Querschnittstudie zur Entwicklung der Qualifikationsanforderungen in 19 Wirtschaftssektoren

Bericht erstellt von Oxford Research für die GD Beschäftigung, Soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit

Januar 2010

Diese Veröffentlichung wurde im Auftrag des EU-Programms für Beschäftigung und soziale Solidarität – PROGRESS (2007 - 2013) – erstellt.
Dieses Programm wird von der Generaldirektion für Beschäftigung, Soziales und Chancengleichheit der Europäischen Kommission verwaltet. Es wurde etabliert, um die Verwirklichung der europäischen Ziele in den Bereichen Beschäftigung und Soziales – so, wie in der sozialpolitischen Agenda dargelegt – finanziell zu unterstützen und dabei zum Erreichen der Ziele der Lissabon-Strategie in diesen Bereichen beizutragen.
Dieses Siebenjahresprogramm richtet sich an alle maßgeblichen Akteure im Bereich der EU-27, des EFTA-EWR und der EU-Beitrittskandidaten und potenziellen Beitrittskandidaten, die einen Beitrag zur Gestaltung geeigneter und effektiver Rechtsvorschriften und Strategien im Bereich Beschäftigung und Soziales leisten können.
Das Ziel von PROGRESS besteht darin, den Beitrag der EU zur Unterstützung der Bemühungen der Mitgliedstaaten zu stärken. PROGRESS hilft dabei,

– Analysen und strategische Beratung für die Teilbereiche von PROGRESS zur Verfügung zu stellen;
– die Implementierung der EU-Politik und Gesetzgebung in den Teilbereichen von PROGRESS zu überwachen und entsprechende Berichte zu verfassen;
– Strategien auszutauschen, die es den Mitgliedstaaten ermöglichen, voneinander zu lernen und einander bei EU-Zielen und Prioritäten zu unterstützen; und
– die Ansichten der Akteure und der Gesellschaft als Ganzes zu vermitteln.

Für nähere Informationen besuchen Sie bitte folgende Webseite: http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=327&langId=del

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationn spiegeln nicht unbedingt die Position oder Meinung der Europäischen Kommission wider.

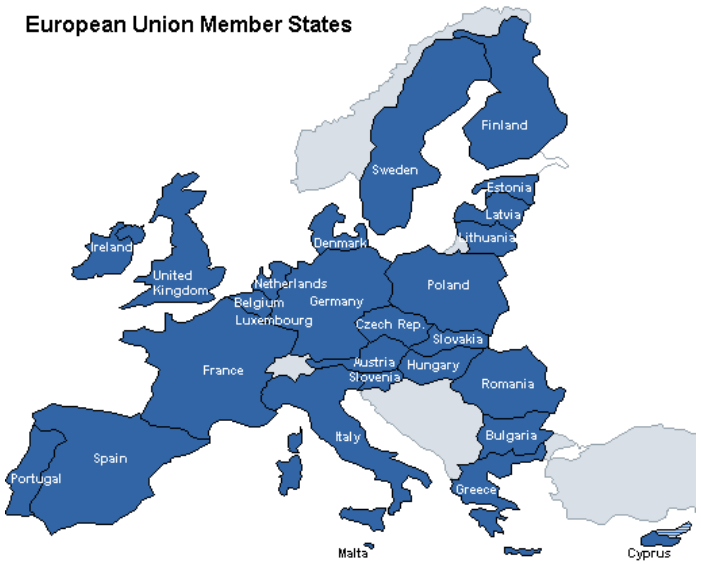
Die Erstellung dieses Berichts erfolgte im Zeitraum Oktober bis Dezember 2009 durch

Oxford Research A/S
Falkoner Allé 20, 4. sal
2000 Frederiksberg
Dänemark

www.oxfordresearch.dk

Inhalt

- Einleitung 2
- Methodik 3
- Wichtigste Wirtschaftstrends 6
- Antriebskräfte für den Wandel 31
- Szenarien 34
- Neue Qualifikationen und Kompetenzen 42
- Strategien 46
- Wichtigste Erkenntnisse 47
- Empfehlungen 49
- Zusammenfassung 52



1. Einleitung

In ihrer neuen **sozialpolitischen Agenda** zur Modernisierung Europas setzt sich die Europäische Union für die Schaffung von Arbeitsplätzen und Chancengleichheit für alle ein, um so sicherzustellen, dass die Früchte des Wachstums allen gesellschaftlichen Gruppen zugutekommen. Ziel ist die Modernisierung der Arbeitsmärkte, damit die Menschen die Chancen nutzen können, die sich ihnen im Zuge des internationalen Wettbewerbs, des technologischen Fortschritts und der sich ändernden Bevölkerungsstruktur bieten, und dabei zugleich die schwächsten Mitglieder unserer Gesellschaft zu schützen. Das Gesamtziel ist vor dem Hintergrund der Agenda von Lissabon zu sehen, nämlich die Förderung **eines sozial gerechten und wettbewerbsfähigen Europas.**

Um ein strategisches Personalmanagement zu fördern und dabei die Wettbewerbsfähigkeit Europas in der Weltwirtschaft zu sichern, wies die Europäische Kommission auf die Wichtigkeit hin, **bessere Methoden und Werkzeuge zu entwickeln, um Trends und Änderungen** im europäischen Arbeitsmarkt vorauszusehen. Unter diesem Aspekt führte die Kommission umfassende Sektorstudien in den Jahren 2008 und 2009 durch (Studien abzurufen auf http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=103&langId=de). Das Hauptziel dieser Sektorstudien war es, die Entwicklung von **Innovationen**, **Qualifikationen und Arbeitsplätzen** innerhalb des gewählten Sektors zu dokumentieren und zu analysieren, und zwar unter Berücksichtigung der globalen, nationalen und regionalen Situation des Sektors, um mögliche Entwicklungen am Arbeitsmarkt und beim Qualifikationsbedarf bis 2020 vorauszusehen. Die Studien wurden von den folgenden Auftragnehmern durchgeführt: TNO Netherlands Organisation for Applied Scientific Research, SEOR Erasmus Universität Rotterdam, ZSI Centre for Social Innovation, Oxford Research A/S, Alphametrics Ltd, Ismeri Europa, Economix Research and Consulting, Danish Technological Institute, DKRC Research and Consulting, IKEI Research and Consulting, Eurostrategies sprl und Alpha Group.

Der vorliegende Bericht ist eine Querschnittstudie dieser Sektorstudien. Während im Mittelpunkt der Sektorstudien sektorspezifische Entwicklungen und Merkmale standen, zielt diese Studie auf die Erkennung gemeinsamer Muster des Wandels in den verschiedenen Sektoren und die Gruppierung der Sektoren gemäß gemeinsamen historischen und antizipierten Entwicklungen bei Arbeitsplätzen und Qualifikationen ab. Die Studie ist gemäß den europäischen Foresight-Methoden strukturiert, die ebenso bei der Durchführung von 18 der 19 in die Querschnittanalyse aufgenommenen Sektorstudien eingesetzt wurden.

Sektoranalysen werden seit Jahrzehnten durchgeführt. Zum ersten Mal wird nun jedoch eine umfassende, fundierte Sektoranalyse unter Anwendung derselben Methoden für eine große Anzahl von Sektoren gleichzeitig durchgeführt, die einen Großteil der Gesamtbeschäftigung in Europa erfasst. Die Menge an vergleichbaren Daten, sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht, bot **eine einmalige Gelegenheit für die Entwicklung einer kohärenten Sicht** auf den laufenden Umstrukturierungsprozess in Europa und ermöglichte die Ermittlung von Strategien zur Sicherung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der EU, durch eine Neuausrichtung der Wirtschaft auf neue Aktivitäten, die eine höhere Wertschöpfung und neue und bessere Arbeitsplätze liefern. Im Rahmen der Studie wurden die wichtigsten Ergebnisse des Berichts auch beim **Restructuring Forum: Sector's New Skills for New Jobs** (Forum Umstrukturierungen: Neue Sektorkompetenzen für neue Arbeitsplätze) in Brüssel am 7. und 8. Dezember 2009 präsentiert.

2. Methodik

Die Studie basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen von 19 einzelnen Sektorstudien (siehe untenstehende Tabelle), die zusammen etwa 60% der Gesamtbeschäftigung in der EU abdecken. Die Bezeichnung der Sektoren wurde zur Vereinfachung der Präsentation im Rest der Studie gekürzt (z. B. Strom, Gas, Wasser und Abfall = Strom), die Analyse deckt jedoch weiterhin den gesamten Sektor ab.

In die Querschnittstudie einbezogene Sektoren	
Automobilsektor	Möbel
Schiff- und Bootsbau	Gesundheits- und Sozialwesen
Chemikalien, Arzneimittel, Gummi- und Kunststoffprodukte	Hotels, Gaststätten und Catering
Computer, Elektronik und optische Produkte	Nichtmetallische Werkstoffe
Bau	Sonstige Dienstleistungen, Wartung und Reinigung
Verteidigungssektor	Post und Telekommunikation
Vertrieb und Handel	Druckerei- und Verlagswesen
Strom, Gas, Wasser und Abfall	Textilien, Bekleidung und Lederwaren
Elektromechanik	Transport und Logistik
Finanzdienstleistungen	

Die Studie umfasste folgende vier Hauptschritte:

• **Zusammenstellung:** Erfassung aller Daten aus den Sektorstudien (siehe Anhang 9). Wenn erforderlich, wurden zusätzliche Daten von Eurostat oder anderen relevanten Quellen beigefügt.
• **Validierung:** Prüfung der neuesten verfügbaren Sektorberichte und Prognosen, um zu beurteilen, ob die Sektorstudien der aktuellen Wirtschaftskrise hinreichend Rechnung tragen.
• **Multikorrelation:** Analyse von Mustern sektorübergreifender ähnlicher Attribute, um einen Überblick über wichtige Wirtschafts- und Beschäftigungstrends zu gewinnen.
• **Entwicklungsmuster und Paradigmen**: Gruppierung von Sektoren mit ähnlichen Entwicklungsmustern und Ermittlung einer Reihe von Entwicklungsparadigmen.

2.1 Die europäische Foresight-Methodik

Die Struktur des Berichts folgt der europäischen Foresight-Methodik (EFM), die von Prof. Maria João Rodrigues mit Unterstützung der Europäischen Kommission entwickelt wurde. Diese Methodik wurde entwickelt, um umfassende Sektoranalysen und Prognosen zu neuen Qualifikationen und Kompetenzen in der EU durchzuführen. Sie kam auch als grundlegender methodischer Ansatz in allen einzelnen Sektorstudien zum Einsatz (eine ähnliche, jedoch geringfügig abweichende Methodik wurde für die Studie zum Bausektor gewählt). Die EFM umfasst 10 Schritte. 8 dieser Schritte wurden in den Sektorstudien verwendet:

- **Schritt 3:** Präsentieren und Analysieren der **wichtigsten Wirtschafts- und Beschäftigungstrends** und -strukturen im Sektor
- **Schritt 4:** Identifizieren der **wichtigsten Antriebskräfte für den Wandel** des Sektors (Wirtschaft, Technologie, Organisation usw.)
- **Schritt 5:** Identifizieren neuer oder **sich wandelnder Stellenprofile, Qualifikationen und Kompetenzen innerhalb des Sektors**
- **Schritt 6:** Erstellen möglicher **Sektorszenarien** und Identifizieren ihrer Auswirkungen für Beschäftigungstrends
- **Schritt 7:** Analysieren **der Auswirkungen des Szenarios** auf Kompetenzen und Berufsprofile
- **Schritt 8:** Identifizieren **strategischer Entscheidungen**, die die Unternehmen zur Erfüllung des Qualifikationsbedarfs fällen müssen
- **Schritt 9:** Identifizieren der **Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildung**
- **Schritt 10:** Präsentieren der wichtigsten Empfehlungen

Die Daten für die Sektorberichte wurden aus verschiedenen Quellen gesammelt:

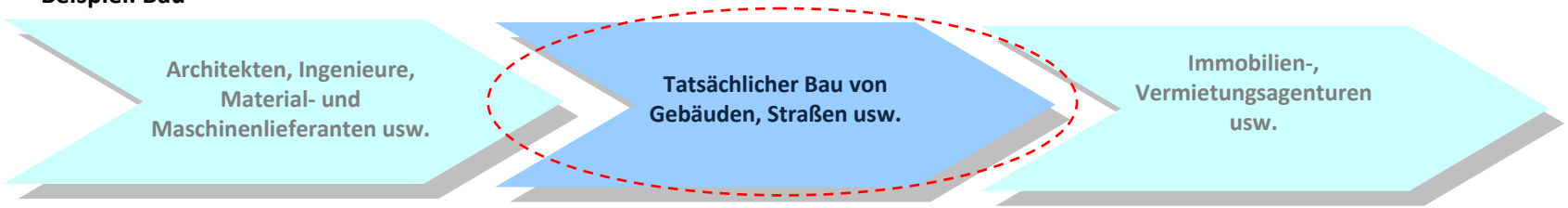
- **Durchsicht** von bestehenden Berichten, Analysen, statistischen Veröffentlichungen, Strategiepapieren und Mitteilungen von Sozialpartnern, der EU und anderen;
- **Sektortagungen und -beratungen** mit Sozialpartnern und anderen Akteuren auf EU-Ebene;
- **Befragungen von Experten**, einschließlich Vertretern von Universitäten, Unternehmen, Sozialpartnern und wichtigen internationalen Organisationen;
- **Statistiken von Eurostat**, Europäische Arbeitskräfteerhebung (LFS) und CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training1);
- Abschließend wurden die Sektorstudien vor einem **Gremium führender europäischer Experten** im relevanten Sektor präsentiert und diskutiert. Das Gremium bestand aus Vertreterinnen und Vertretern von Bildungseinrichtungen, F&E-Akteuren, Unternehmen und Sozialpartnern.

[1)] http://www.cedefop.europa.eu/EN/

2.2 Konzentration auf direkte Beschäftigung

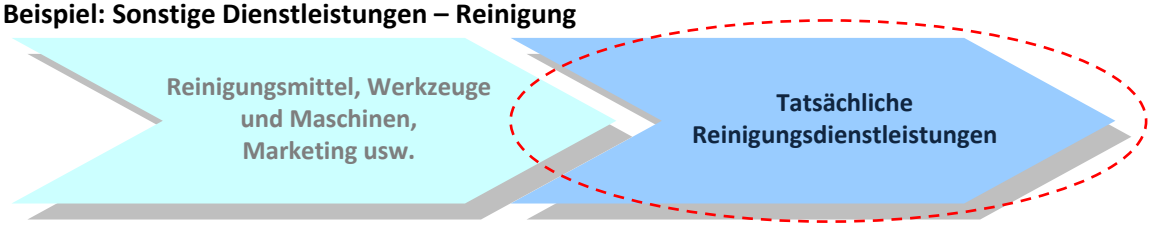
Es ist wichtig zu unterstreichen, dass die Sektorstudien und damit auch die Querschnittstudie nur Trends und Entwicklungen bei der direkten Beschäftigung im Sektor abdecken. Wie in den Lieferketten unten veranschaulicht, schaffen viele der untersuchten Sektoren auch zahlreiche indirekte Arbeitsplätze an beiden Enden der Wertschöpfungs- und Lieferketten. Dies scheint insbesondere in der Produktion der Fall zu sein, während Dienstleistungen kürzere Lieferketten aufzuweisen scheinen. Die Bedeutung bestimmter Sektoren für die europäische Wirtschaft ist daher oft größer als dies ihr Anteil an der EU-Beschäftigung angibt.

Beispiel: Bau



Beispiel: Automobilproduktion

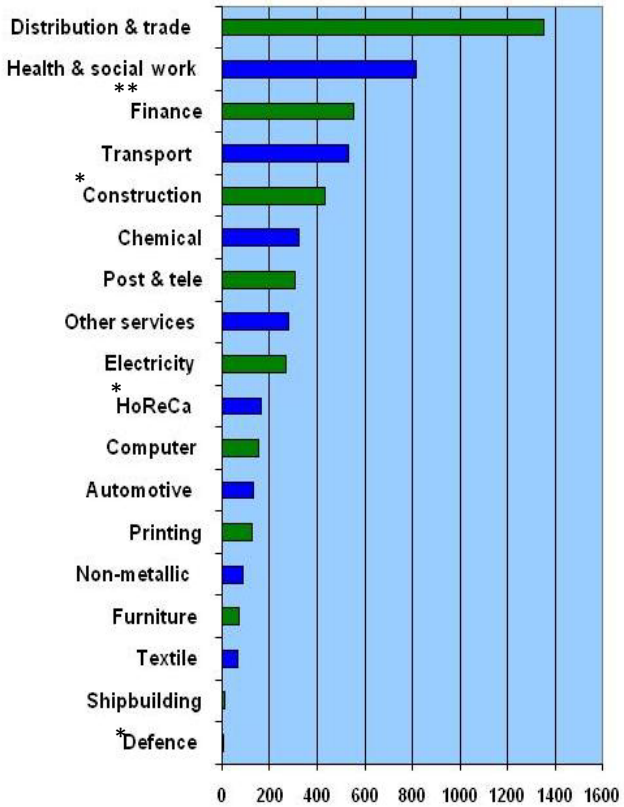
Beispiel: Sonstige Dienstleistungen – Reinigung



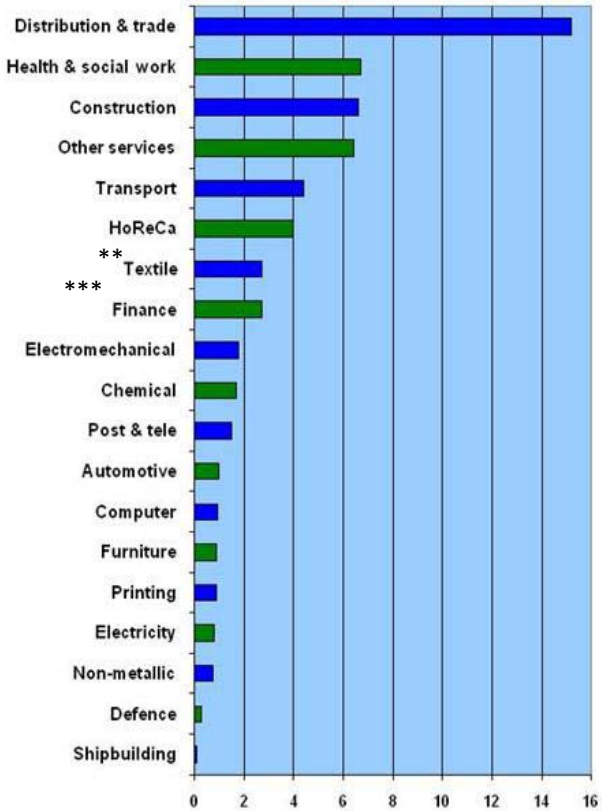
3. Wichtigste Wirtschafts- und Beschäftigungstrends

Die verschiedenen Sektoren haben eine unterschiedliche Bedeutung bzgl. Beschäftigung und Wertschöpfung. Der bei Weitem größte der 19 untersuchten Sektoren, sowohl hinsichtlich der Wertschöpfung als auch des Anteils an der EU-Beschäftigung, ist jedoch der Sektor Vertrieb und Handel, gefolgt vom Sektor Gesundheits- und Sozialwesen. Einige Sektoren wie das Gastgewerbe, der Bau und insbesondere der Textilsektor, haben eine weitaus größere Bedeutung hinsichtlich der Beschäftigung als hinsichtlich der Wertschöpfung, was ein Zeichen für ihren arbeitsintensiven Charakter ist, während andere, in der Regel wissensintensivere Sektoren wie Finanzen und Chemie, wesentlich bedeutsamer hinsichtlich der Wertschöpfung als hinsichtlich der Beschäftigung sind.

