Citibank und Übernahme des Rechenzentrums in Deutschland. GI – Geldinstitute 10.8.2010. http://www.geldinstitute.de/data/news/News-Outsourcingvereinbarung-mit-der-Citibank-und-uebernahme-des-Rechenzentrums_5422278.html. Abgerufen am 4.4.2012.

[21] OECD (2011): STAN Database for Structural Analysis. http://stats.oecd.org/index.aspx?. Abgerufen am 4.4.2012.

[22] Polilli, S (1989): The "outsource" strategy; Kodak gambles that IS is better left to others - Field Report; Software Magazine (1989) October. http://findarticles.com/p/articles/ mi_m0SMG/is_n12_v9/ai_7810332/. Abgerufen am 4.4.2012.

[23] Prahalad, CK; Hamel. G (1990): The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review 68(3):79-91.

[24] Statista GmbH (2012): Anzahl der Erwerbstätigen in der ITK- und CE-Branche in Deutschland von 1998 bis 2011 (in 1.000). http://de.statista.com/statistik/daten/studie/ 3917/umfrage/anzahl-der-erwerbstaetigen-in-der-itk-branche-in-deutschland-seit-1998. Abgerufen am 4.4.2012.

[25] Statista GmbH (2012): Umsätze im ITK-Markt in Deutschland von 2007 bis 2010 und Prognose für 2011 und 2012 nach Segmenten (in Mrd. Euro). http://de.statista.com/statistik/daten/studie/39410/umfrage/umsatz-itk-in-deutschland-seit-2007-nach-segmenten/. Abgerufen am 4.4.2012.

[26] Statista GmbH (2012): Umsatz im ITK-Bereich weltweit im Zeitraum von 2005 bis 2014 (in Milliarden Euro). http://de.statista.com/statistik/daten/studie/159251/umfrage/umsatz-im-itk-bereich-weltweit-seit-2005/. Abgerufen am 4.4.2012.

[27] Statistisches Bundesamt, in BITKOM (2012): Anzahl der ITK-Unternehmen in 2007-2009. http://www.bitkom.org/files/documents/Anzahl_ITK-Unternehmen_2007_Extranet.xls, […] /Anzahl_ITK-Unternehmen_2008_Extranet.pdf, […] /Anzahl_ITK-Unternehmen_2009.pdf. Abgerufen am 4.4.2012.

[28] U.S. Census Bureau (2012): Statistics of U.S. Businesses (SUSB). http://www.census. gov/econ/susb/. Abgerufen am 4.4.2012.