Wertschöpfung insgesamt (in Mrd. EUR) 2006



Anteil an EU-Beschäftigung (%) 2006



Quellen: Sektorstudien und Eurostat 2009. Siehe Anhänge 4 und 9.

* **2004**

** **2005**

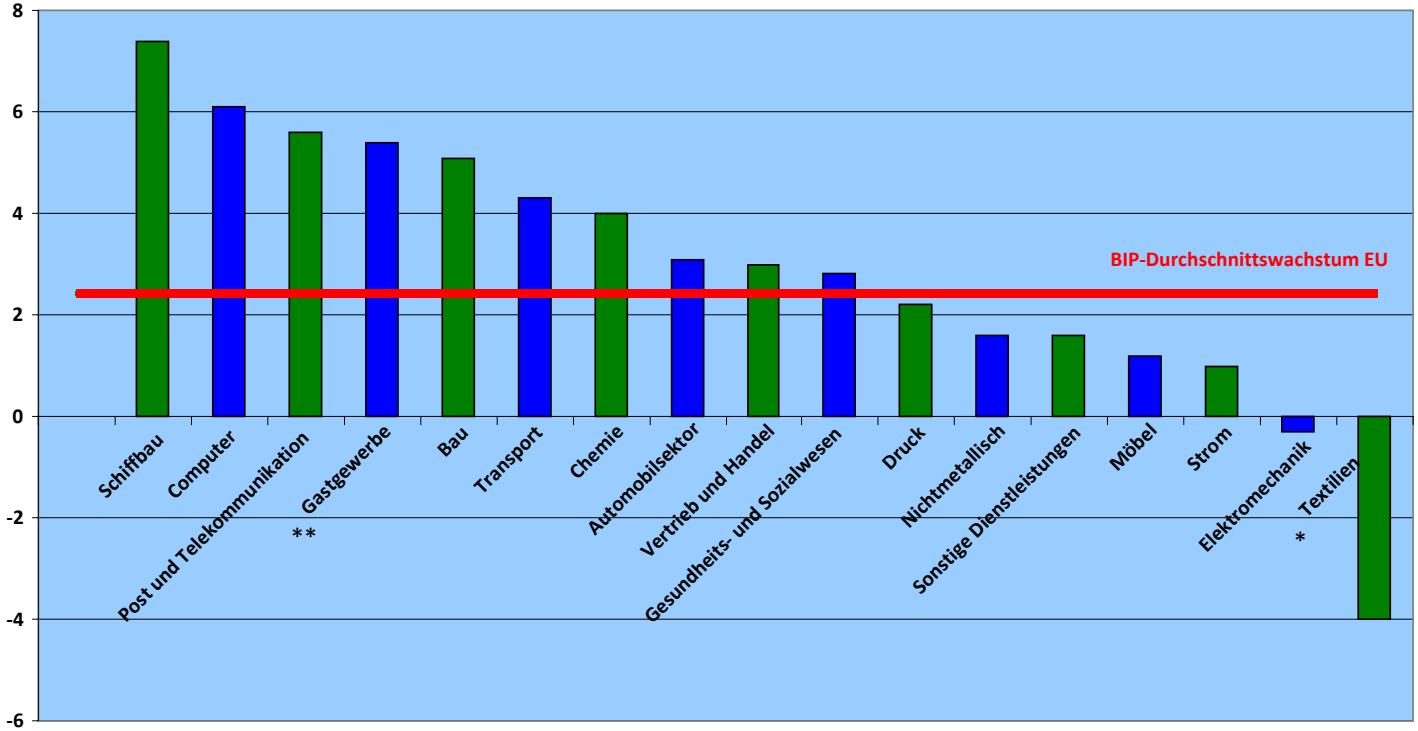
*** **2007**

Wertschöpfung insgesamt für Elektromechanik: k. A.

Während Beschäftigung und Wertschöpfung insgesamt ein Indiz für die Größe und Bedeutung eines bestimmten Sektors sind, kann die Wachstumsrate bei der Wertschöpfung angeben, in welchem Maß es dem Sektor gelingt, Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit durch die Einführung neuer Produkte oder Dienstleistungen mit höherer Wertschöpfung zu steigern, oder ob der Sektor an Wettbewerbsfähigkeit verliert, was zu verringerten Aktivitäten führt, so wie dies im Elektromechanik- und im Textilsektor geschehen ist.

Wenn man die Zunahme der Wertschöpfung zwischen 1995 und 2006 betrachtet, ist klar erkennbar, dass mehr als die Hälfte der Sektoren Wachstumsraten aufweisen, die über dem durchschnittlichen BIP-Wachstum in der EU im gleichen Zeitraum liegen. Sieben Sektoren weisen jedoch Wachstumsraten auf, die unter dem durchschnittlichen BIP-Wachstum liegen, und zwei Sektoren, Elektromechanik und Textilien, mussten sogar einen Rückgang bei der Wertschöpfung hinnehmen.

Jährliches Wachstum der Wertschöpfung 1995 - 2006 (%)



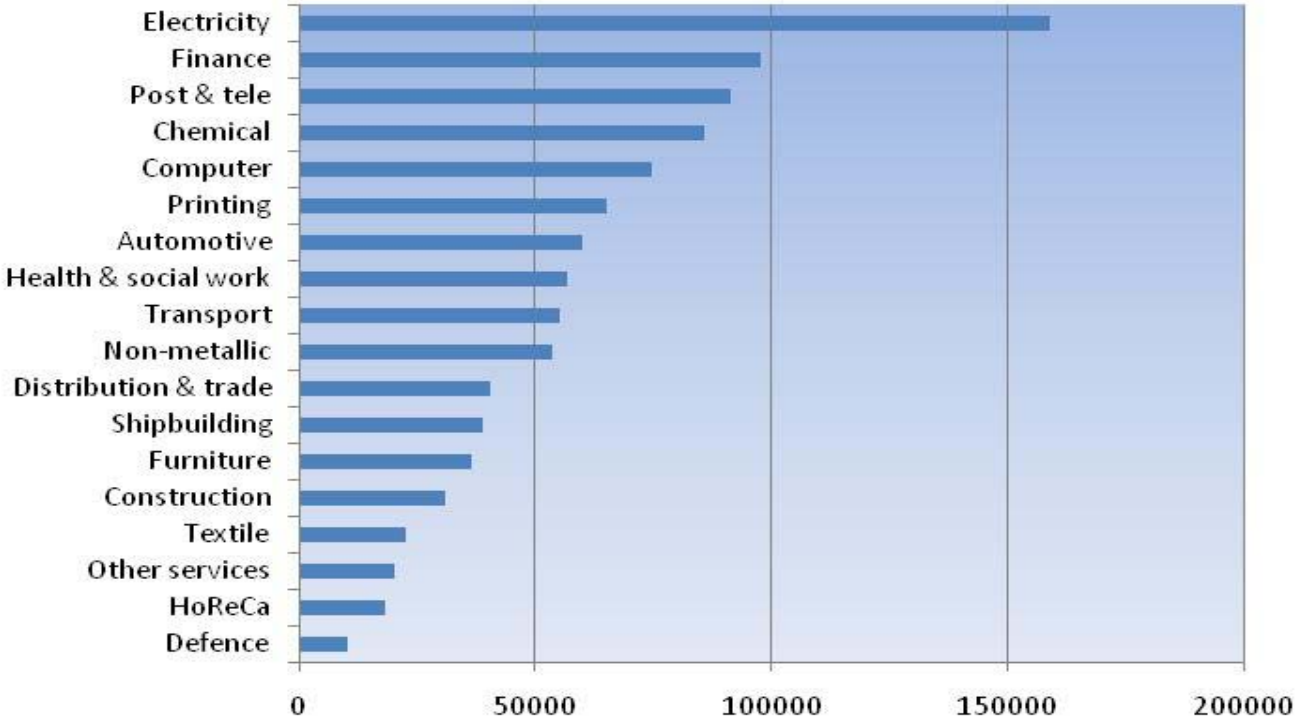
Quellen: Sektorstudien und Eurostat 2009. Siehe Anhänge 4 und 9.

* **2000-2006**

** **1999-2004**

In der Abbildung auf dieser Seite wird die Höhe der Wertschöpfung pro Beschäftigten in den verschiedenen Sektoren dargestellt. Die durchschnittliche Wertschöpfung pro Beschäftigten kann als stellvertretender Wert für die Produktivität in einem bestimmten Sektor angesehen werden. Meist haben sehr wissensintensive Sektoren eine höhere Produktivität als wenig wissensintensive Sektoren. Diese Tatsache spiegelt sich auch teilweise in der Abbildung unten wider. Der Sektor mit der bei Weitem größten Wertschöpfung pro Beschäftigten ist der Stromsektor, gefolgt von Finanzen, Post und Telekommunikation, Chemie und Computer. Zu den Sektoren mit der niedrigsten Wertschöpfung pro Beschäftigten zählen das Gastgewerbe, sonstige Dienstleistungen und Textilien.

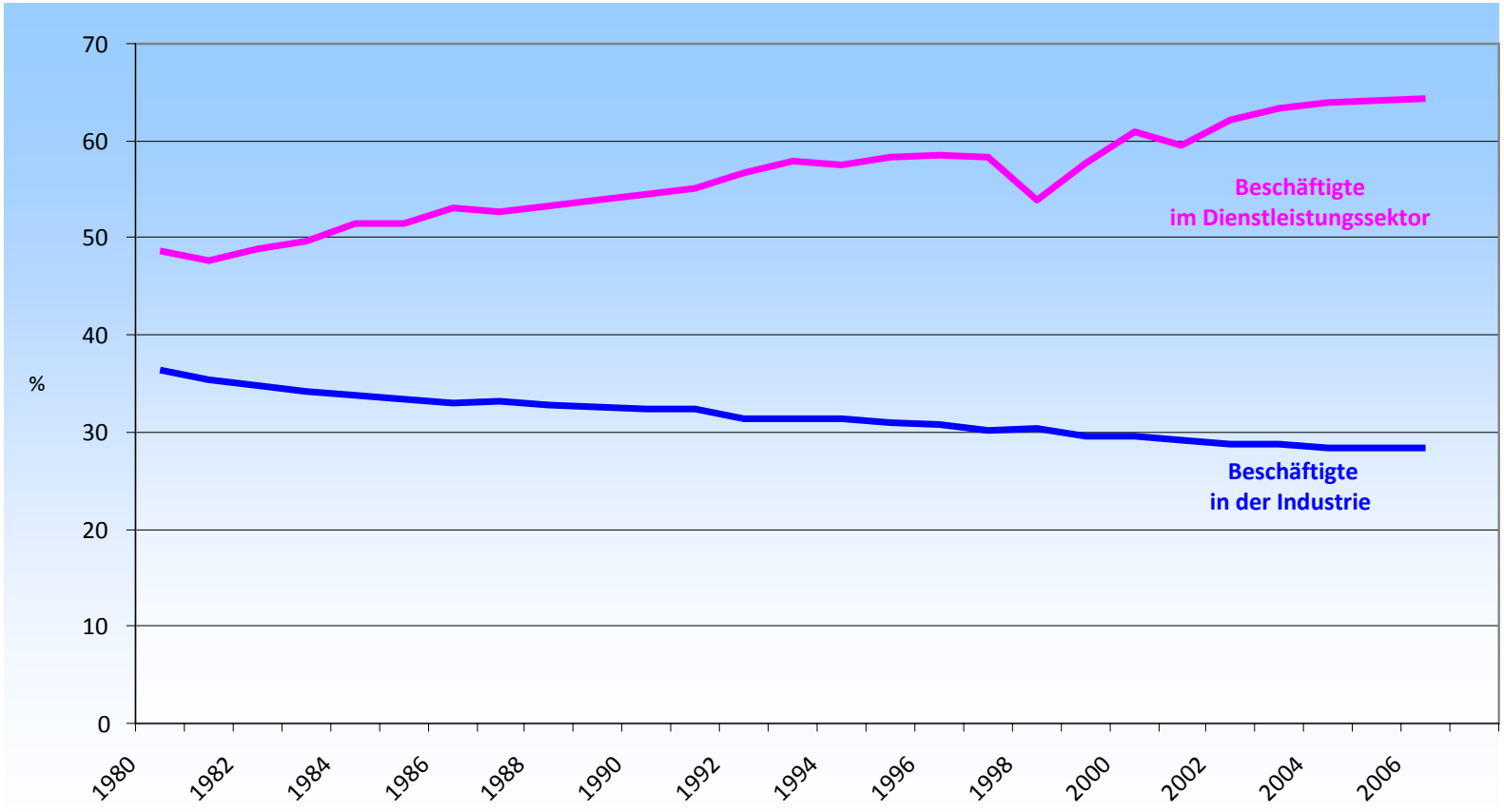
Produktivität: Wertschöpfung in Euro pro Beschäftigten 2006



Quellen: Sektorstudien und Eurostat 2009. Siehe Anhänge 3 und 9. Für Elektromechanik sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Die folgende Tabelle zeigt die historische Entwicklung des Beschäftigungsanteils im Vergleich für die (gesamten) Dienstleistungssektoren und den (gesamten) Industrie-/Produktionssektoren in der EU. Klar erkennbar ist das stetige Wachstum des Anteils der Dienstleistungssektoren an der Gesamtbeschäftigung in der EU seit den frühen 1980er Jahren, parallel zur sinkenden Zahl der Beschäftigten in der Industrie, was die zunehmende Bedeutung von Dienstleistungen in der europäischen Wirtschaft verdeutlicht.

Historische Entwicklung der Beschäftigung (EU-27)

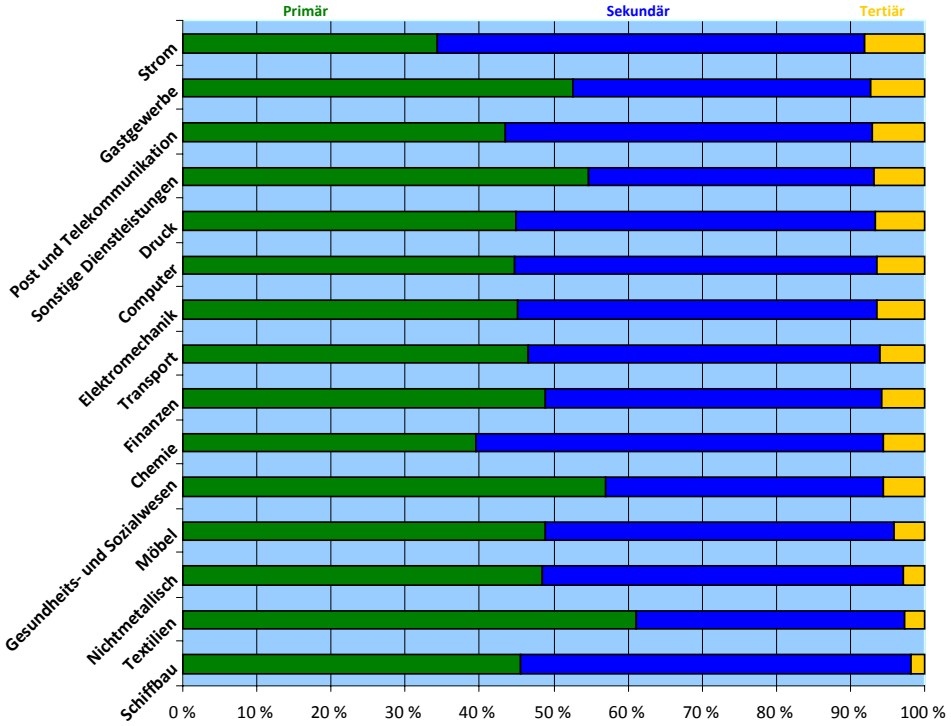


Quelle: Gapminder 2009. Siehe Anhang 5.

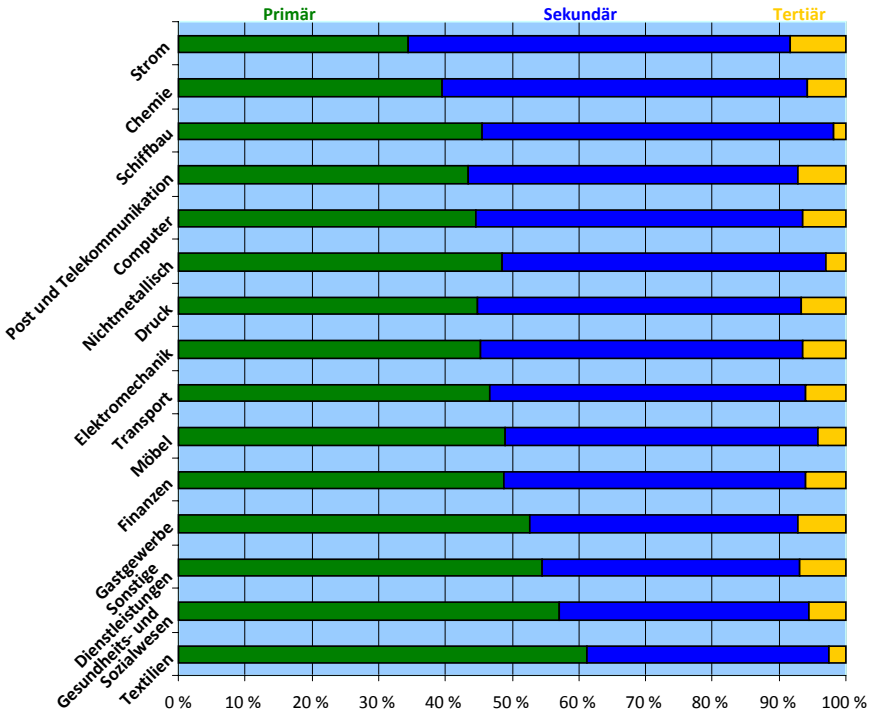
3.1 Bildungsniveau

Der Anteil der Beschäftigten mit Primar-, Sekundar- oder Tertiärbildung unterscheidet sich stark zwischen den einzelnen Sektoren. Die Tendenz scheint jedoch dahin zu gehen, dass Dienstleistungssektoren einen sehr hohen Anteil von Beschäftigten nur mit Primarbildung und gleichzeitig einen vergleichsweise hohen Anteil von Beschäftigten mit Tertiärbildung haben. In den Produktionssektoren sind dagegen zumeist Beschäftigte mit Sekundarbildung vorherrschend. Dies steht sehr wahrscheinlich in Verbindung mit der Tatsache, dass die europäischen Produktionssektoren traditionell viele Handwerker und Facharbeiter beschäftigt haben, meist mit Sekundarbildung, während in den Dienstleistungssektoren (die in dieser Studie berücksichtigt wurden) insbesondere gering qualifizierte manuelle Arbeitskräfte mit begrenztem Bildungsniveau benötigt wurden.

Bildungsniveau 2007: sortiert nach Tertiärstufe



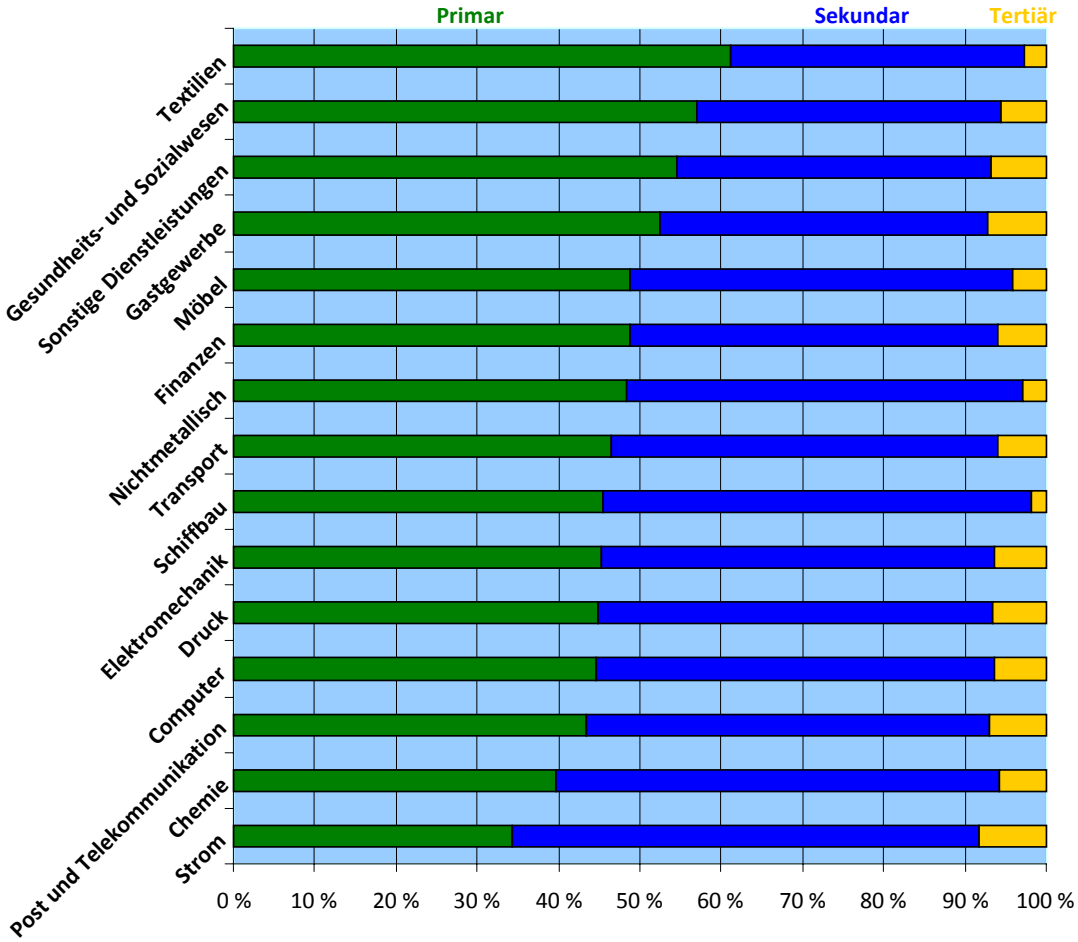
Bildungsniveau 2007: sortiert nach Sekundarstufe



Hinweis: Der Bildungsstand wird gemäß der ISCED-Klassifikation angegeben: Primar = ISCED 1, Sekundar = ISCED 2, 3 und 4, Tertiär = ISCED 5 und 6 (eine ausführliche Definition der ISCED-Stufen ist auf http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/doc/isced_1997.htm zu finden).

Quelle: Eurostat LFS 2008. Siehe Anhang 6. Für Vertrieb und Handel, Bau, Automobilindustrie und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Wie aus der nächsten Tabelle deutlich wird, sind die Sektoren mit dem höchsten Anteil an Beschäftigten mit Primarbildung die arbeitsintensiven Sektoren wie Textilien, Gesundheits- und Sozialwesen, sonstige Dienstleistungen und Möbel.



Bildungsniveau 2007:

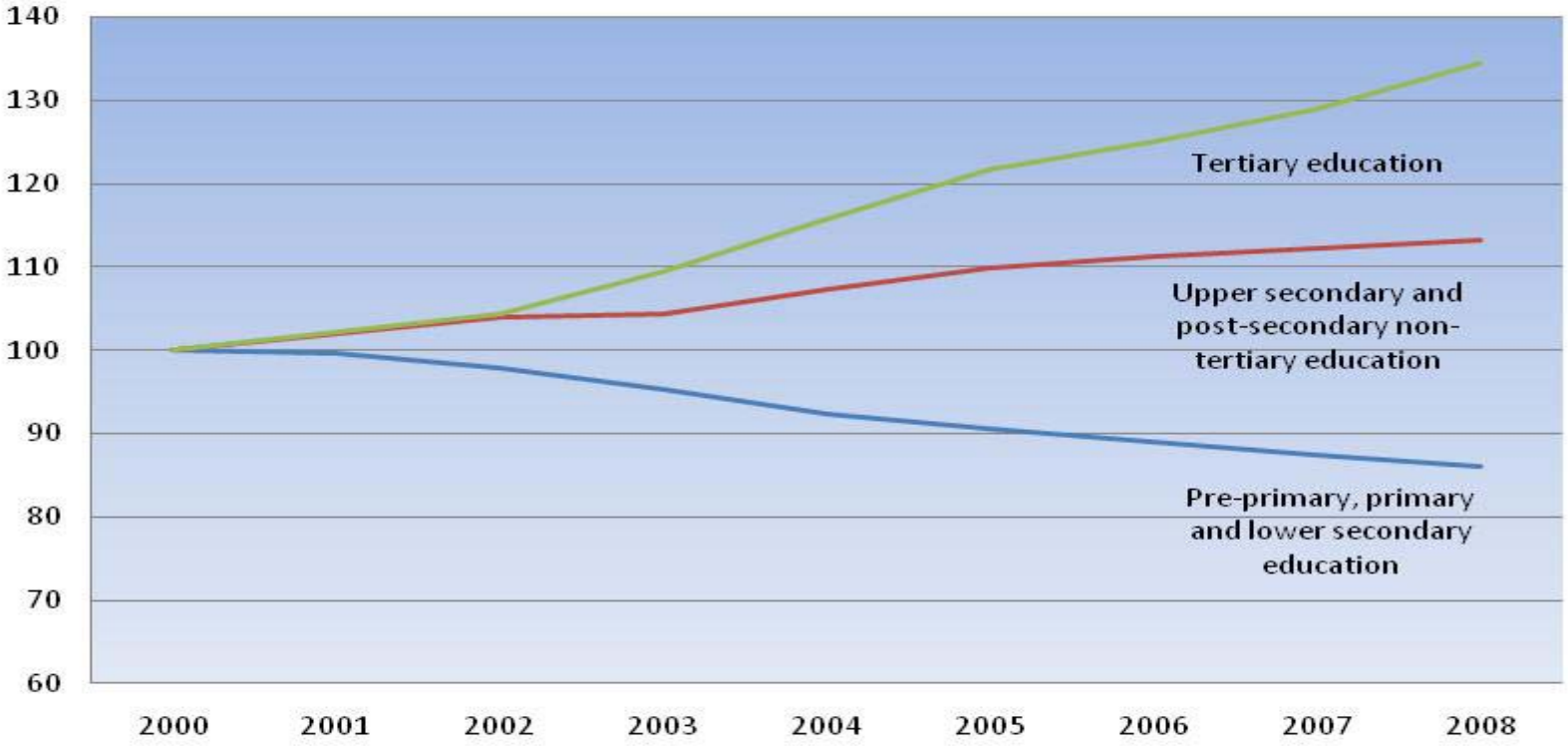
Sortiert nach Primarstufe

Quelle: Eurostat LFS 2008. Siehe Anhang 6.
Für Vertrieb und Handel, Bau, Automobilsektor und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Alle Sektorstudien (mit Ausnahme des Schiffbaus) berichten von einem steigenden Bildungsniveau der Beschäftigten. Diese Tendenz zeigt sich auch bei der Betrachtung der allgemeinen Entwicklung des Bildungsniveaus der europäischen Bevölkerung (siehe Abbildung auf dieser Seite). Seit 2001 gab es eine starke Zunahme des Anteils an Personen mit Tertiärbildung, zusammen mit einem beträchtlichen Rückgang an Personen mit Primar- und Sekundarbildung.

Index des allgemeinen Bildungsniveaus der Bevölkerung in der EU-27

Höchster erreichter Bildungsabschluss in der Altersgruppe 25 bis 64



Hinweis: Der Bildungsstand wird gemäß der ISCED-Klassifikation angegeben: Primar = ISCED 1, Sekundar = ISCED 2, 3 und 4, Tertiär = ISCED 5 und 6 (eine ausführliche Definition der ISCED-Stufen ist auf http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/doc/isced_1997.htm zu finden).

Quelle: Eurostat 2009. Siehe Anhang 6.

3.2 Tätigkeiten

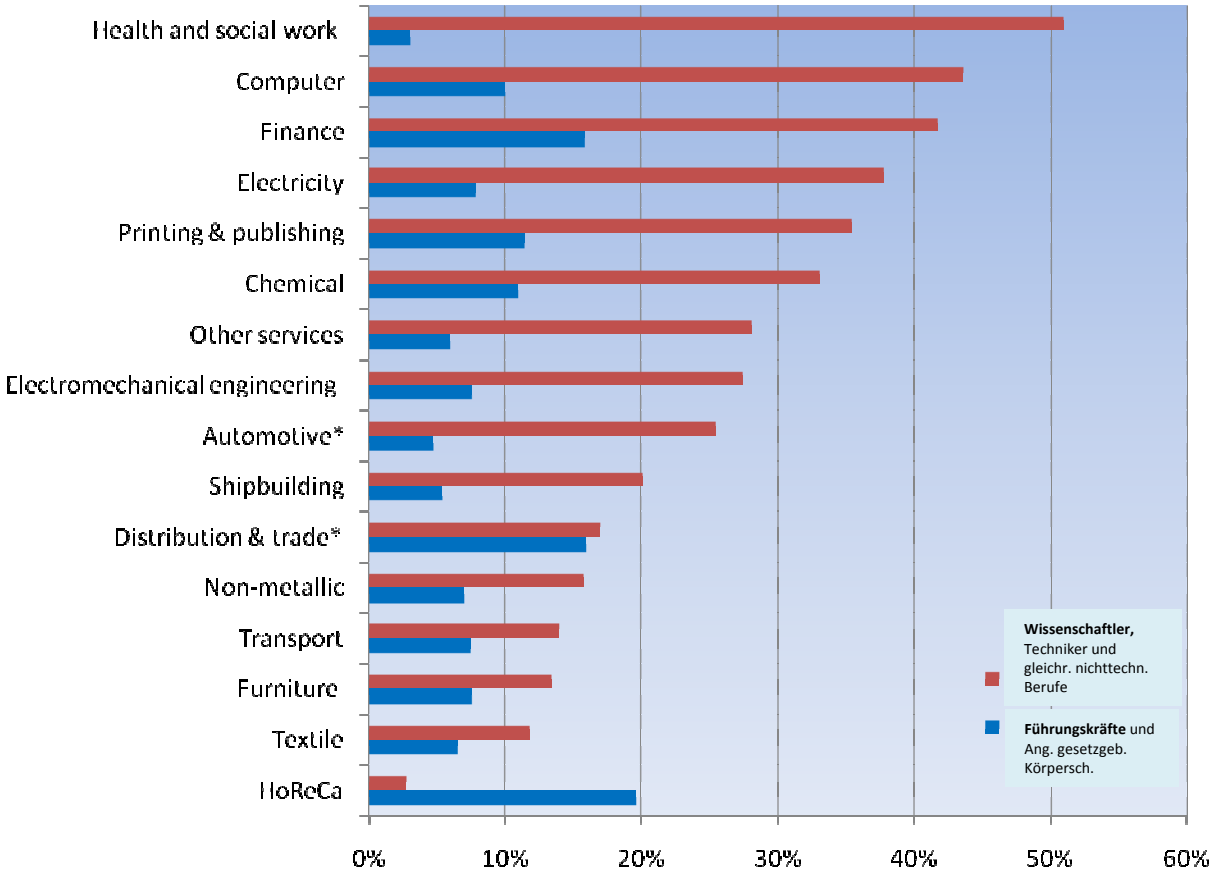
Um die Beschäftigungsstruktur der Sektoren zu verstehen und die Veränderungen bei Qualifikationen und Arbeitsplätzen antizipieren zu können, ist auch der Blick auf die Tätigkeits- und Berufsstrukturen in den betroffenen Sektoren wichtig. Die nächste Tabelle gibt einen Überblick über die Anteile von hoch qualifizierten, qualifizierten und gering qualifizierten (gering qualifizierten und einfachen) Tätigkeiten in den ausgewählten Sektoren 2007. Sektoren mit einem hohen Anteil von Beschäftigten mit der jeweiligen Tätigkeit sind durch gestrichelte rote Kreise gekennzeichnet. In den folgenden Tabellen werden die Tätigkeitsgruppen ausführlicher präsentiert und erläutert.

Sektor / Tätigkeit	Hoch qualifiziert (nicht-manuell)	Gering qualifiziert nicht-manuell	Qualifiziert manuell	Einfache Tätigkeiten
Automobilsektor*	30,3	9,1	55,4	5,2
Chemie	44,0	12,7	34,2	9,1
Computer	53,6	10,6	31,6	4,2
Vertrieb und Handel*	33	46	14	6
Strom	45,7	17,7	32,3	4,3
Elektromechanik	34,9	10,4	49,7	5
Finanzen	57,6	40,2	0,5	1,7
Möbel	21,0	11,7	58,9	8,4
Gesundheits- und Sozialwesen	54,0	36,8	2,2	1,8
Gastgewerbe	22,3	62,2	2,8	12,7
Nicht-metallisch	22,8	9,4	59,1	8,7
Sonstige Dienstleistungen	34,1	30,8	9,2	25,9
Post und Telekommunikation	34,4	41,3	11,9	12,4
Druckerei- und Verlagswesen	46,9	13,2	27,7	12,2
Schiffbau	25,5	7,0	62,6	5
Textilien	18,4	11,2	62,9	7,5
Transport	21,5	21,2	48,2	9,1

Quelle: Eurostat LFS 2008. Für Bau und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar. * Daten aus 2006

Hinweis: Die Aufschlüsselung der Erwerbstätigen nach Beschäftigung basiert auf der Klassifikation ISCO 88-COM. Hoch qualifiziert = 1. Angehörige gesetzgebender Körperschaften und Führungskräfte, 2. Wissenschaftler und 3. Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe. Gering qualifiziert nicht-manuell = 4. Bürokräfte und kaufmännische Angestellte und 5. Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten. Qualifiziert manuell = 6. Handwerks- und verwandte Berufe, 7. Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei und 8. Anlagen- und Maschinenbediener. Einfache Tätigkeiten = 9. Hilfsarbeitskräfte. Eine ausführliche Beschreibung der ISCO-Klassifizierungen steht hier zur Verfügung: http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/major.htm.

Anteil hoch qualifizierter Tätigkeiten in Sektoren 2007**



* Daten aus 2006

** Hoch qualifiziert = 1. Angehörige gesetzgebender Körperschaften und Führungskräfte, 2. Wissenschaftler und 3. Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe. Eine ausführliche Beschreibung der ISCO-Klassifizierungen steht hier zur Verfügung: http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/major.htm.

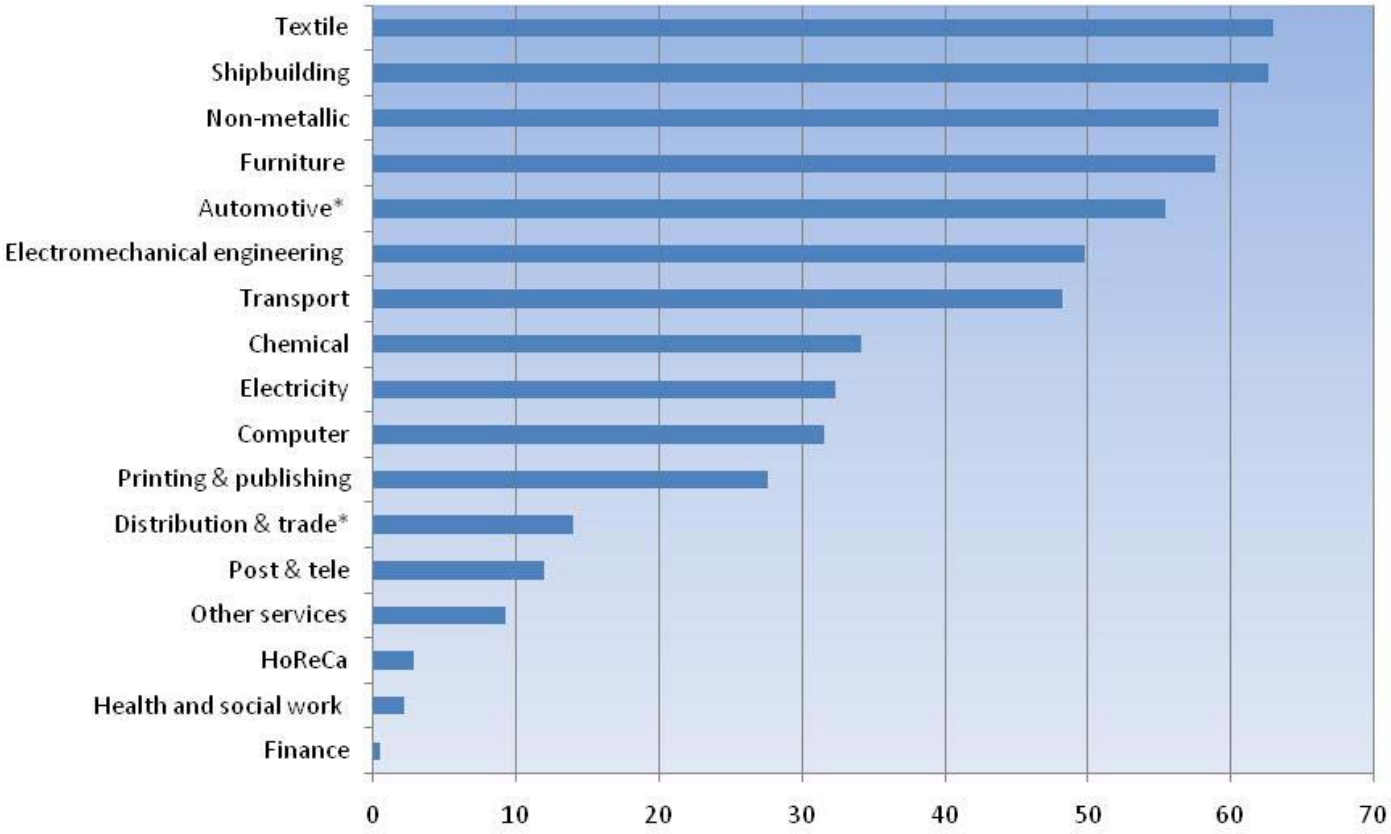
Quelle: Eurostat LFS 2008 und Sektorstudien. Siehe Anhang 1. Für Bau und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Zu den hoch qualifizierten Beschäftigten gehören unter anderem Führungskräfte und Wissenschaftler, das heißt Beschäftigte, die in der Regel eine relativ lange Ausbildung und/oder Fachwissen in einem bestimmten Bereich haben. Ein hoher Anteil an hoch qualifizierten Beschäftigten in einem Sektor ist ein Hinweis auf eine relativ hohe Wissensintensität. Die Sektoren mit dem höchsten Anteil an Wissenschaftlern sind Gesundheits- und Sozialwesen, Computer, Finanzen, Druckerei- und Verlagswesen, Strom und Chemie.

Die Sektoren mit dem geringsten Anteil an hoch qualifizierten Beschäftigten sind, was nicht überrascht, die arbeits-, jedoch relativ wenig wissensintensiven Sektoren wie Möbel, Textilien, Transport und Gastgewerbe.

Beim Anteil von Führungskräften weisen das Gastgewerbe und Vertrieb und Handel die höchsten Werte auf. Dies steht sehr wahrscheinlich in Zusammenhang mit den typischen Merkmalen dieser zwei Sektoren als „Do-it-yourself"-Sektoren mit vielen Neugründungen, KMU und Kleinst-unternehmen.

Anteil qualifizierter Tätigkeiten in Sektoren 2007**



Zu den qualifizierten Beschäftigten zählen unter anderem Handwerker und Facharbeiter. Daher sind Sektoren mit einem hohen Anteil an qualifizierten Beschäftigten in der Regel Sektoren mit Handwerks- und verwandter Produktion.

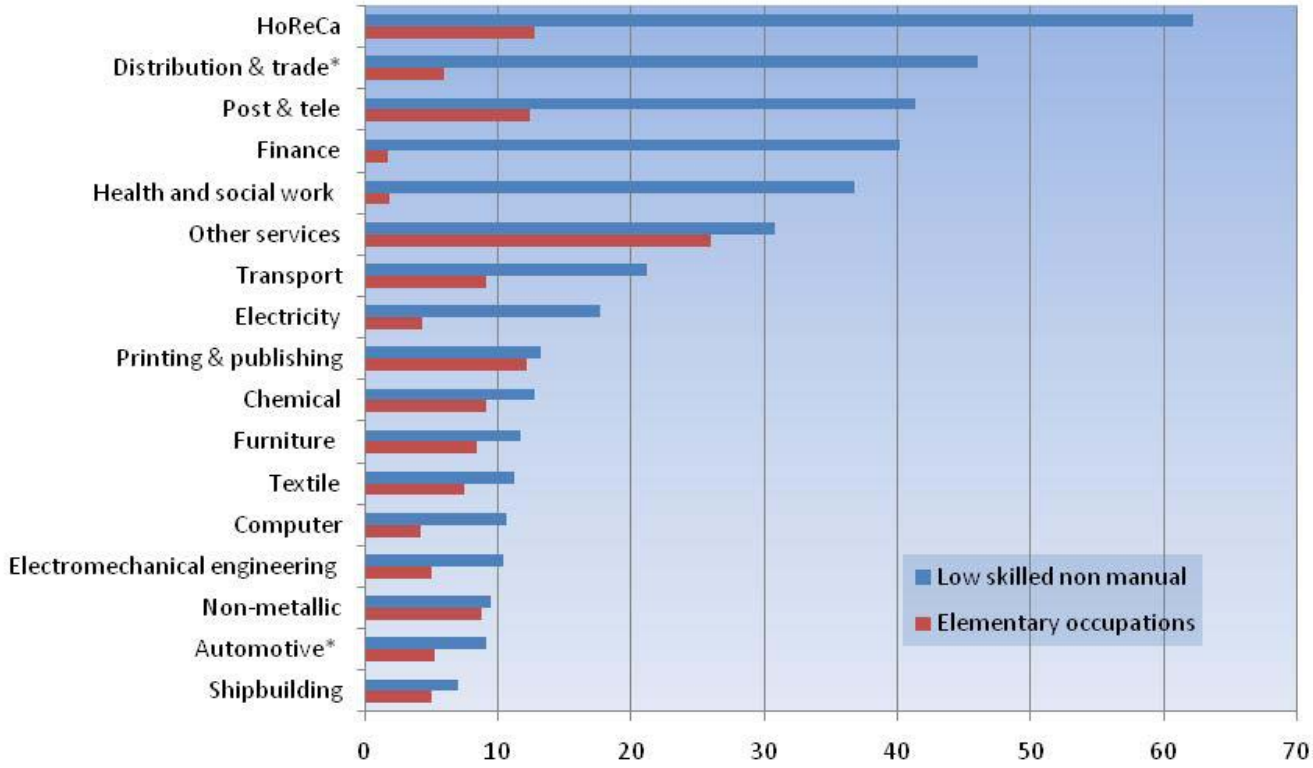
Bei der Betrachtung der Tabelle wird auch deutlich, dass die Sektoren mit dem höchsten Anteil an qualifizierten Beschäftigten die traditionellen europäischen Produktionssektoren wie Automobilsektor, Schiffbau, Möbel und Textilien sind, in denen traditionell viele Handwerker und Fachkräfte benötigt wurden.

* Daten aus 2006

** Qualifiziert manuell = 6. Handwerks- und verwandte Berufe, 7. Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei und 8. Anlagen- und Maschinenbediener. Eine ausführliche Beschreibung der ISCO-Klassifizierungen steht hier zur Verfügung: http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/major.htm.

Quelle: Eurostat LFS 2008 und Sektorstudien. Siehe Anhang 1. Für Bau und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Anteil gering qualifizierter Tätigkeiten in Sektoren 2007**



* Daten aus 2006

** Gering qualifiziert nicht-manuell = 4. Bürokräfte und 5. Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten. Einfache Tätigkeiten = 9. Hilfsarbeitskräfte. Eine ausführliche Beschreibung der ISCO-Klassifizierungen steht hier zur Verfügung: http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/major.htm.

Quelle: Eurostat LFS 2008 und Sektorstudien. Siehe Anhang 1. Für Bau und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

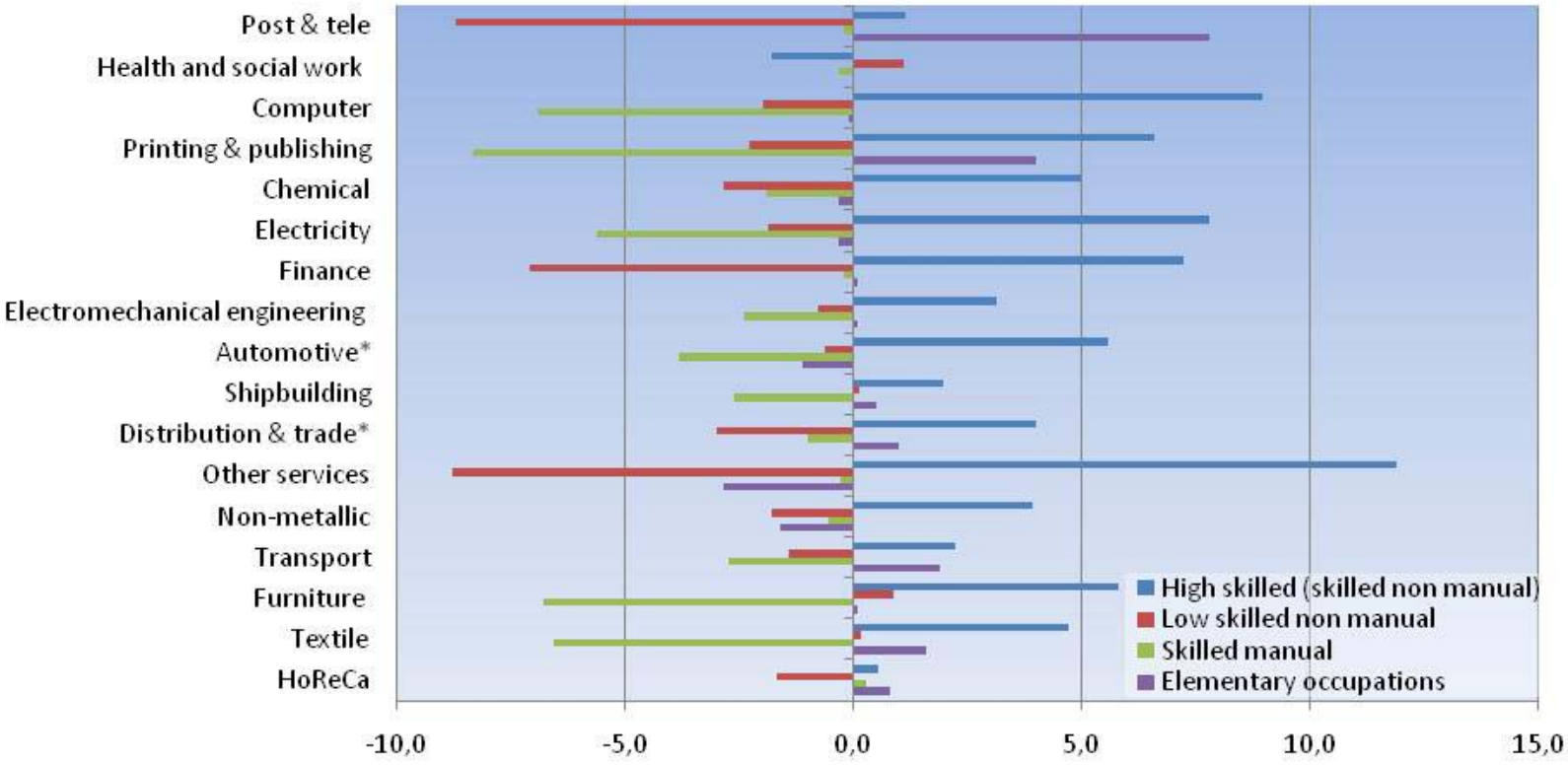
Die gering qualifizierten Tätigkeiten lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: gering qualifizierte nicht-manuelle und einfache Tätigkeiten.

Zu den nicht-manuellen Tätigkeiten gehören Berufe wie Bürofachkräfte, Kassierer und Buchhalter, Sicherheitsbedienstete, Kellner und Haushälterinnen. Einfache Tätigkeiten sind typischerweise sehr einfache manuelle Arbeiten wie Reinigen, Spülen, Straßenverkauf, grundlegende Hausmeisterdienste und Gartenarbeiten usw.

Ein hoher Anteil an gering qualifizierten Tätigkeiten und/oder einfachen Tätigkeiten weist daher normalerweise auf eine hohe Arbeitsintensität und eine relativ geringe Wissensintensität hin. Die Sektoren mit dem höchsten Anteil an gering qualifizierten Tätigkeiten sind Vertrieb und Handel, Gastgewerbe, Post und Telekommunikation und sonstige Dienstleistungen.

Die Abbildung unten zeigt die Entwicklung des Anteils der Haupttätigkeiten in den ausgewählten Sektoren zwischen 2000 und 2007. Es lässt sich erkennen, dass in den meisten Sektoren recht bedeutsame Veränderungen angesichts der relativ kurzen berücksichtigten Zeitspanne eingetreten sind. Ferner scheint eine allgemeine Tendenz hin zu einem zunehmenden Anteil von hoch qualifizierten Beschäftigten und einem rückläufigen Anteil von qualifizierten Beschäftigten zu bestehen. In einigen Sektoren wie beispielsweise Post und Telekommunikation, Textilien und Gastgewerbe ist auch eine Zunahme des Anteils einfacher Tätigkeiten festzustellen.

Geschätzte Entwicklung der Anteile der Tätigkeiten 2000 - 2007



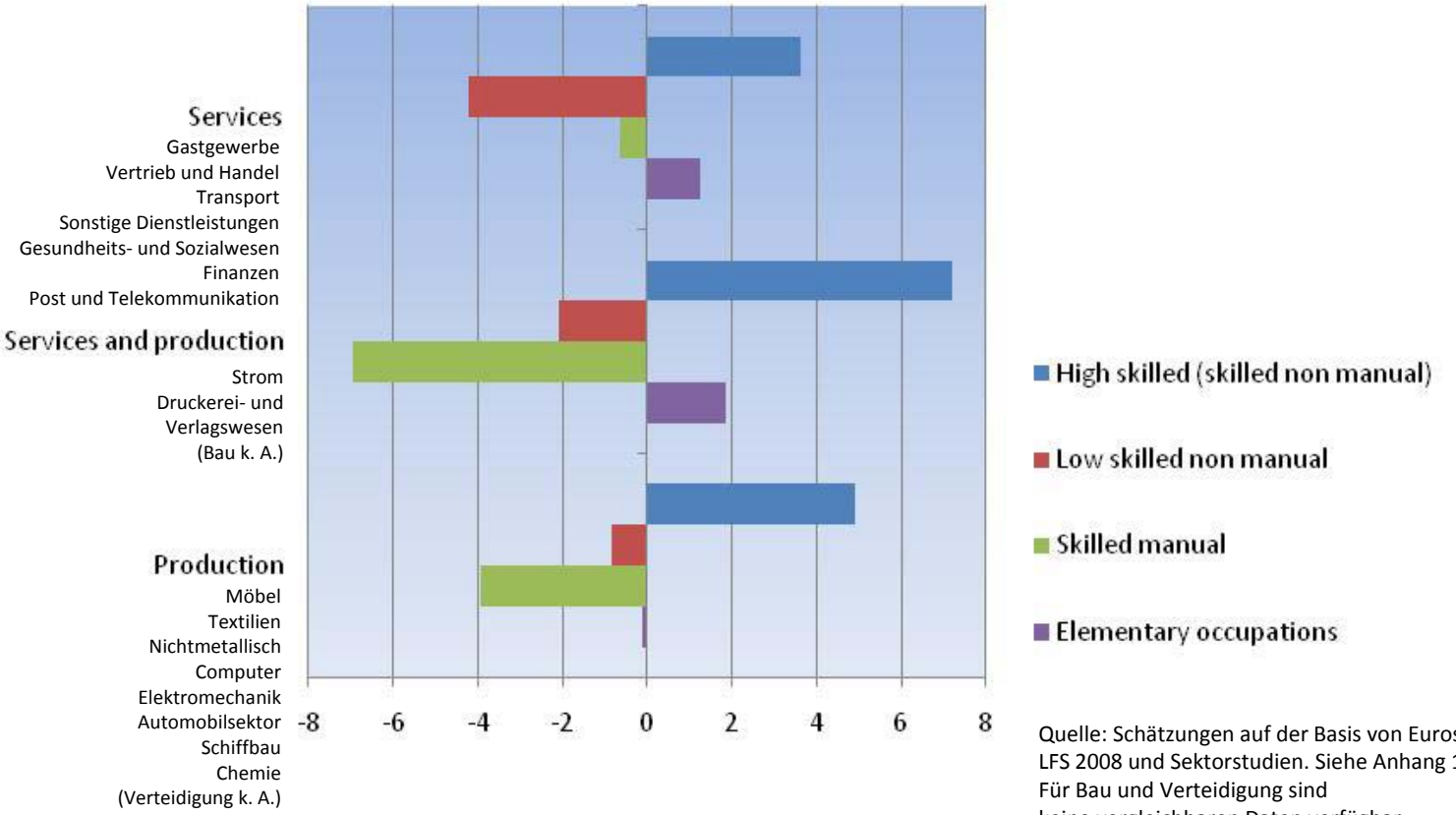
* Daten aus 2006

Quelle: Eurostat LFS 2008 und Sektorstudien. Siehe Anhang 1. Für Bau und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

In der nächsten Abbildung sind die Sektoren in drei Hauptgruppen gegliedert, nämlich 1) Dienstleistungen, 2) Produktion und 3) Dienstleistungen und Produktion kombiniert. In allen drei Sektorgruppen hat der Anteil hoch qualifizierter Tätigkeiten zwischen 2000 und 2007 zugenommen. Ebenso ist in allen drei Gruppen eine leichte Zunahme des Anteils einfacher Tätigkeiten (d. h. sehr gering qualifiziert und gering qualifiziert) feststellbar.

Wenn man den Anteil qualifizierter Tätigkeiten betrachtet, so gab es einen recht deutlichen Rückgang bei Produktion und Produktion und Dienstleistungen kombiniert und einen mäßigen Rückgang bei den Dienstleistungen. Der Anteil gering qualifizierter nicht-manueller Tätigkeiten scheint ebenfalls zurückzugehen, bei Weitem am deutlichsten jedoch im Bereich Dienstleistungen.

Geschätzte Entwicklung der Anteile der Tätigkeiten 2000 - 2007



Quelle: Schätzungen auf der Basis von Eurostat LFS 2008 und Sektorstudien. Siehe Anhang 1. Für Bau und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Höherqualifizierung und Dequalifizierung	
Niveau der Höherqualifizierung	**Sektoren**
Hoch	**Chemie, Computer, Finanzen, Druck**
Mittel	**Automobilsektor, Verteidigung, Strom, Elektromechanik, Möbel, Gesundheits- und Sozialwesen, Post und Telekommunikation, sonstige Dienstleistungen**
Gering	**Schiffbau, Bau, Vertrieb und Handel, Gastgewerbe, Nichtmetallisch, Textilien, Transport**
Statisch	**Keiner**
Dequalifizierung	**Keiner**

Höherqualifizierung definiert als deutlicher Zuwachs an hoch qualifizierten und/oder qualifizierten Tätigkeiten

Dequalifizierung definiert als deutlicher Trend der Zunahme von gering qualifizierten und/oder einfachen Tätigkeiten

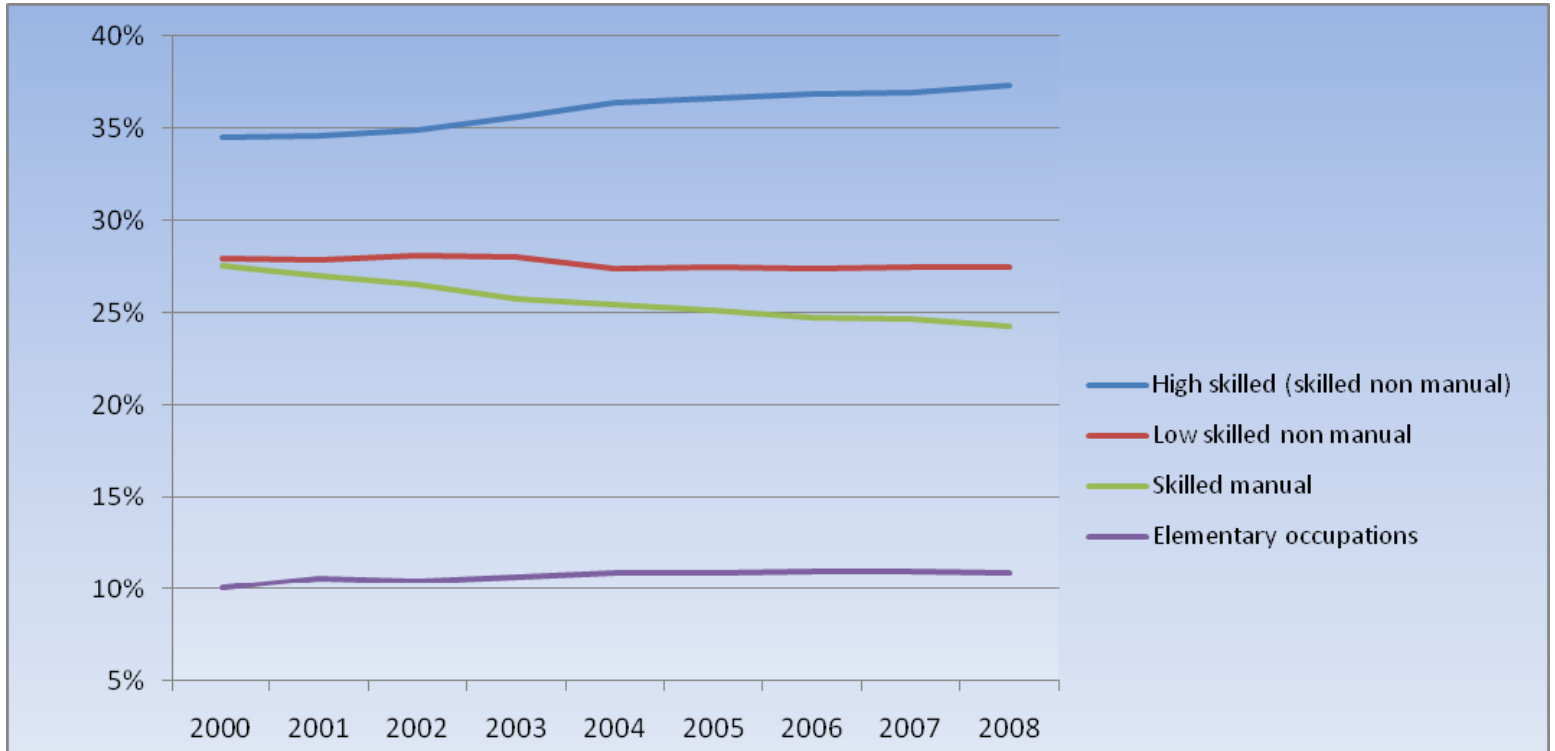
Quelle: Schätzungen auf der Basis von Eurostat LFS-Daten und qualitativen Angaben aus Sektorstudien.

Alle Sektorstudien berichten von einer Tendenz hin zur Höherqualifizierung. Um die Sektoren im Hinblick auf die Höherqualifizierung zu gruppieren, ist es daher erforderlich, das Niveau und Tempo der Höherqualifizierung in jedem der betroffenen Sektoren näher zu betrachten.

So ist beispielsweise in den Sektoren Chemie, Computer, Finanzen und Druck das Niveau der Höherqualifizierung sowohl jetzt als auch für die Zukunft antizipiert recht hoch, während es in den arbeitsintensiven Sektoren wie Gastgewerbe und Vertrieb und Handel recht niedrig zu sein scheint.

Betrachtet man die allgemeine Entwicklung der Tätigkeiten der Erwerbstätigen in Europa zwischen 2002 und 2008, so ist eine klare Tendenz der Polarisierung erkennbar. Die Zahl hoch qualifizierter Tätigkeiten steigt eindeutig an, während die Zahl qualifizierter manueller Tätigkeiten zurückgeht. Gleichzeitig ist die Zahl sehr gering qualifizierter Tätigkeiten (einfache Tätigkeiten) mehr oder weniger gleich geblieben und hat sogar leicht zugenommen. Wie zuvor erläutert, scheint die Abnahme der Zahl qualifizierter Tätigkeiten eng mit der Entwicklung in den traditionellen Produktionssektoren Europas zusammenzuhängen, die in der Regel auf Handwerker und Facharbeiter vertraut haben. Viele dieser Sektoren stehen aufgrund des harten internationalen Wettbewerbs unter starkem Druck, und viele Produktionsaktivitäten wurden in den letzten 10 bis 15 Jahren outgesourct und ins Ausland verlagert.

Entwicklung der Anteile der Tätigkeiten in der EU-27

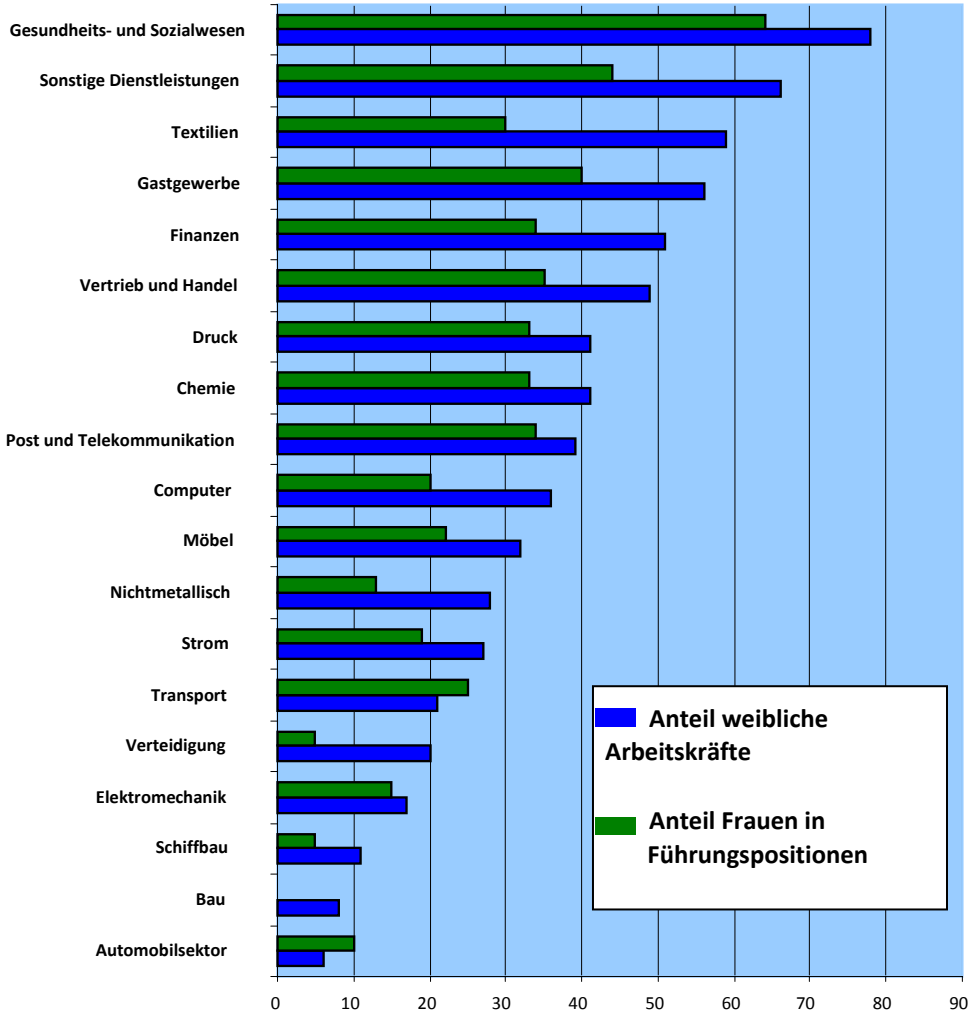


Quelle: Eurostat LFS 2009. Siehe Anhang 2.

Hinweis: Die Aufschlüsselung der Erwerbstätigen nach Tätigkeit basiert auf der Klassifikation ISCO 88-COM. Hoch qualifiziert = 1. Angehörige gesetzgebender Körperschaften und Führungskräfte, 2. Wissenschaftler und 3. Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe. Gering qualifiziert nicht-manuell = 4. Bürokräfte und 5. Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten. Qualifiziert manuell = 6. Handwerks- und verwandte Berufe, 7. Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei und 8. Anlagen- und Maschinenbediener. Einfache Tätigkeiten = 9. Hilfsarbeitskräfte. Eine ausführliche Beschreibung der ISCO-Klassifizierungen steht hier zur Verfügung: http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/major.htm.

3.3 Anteil Frauen unter den Erwerbstätigen und Führungskräften

Anteil Frauen unter den Erwerbstätigen und Führungskräften in den Sektoren 2007



Quellen: Sektorstudien und Eurostat LFS 2008. Siehe Anhang 7.

Viele Sektorstudien lassen erkennen, wie wichtig es ist, mehr Frauen (oder Männer, abhängig vom Verhältnis weiblicher/ männlicher Arbeitskräfte) anzuwerben, um die zukünftigen Qualifikationsanforderungen und Herausforderungen der Personal-rekrutierung erfüllen zu können.

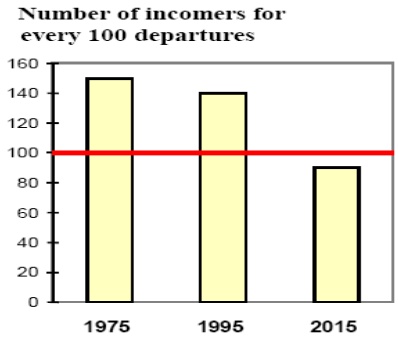
Die derzeitigen Anteile weiblicher und männlicher Arbeitskräfte lassen auch klar erkennen, dass viele Sektoren mit einem nicht ausgeglichenen Verhältnis von Männern und Frauen kämpfen. Die eindeutig männlich dominierten Sektoren sind Automobil, Bau und Schiffbau, während Sektoren wie Gesundheits- und Sozialwesen eine klare Mehrheit weiblicher Arbeitskräfte aufweisen.

Den meisten Sektoren gemeinsam ist ein relativ geringer Anteil weiblicher Führungskräfte verglichen mit dem Anteil an weiblichen Arbeitskräften.

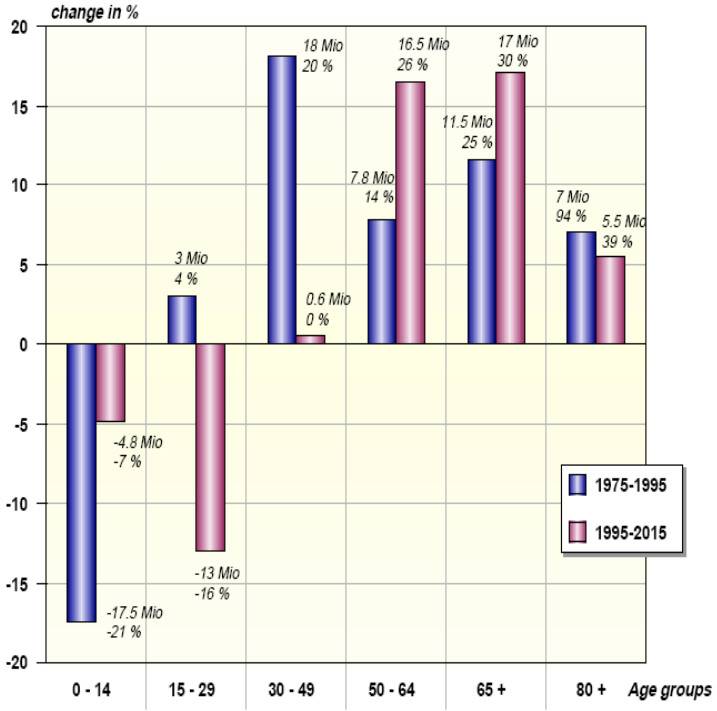
3.4 Eine alternde Erwerbsbevölkerung

Die alternde Erwerbsbevölkerung und der Ersatzbedarf sind ein allgemeines Problem in vielen Sektoren. Wie die Abbildungen zeigen, wird der Anteil von Menschen im Alter von 50 Jahren oder älter in der EU bis 2015 drastisch ansteigen, was zu allgemeinen Herausforderungen beim Ersatz von Personal führen wird. Wenn man die prognostizierte Zahl der Zuwanderer in die EU mit der Zahl der Personen vergleicht, die die EU verlassen, treten die Herausforderungen des Arbeitsmarktes noch offensichtlicher zutage. 2015 wird die Zahl der Auswanderer aus der EU größer sein als diejenige der Zuwanderer.

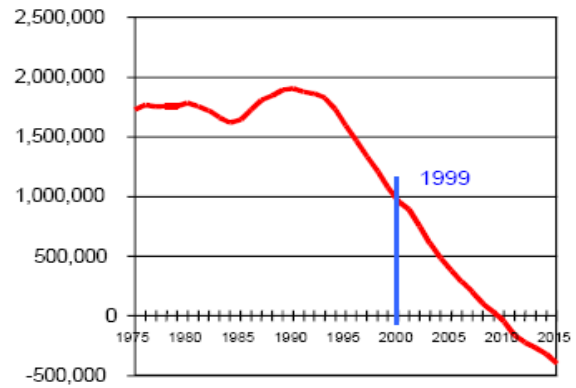
In vielen Sektoren schafft der hohe Ersatzbedarf auch Herausforderungen im Hinblick auf die Sicherung der Weitergabe von Qualifikationen und Wissen erfahrener ausscheidender Arbeitnehmer an neue Generationen.



Demografischer Wandel in den Hauptaltersgruppen in der EU



Balance between 20-29 and 50-64 age cohorts



Quelle: Europäische Kommission 1999*: Ein Europa für alle Altersgruppen.*

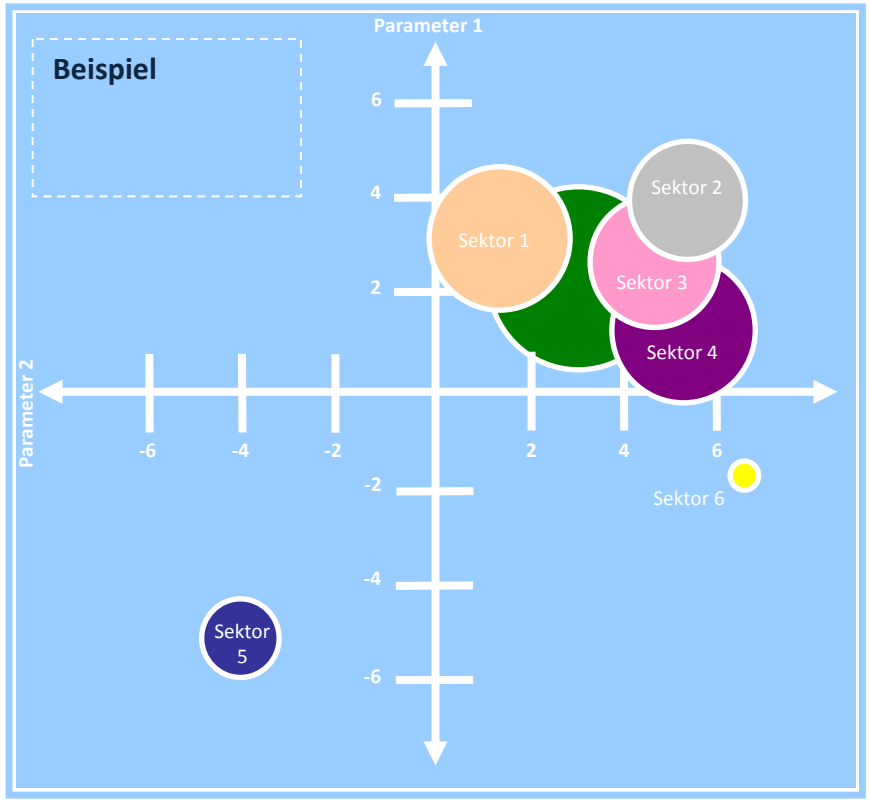
3.5 Gemeinsame Pfade der sektoriellen Entwicklung

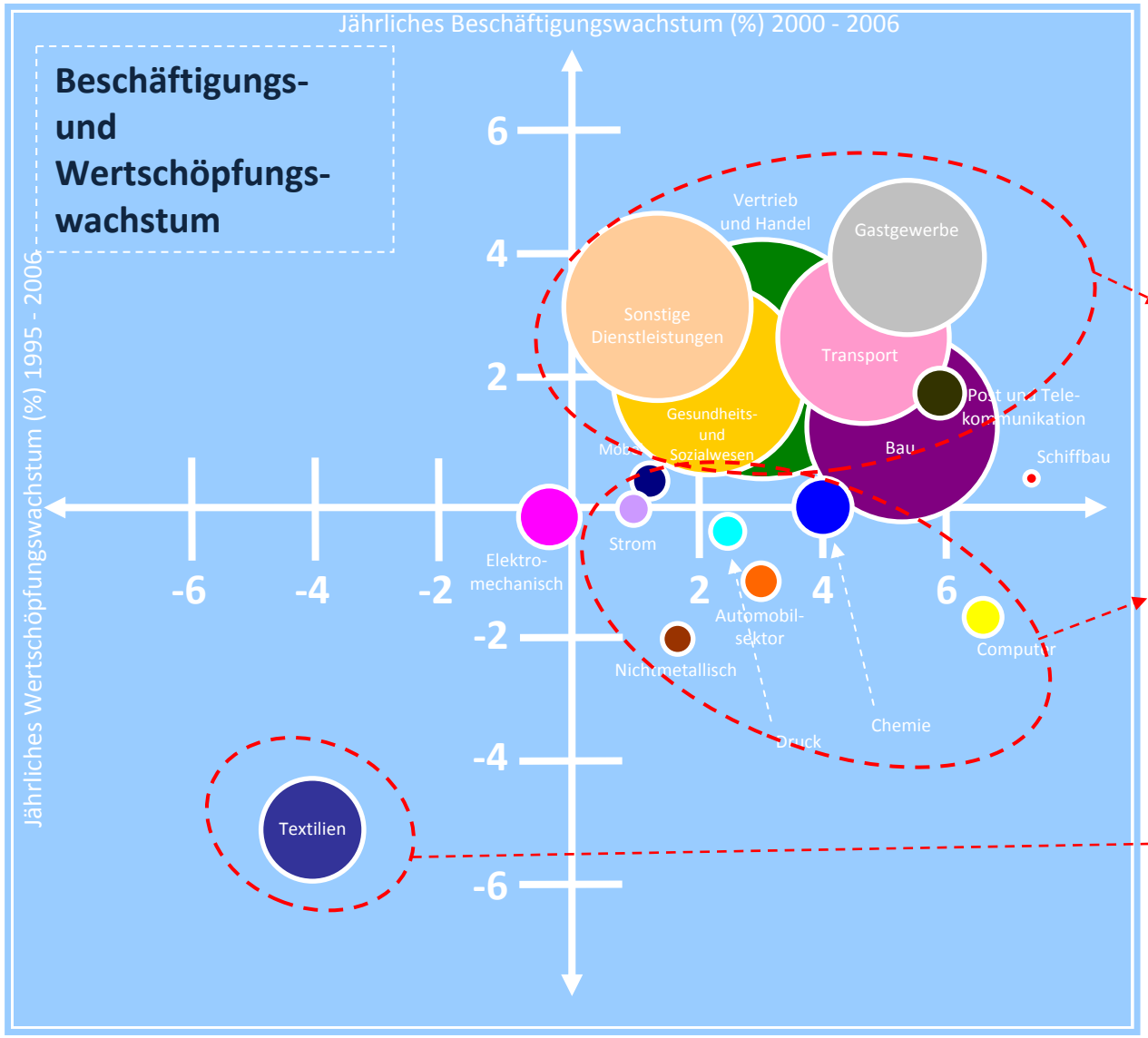
Auf den folgenden Seiten wird eine Reihe von Koordinaten präsentiert, anhand derer die Sektoren gemäß unterschiedlichen Wirtschafts- und Beschäftigungsfaktoren gruppiert werden, mit dem Ziel, die wichtigsten Wirtschafts- und Beschäftigungstrends zusammenzufassen. Dies vermittelt ein besseres Verständnis dafür, wie verschiedene Gruppierungen von Sektoren gemeinsame Entwicklungsmuster aufweisen. Dabei wird deutlich, dass die wichtigste Einteilung von Sektoren entsprechend ihrer Entwicklung die Einteilung nach Dienstleistungen und Produktion zu sein scheint.

Die Abbildung auf dieser Seite veranschaulicht, wie die grafischen Gruppierungen von Sektoren vorgenommen werden. Die Größe der Kreise bezieht sich auf den Anteil der Sektoren an der EU-Beschäftigung (2006). Je größer der Kreis, desto größer ist der Anteil an der Gesamtbeschäftigung in der EU.

Die Daten für die Abbildungen stammen von Eurostat und aus den Sektorstudien (wie zuvor in der Studie präsentiert, siehe auch Anhang 9). Die Achsen ohne genaue Wertangaben (Zahlen) weisen darauf hin, dass die Daten qualitativer Natur sind. Das bedeutet, dass es sich dabei um die Einschätzung der Entwicklung des betroffenen Parameters auf der Basis der qualitativen Auswertung der Sektorberichte durch Oxford Research handelt.

Die Koordinaten dienen somit zur Veranschaulichung der Entwicklungsrichtung in den verschiedenen Sektorgruppierungen insgesamt und dürfen nicht als exakte numerische Abbildungen der einzelnen Sektoren betrachtet werden.





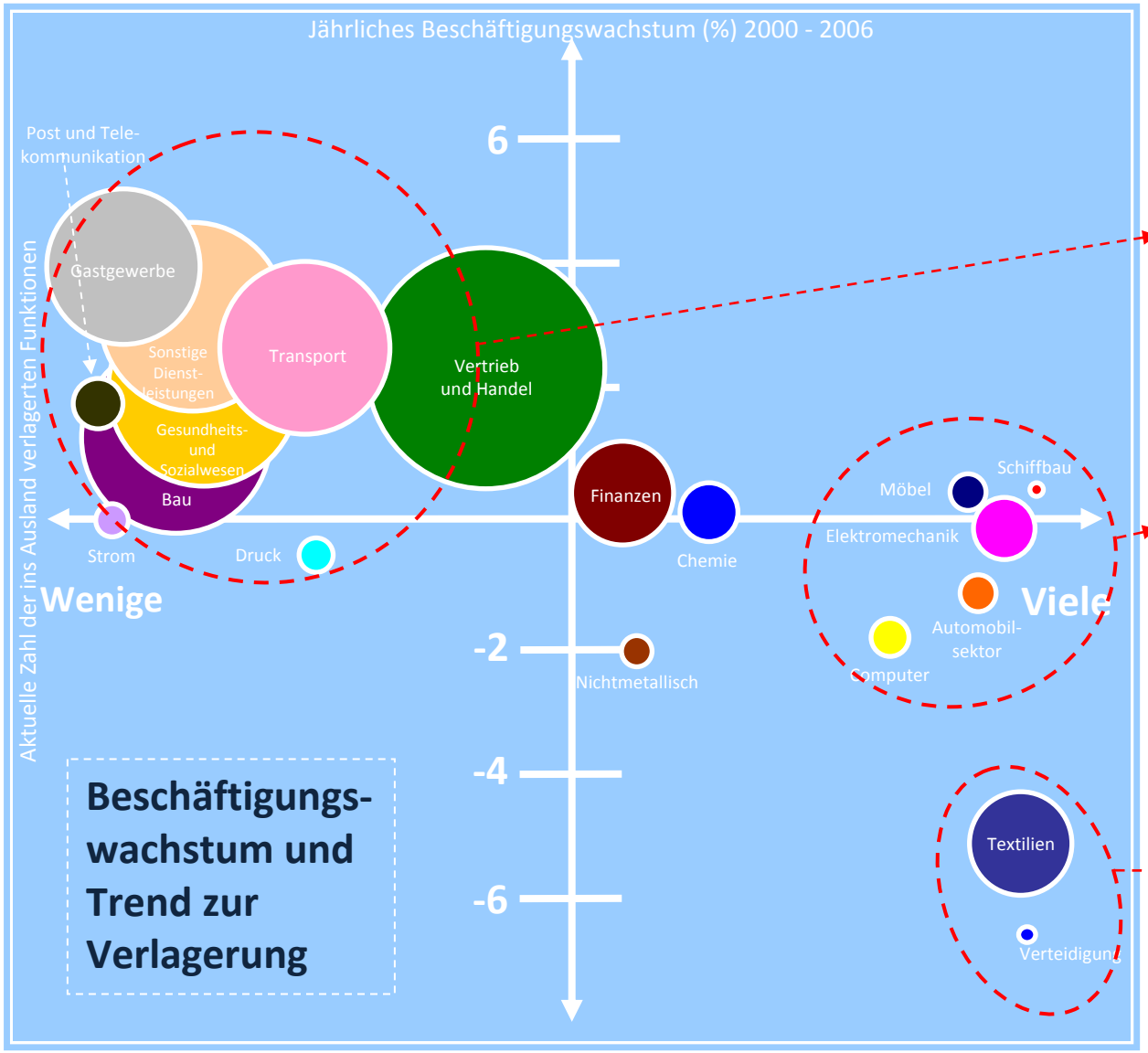
Hinweis: Für Verteidigung und Finanzen sind keine vergleichbaren Daten zum Wertschöpfungswachstum verfügbar.

Wenn man **Beschäftigungs- und Wertschöpfungswachstum** ins Verhältnis zueinander setzt, wird deutlich, dass das Wachstum hauptsächlich in den Dienstleistungssektoren stattgefunden hat.

Dienstleistungen: Wachstumsstarke Sektoren mit deutlichem Beschäftigungswachstum, kombiniert mit Wertschöpfungswachstum.

Produktion: Europäische Spitzenqualität. In den meisten Produktionssektoren gab es einen Beschäftigungsrückgang, kombiniert mit einem hohen bis mittleren Wertschöpfungswachstum. Dies lässt eine stärkere Fokussierung auf Spitzenqualität und Wertschöpfungsaktivitäten in diesen Sektoren vermuten, während einfache Produktionsaktivitäten outgesourct und ins Ausland verlagert wurden.

Der europäische Textil- und Ledersektor scheint einer der Sektoren zu sein, die vom verstärkten weltweiten Wettbewerb und den wesentlich niedrigeren Produktionskosten in Schwellenländern am stärksten betroffen sind. Ein großer Teil der Produktion wurde in den letzten 10 bis 20 Jahren ins Ausland verlagert, was zu Arbeitsplatzverlusten und einem Rückgang der Aktivitäten in Europa führte. Diese Entwicklung spiegelt sich in mehreren der folgenden Diagramme wider.



Auf dieser Seite wurde das Beschäftigungswachstum ins Verhältnis zur aktuellen **Zahl der ins Ausland verlagerten Funktionen des Sektors gesetzt.**

Im Inland bleibende Sektoren (Dienstleistungen): Die Bedeutung dieser Sektoren wird aufgrund folgender Faktoren zunehmen:

- Hohes Beschäftigungswachstum
- Geringe Verlagerung ins Ausland
- Zuwachs hoch qualifizierter Arbeitsplätze
- Weiterhin Bedarf sowohl an qualifizierten als auch an gering qualifizierten Arbeitskräften

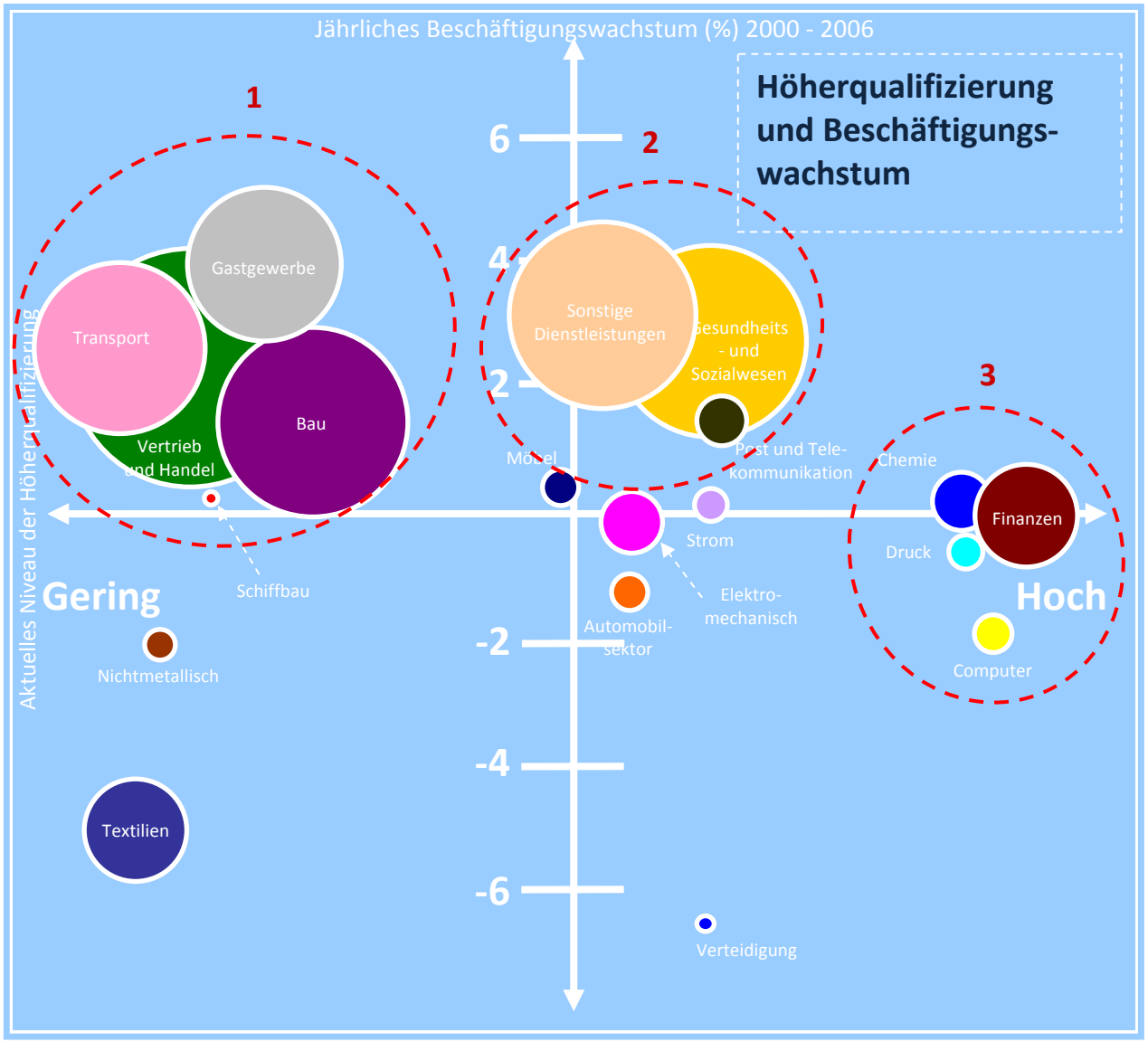
Sich verändernde Sektoren (Produktion): In diesen Sektoren finden starke Umstrukturierungen aufgrund folgender Faktoren statt:

- Geringes oder kein Beschäftigungswachstum
- Hohes Maß an Verlagerung ins Ausland
- Zuwachs an hoch qualifizierten Arbeitsplätzen (Fokussierung auf Spitzenqualität)
- Deutlicher Rückgang des Bedarfs an qualifizierten Arbeitskräften

Sich verlagernde Sektoren (Produktion): Diese Sektoren scheinen sich in hohem Maße nach außerhalb der EU zu verlagern:

- Starker Beschäftigungsrückgang
- Hohes Maß an Verlagerung ins Ausland
- Rückgang hoch qualifizierter Arbeitsplätze
- Dramatischer Rückgang sowohl qualifizierter als auch gering qualifizierter manueller Tätigkeiten

Hinweis: Verlagerung ins Ausland wird definiert als der Wechsel des Standorts für einen Geschäftsprozess von einem Land in ein anderes durch ein Unternehmen.

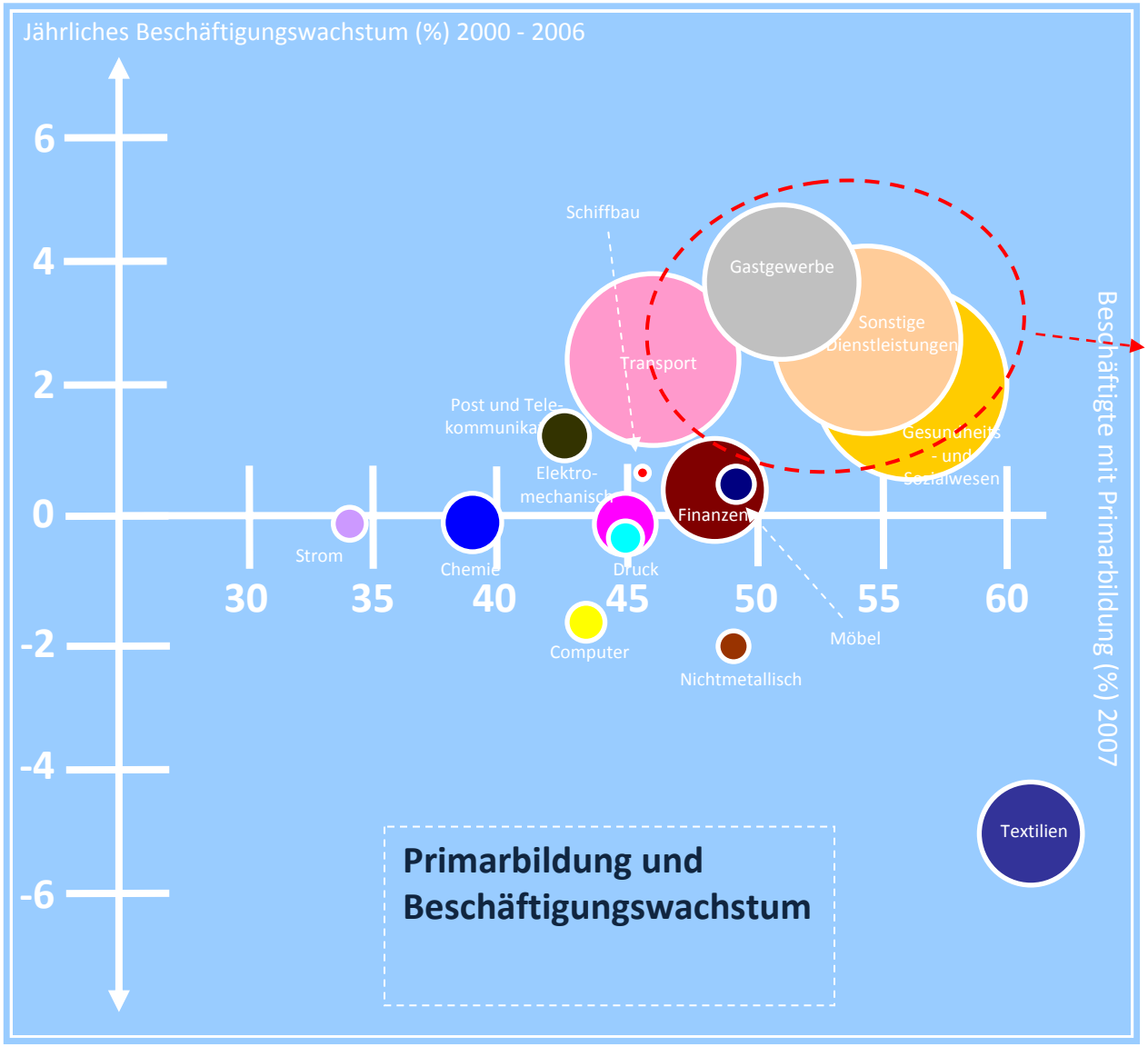


Wenn man **das Niveau der Höherqualifizierung** in den Sektoren zusammen mit dem jährlichen Beschäftigungs-wachstum betrachtet, scheint ein Zusammenhang zwischen einer hohen Höherqualifizierung und geringem/keinem Beschäfti-gungswachstum und umgekehrt zu bestehen:

- **Geringe Höherqualifizierung + Beschäftigungswachstum:** Primär wenig wissensintensive **Dienstleistungssektoren** mit vielen manuellen Tätigkeiten und geringer Anfälligkeit für Verlagerung ins Ausland.

- **Mittlere Höherqualifizierung + Beschäftigungswachstum**: Primär mittelgradig wissensintensive **Dienstleistungssektoren**, die jedoch auch viele hochgradig manuelle Tätigkeiten aufweisen.

- **Hohe Höherqualifizierung + geringes/kein Beschäftigungswachstum:** Wissensintensive **Dienstleistungs- oder Produktionssektoren** mit hoher bis mittlerer Anfälligkeit für Verlagerung ins Ausland und hoher Fokussierung auf Spitzenqualität.

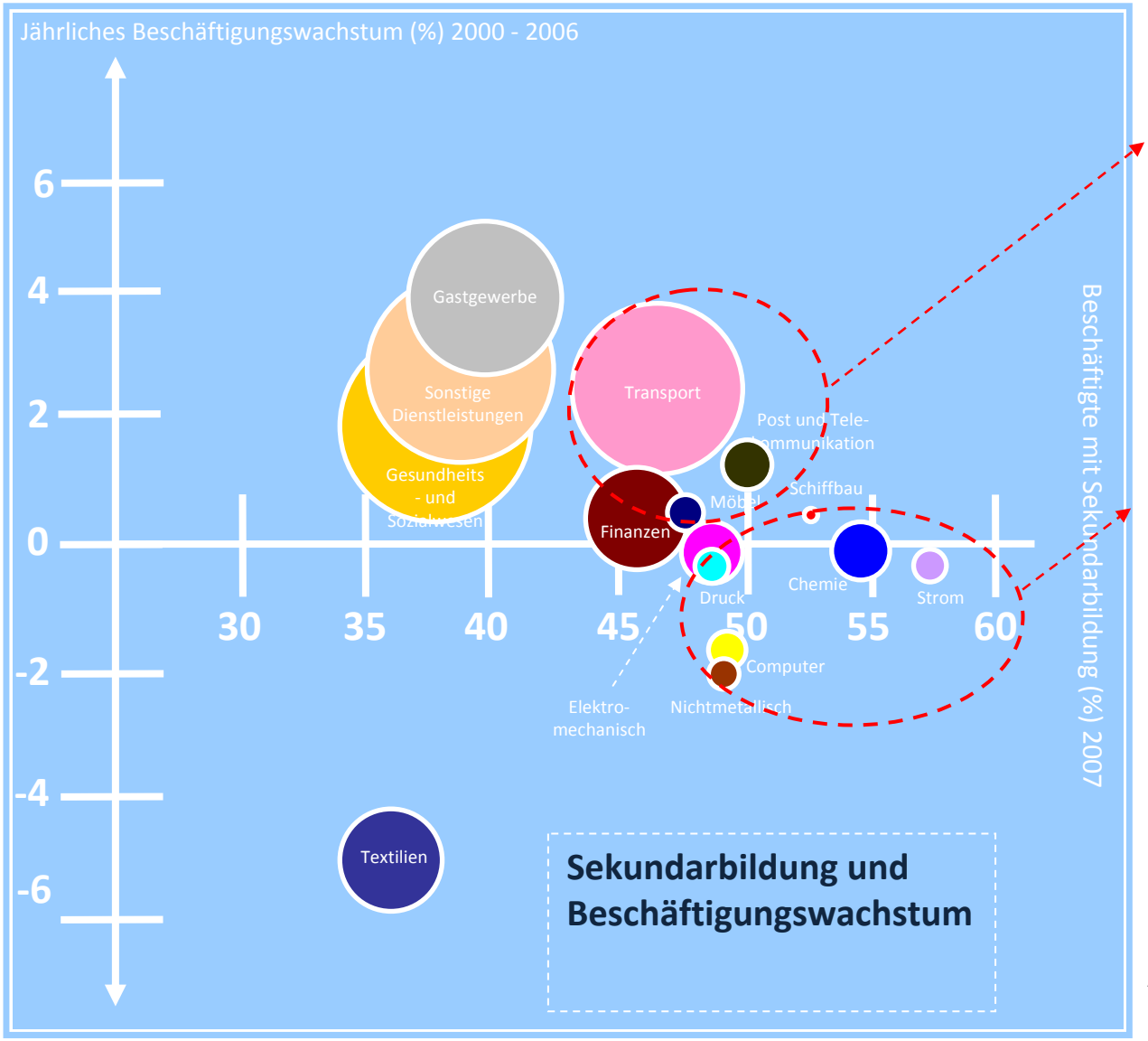


Auf den folgenden drei Seiten wird das Beschäftigungswachstum ins Verhältnis zum **Bildungsniveau der Beschäftigten** gesetzt, um den Bedarf des Sektors nach Beschäftigten mit Primar-, Sekundar- oder Tertiärbildung sichtbar zu machen.

Sektoren mit einem hohen Bedarf an Beschäftigten mit Primarbildung scheinen vorrangig die wenig bis mittelgradig wissensintensiven **Dienstleistungssektoren** zu sein. Diese Sektoren weisen hohe Beschäftigungswachstumsraten auf sowie einen hohen Anteil an Beschäftigten, die nur über Primarbildung verfügen.

Auch der Textilsektor ist ein Sektor mit einem hohen Anteil an Beschäftigten mit Primarbildung. In diesem Sektor sind jedoch während des letzten Jahrzehnts viele manuelle und gering qualifizierte Arbeitsplätze verloren gegangen. Dies deutet auf einen begrenzteren Bedarf an Beschäftigten mit Primarbildung hin.

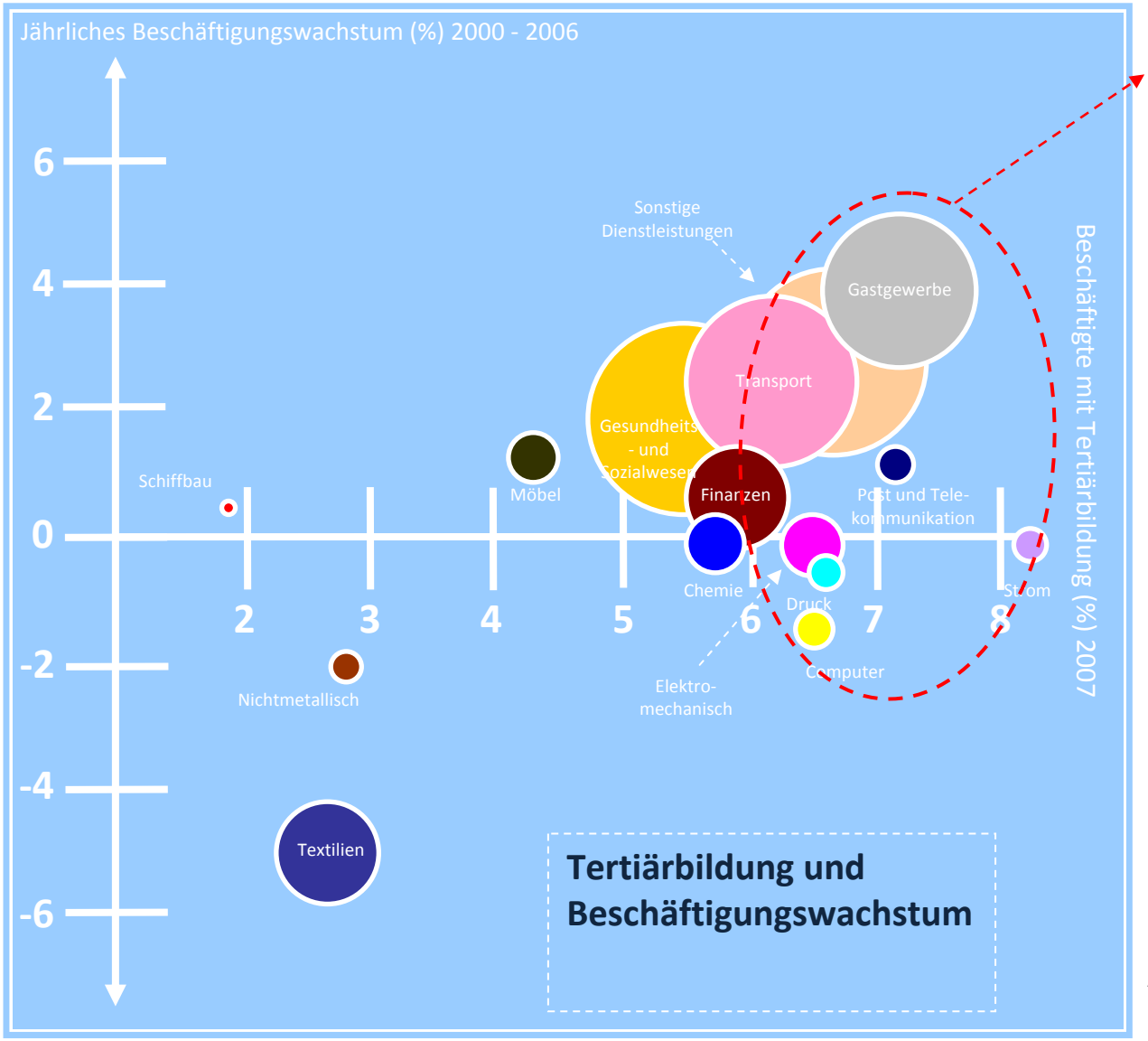
Hinweis: Für Vertrieb und Handel, Bau, Automobilsektor und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.



Sektoren mit einem hohen Bedarf an Beschäftigten mit Sekundarbildung scheinen vorrangig die mittelgradig bis stark wissensintensiven Dienstleistungssektoren wie Post und Telekommunikation, Finanzen und Transport zu sein. Diese Sektoren weisen hohe bis mittlere Beschäftigungswachstumsraten und einen hohen Anteil an Beschäftigten mit Sekundarbildung auf.

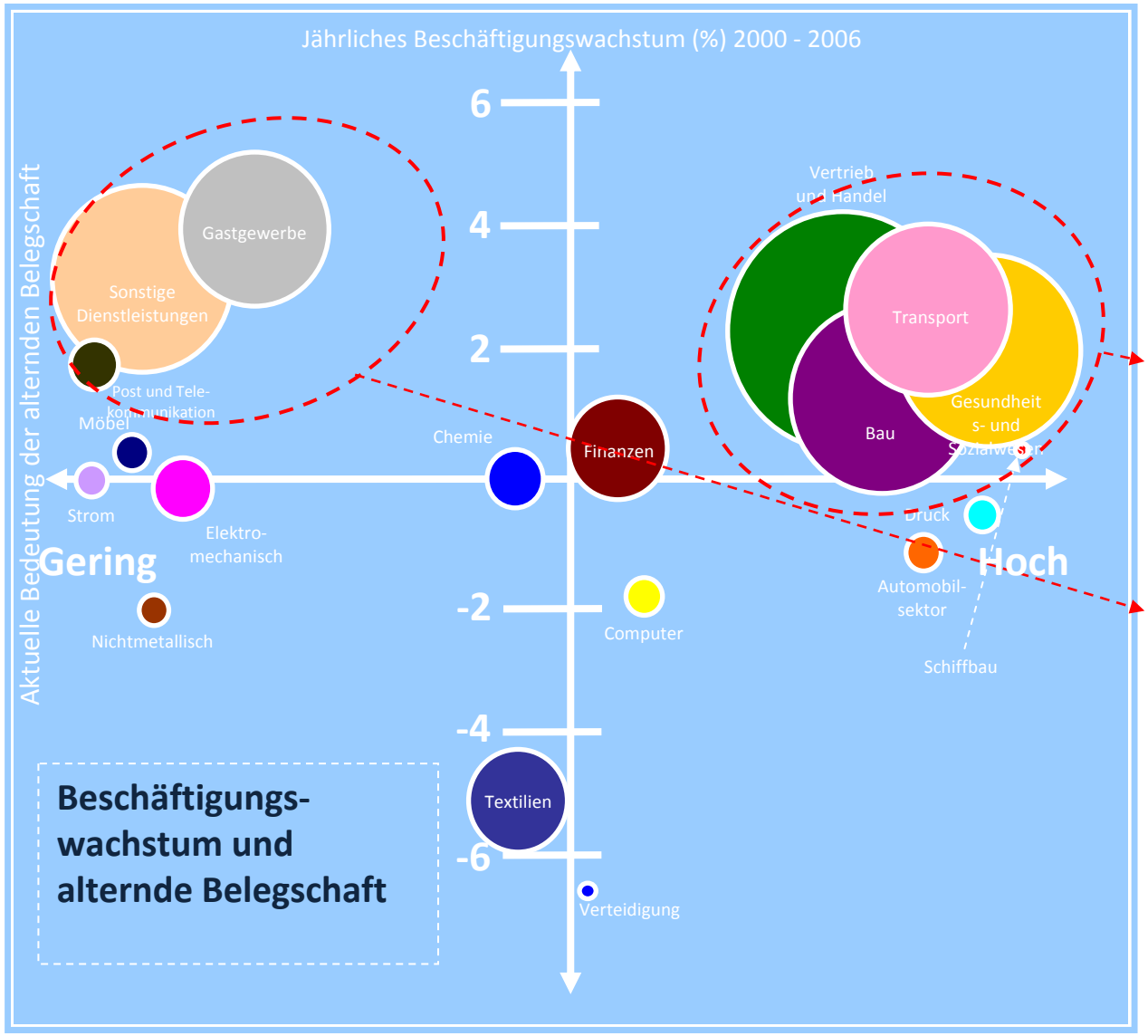
Viele Produktionssektoren weisen einen hohen Anteil von Beschäftigten mit Sekundarbildung auf, zeigen jedoch auch einen Rückgang des Bedarfs an qualifizierten Beschäftigten, was auch auf einen rückläufigen Bedarf an Beschäftigten mit Sekundarbildung hinweist. Der große Ersatzbedarf kann jedoch in einigen dieser Sektoren bis zu einem gewissen Grad einen neuen Bedarf an Beschäftigten mit Sekundarbildung schaffen.

Hinweis: Für Vertrieb und Handel, Bau, Automobilsektor und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.



Sektoren mit einem hohen Bedarf an Beschäftigten mit Tertiärbildung scheinen sowohl Dienstleistungs- als auch Produktionssektoren zu sein. Obwohl in vielen Produktions-sektoren während der letzten Jahre die Zahl der Arbeitsplätze zurückging, weist die Tatsache, dass der Anteil an Wissenschaftlern und hoch qualifizierten Ingenieuren in diesen Sektoren zunimmt, auf einen gleichbleibenden oder wachsenden Bedarf an Beschäftigten mit Tertiärbildung hin.

Hinweis: Für Vertrieb und Handel, Bau, Automobilsektor und Verteidigung sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.



In der Abbildung auf dieser Seite wurde das Beschäftigungswachstum ins Verhältnis zur **Bedeutung der alternden Belegschaft** in den ausgewählten Sektoren gesetzt, um den Bedarf der Sektoren nach Anwerbung und Ersatz von Personal erkennbar werden zu lassen:

„Alternde Sektoren“
Sektoren, in denen typischerweise dringend bestehende oder kommende Herausforderungen der Personalanwerbung direkt in Verbindung mit einer alternden Belegschaft in Kombination mit Beschäftigungswachstum stehen

„Junge Sektoren“
Sektoren mit dringend bestehenden oder kommenden Herausforderungen der Personal-anwerbung bedingt durch Beschäftigungswachstum, jedoch nur geringfügig bedingt durch eine alternde Belegschaft

4. Antriebskräfte für den Wandel

Im Anschluss an die Darstellung der wichtigsten Wirtschafts- und Beschäftigungstrends besteht der nächste Schritt der europäischen Foresight-Methodik darin, die wichtigsten Antriebskräfte für den Wandel zu identifizieren. In den Kästen unten sind die **wichtigsten Antriebskräfte für den Wandel** in den untersuchten Sektoren bis 2020 aufgeführt. Die Antriebskräfte sind in den Sektorstudien alle deutlich präsent und haben alle starke Auswirkungen auf die Struktur der Sektoren und den Beschäftigungs- und Qualifikationsbedarf. Die Antriebskräfte wurden in drei Hauptgruppen eingeteilt, nämlich 1) ökonomische, 2) soziale und politische und 3) technische und natürliche Antriebskräfte.

Ökonomisch

- Wirtschaftsentwicklung
  - Wachstum und Rezession
- Globalisierung
  - Verlagerung ins Ausland und Outsourcing
  - Wettbewerb aus Schwellenländern
  - Neue Marktchancen in Schwellenländern

Sozial und politisch

- Marktsegmentierung
  - Individualisierung
  - Klima- und Gesundheitsbelange
- Vorschriften
  - Klima
  - Gesundheit
  - Sicherheit
- Alterung
  - Belegschaft
  - Kunden

Technisch und natürlich

- IKT und Digitalisierung
- F&E
  - Neue Marketingkonzepte und Geschäftsmodelle
  - Neue Werkstoffe
  - Neue Prozesse
- Energiekosten
  - Öl, Gas und Strom

Auf der nächsten Seite wird eine Tabelle präsentiert, die die Auswirkungen von sieben der wichtigsten Antriebskräfte für den Wandel in jedem der Sektoren zeigt. Wie erkennbar ist, sind die Antriebskräfte mit den größten Auswirkungen in den meisten Sektoren der Wettbewerb aus Schwellenländern, Klima und Umweltschutz, IKT und Digitalisierung sowie F&E. Außerdem scheinen im Allgemeinen die Produktionssektoren empfindlicher auf die Antriebskräfte zu reagieren als die meisten Dienstleistungssektoren.

Auswirkungen ausgewählter Antriebskräfte auf Sektoren

Sektor/Antriebskraft	Wettbewerb aus Schwellen-ländern	Verlagerung ins Ausland und Outsourcing	Klima- und Umwelt-schutz	Alterung Belegschaft	IKT und Digitali-sierung	F&E	Energie-kosten	**Summe**
Automobilsektor	++	++	++	++	++	++	++	14
Schiffbau	++	++	++	++	+	++	+	13
Chemie	+	++	++	+	+	++	++	11
Computer	++	++	+	+	++	++	-	10
Bau	-	-	+	++	+	+	++	7
Verteidigung	++	++	+	+	++	++	+	11
Vertrieb und Handel	++	+	++	++	++	+	++	12
Strom	-	-	++	-	+	++	++	7
Elektromechanik	++	++	+	-	++	++	+	10
Finanzen	++	+	-	+	++	++	-	8
Möbel	+	+	++	-	+	+	-	6
Gesundheits- und Sozialwesen	-	-	-	++	+	+	-	4
Gastgewerbe	+	-	+	-	++	-	+	6
Nichtmetallisch	++	+	++	-	++	++	++	11
Sonstige Dienstleistungen	-	++	-	-	-	-	-	2
Post und Telekommunikation	+	-	+	-	++	++	-	6
Druck	++	+	+	++	++	+	+	10
Textilien	++	++	++	+	+	+	++	11
Transport	+	++	++	++	++	+	++	12
Summe (++ = 2, + = 1, - = 0)	**25**	**23**	**25**	**19**	**29**	**27**	**21**	

++ **Hohe Auswirkung** + **Mittlere Auswirkung** - **Geringe Auswirkung**

4.1 Wichtigste Herausforderungen und Chancen

Alle Sektorstudien enthalten eine SWOT-Analyse der wichtigsten Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren des Sektors. Die häufigsten und wichtigsten Herausforderungen und Chancen in den 19 Sektoren werden in den Kästen unten präsentiert (siehe auch Anhang 9). Herausforderungen und Chancen sind eng miteinander verknüpft, das heißt, dass die meisten Herausforderungen, wenn sie überwunden wurden, auch die wichtigsten Chancen für viele europäische Unternehmen bringen. Wie erkennbar ist, sind die wichtigsten Herausforderungen und Chancen eng mit den wichtigsten Antriebskräften für den Wandel verbunden.

Herausforderungen

- **Wettbewerb aus Schwellenländern:** sowohl Produktion als auch F&E
- **Klima- und Umweltbelange und -vorschriften**
- **Risiko eines Mangels an Qualifikationen und Arbeitskräften** aufgrund eines schlechten Sektorimages bei jungen Bewerbern, einer alternden Belegschaft und/oder Problemen, weibliche (oder männliche) Arbeitnehmer zu gewinnen.

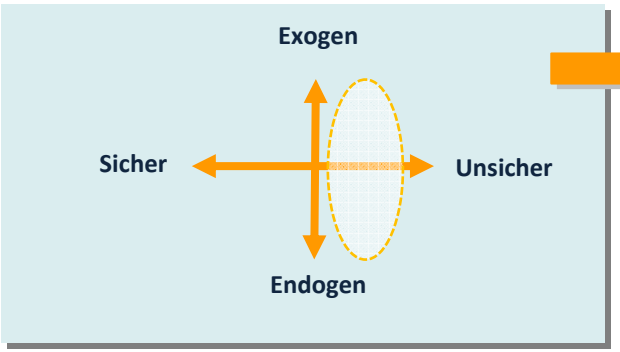
Chancen

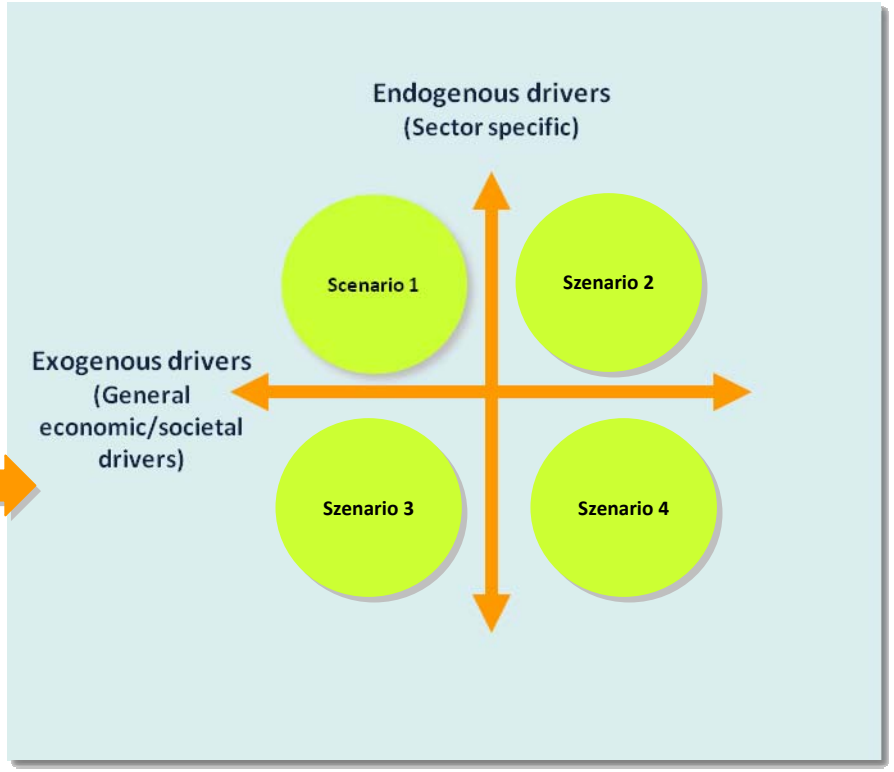
- **Schwellenländer**
- **Neue klima- und umweltfreundliche Lösungen**
- **Spezialisierung und Spitzenqualität** (es besteht eine wachsende weltweite Nachfrage nach spezialisierten Produkten und Dienstleistungen).
- **Automatisierung und Digitalisierung**, d. h. ein hohes Innovationspotenzial und die Fähigkeit, Arbeits- und Produktionsprozesse wesentlich effektiver und sicherer zu gestalten.

5. Szenarien

Ein wichtiger Teil der europäischen Foresight-Methodik besteht darin, eine Reihe verschiedener Sektorszenarien zu erstellen, die mögliche verschiedene Entwicklungen beschreiben, und den Einfluss der Szenarien auf den Beschäftigungs- und Qualifikationsbedarf zu identifizieren. Die Szenarien in den Sektorstudien wurden gemäß dem in den Abbildungen unten veranschaulichten methodischen Ansatz erstellt. Der Zeithorizont für die Szenarien wurde bis 2020 festgelegt.

Durch Überlagerung einer Anzahl ausgewählter Antriebsfaktoren innerhalb von zwei Achsen werden vier verschiedene Szenariobereiche erstellt – jeweils mit ihren spezifischen Kombinationen dominanter Antriebsfaktoren. Die Antriebsfaktoren sollten wichtig im Hinblick auf die Auswirkung sein und sollten unsicher sein, das heißt, es sollte schwierig sein, die zukünftige Entwicklung der ausgewählten Antriebskräfte vorauszusagen. Darüber hinaus wurden die Szenarien durch Überlagerung endogener und exogener Antriebsfaktoren erstellt, wie in den Abbildungen veranschaulicht. Die Eingangsdaten für die verschiedenen Szenarien wurden von Sektorsachverständigen geliefert.

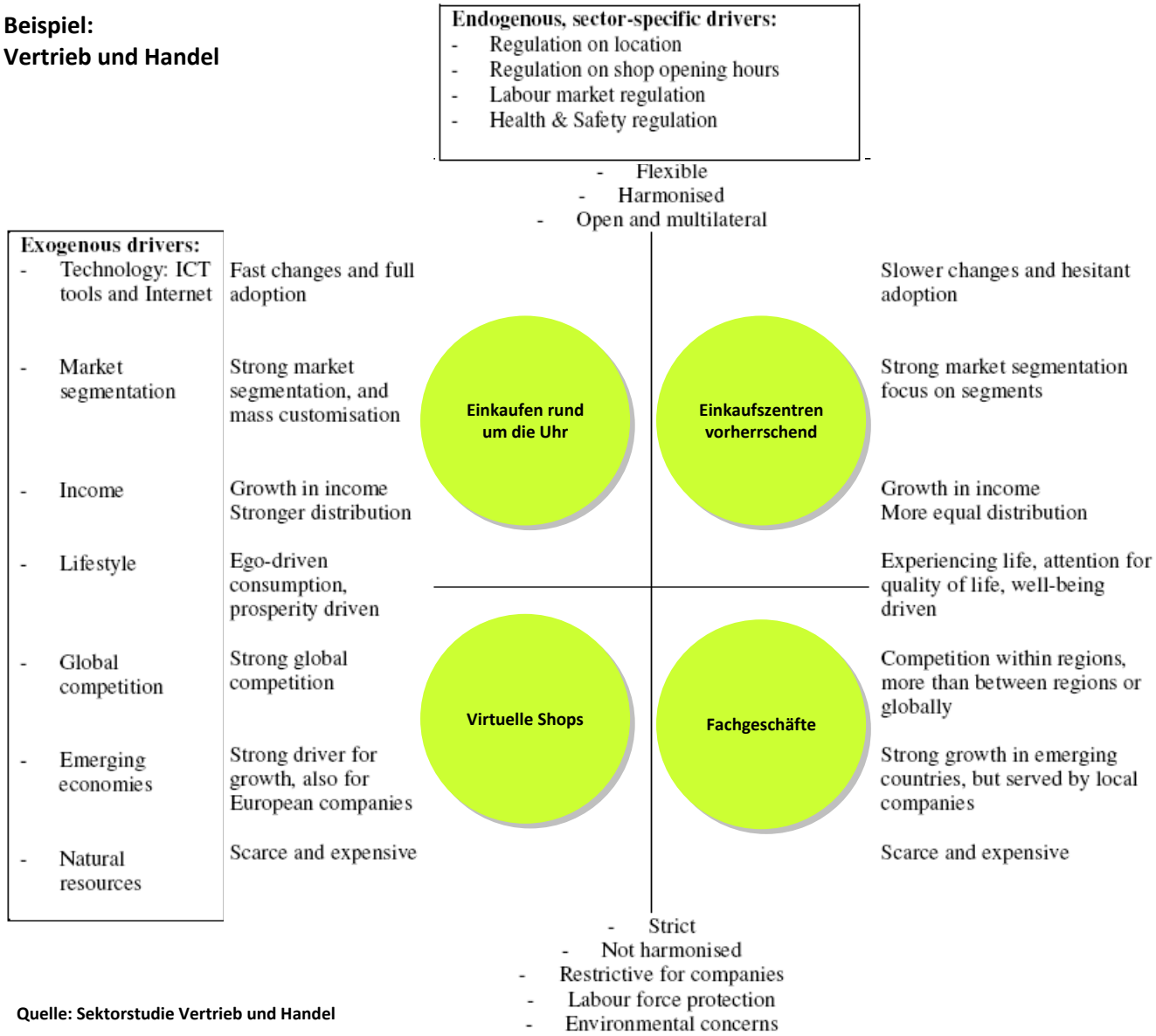




Die Abbildung auf dieser Seite ist ein **Beispiel für die Szenario-Erstellung** in der Praxis. Das Beispiel ist der Studie für den Sektor Vertrieb und Handel entnommen.

Auf den nächsten Seiten werden die Merkmale und Auswirkungen jedes Szenarios zusammen-fassend aufgeführt.

Beispiel:
Vertrieb und Handel



Quelle: Sektorstudie Vertrieb und Handel

5.1. Auswirkung der Szenarien: Beispiel – Vertrieb und Handel

Einkaufen rund um die Uhr

- Einkauf überall und jederzeit
- Starke Marktsegmentierung
- Auch Zuwachs beim elektronischen Geschäftsverkehr
- Flexible Standorte und Öffnungszeiten
- Flexible Arbeitskräfte
- Zuwachs bei spezialisierten Führungskräften und Marketing- und Verkaufspersonal

- Allgemeines Beschäftigungsniveau: Stabil

Einkaufs-zentren vor-herrschend

- Vorherrschaft physischer Geschäfte
- Kunden wünschen ein umfassendes Einkaufserlebnis
- Einkaufszentren: Alles unter einem Dach
- Vorherrschaft weltweiter Marken
- Zuwachs bei Service- und Verkaufspersonal Rückgang von KMU-Führungskräften

- Allgemeines Beschäftigungsniveau: Stabil

Virtuelle Shops

- Vorherrschaft des elektronischen Geschäftsverkehrs
- Virtuelle Shops
- Zuwachs beim Transportbedarf (Lieferdienstleistungen)
- Zuwachs bei spezialisierten Führungskräften und Fachkräften – insbesondere beim elektronischen Geschäftsverkehr

- Allgemeines Beschäftigungsniveau: Abnehmend

Fachgeschäfte

- Vorherrschaft physischer Geschäfte
- Einkauf in der Nachbarschaft und lokale Produkte
- Spezialitäten und einzigartige Produkte
- Zuwachs bei KMU-Führungskräften, Servicepersonal und Handwerkern

- Allgemeines Beschäftigungsniveau: Zunehmend

Quelle: Sektorstudie Vertrieb und Handel

5.2 Auswirkung der Finanzkrise

Die meisten Sektoranalysen und Szenarien wurden erstellt, bevor das ganze Ausmaß der Finanzkrise bekannt war. Oxford Research wertete daher die neuesten Berichte zu den Auswirkungen der Krise auf die betroffenen Sektoren aus, um die Ergebnisse zu validieren (im Wesentlichen wurden dazu Zeitungsartikel und Mitteilungen von der EU und von Sektorakteuren herangezogen). Die Auswirkungen der Krise auf die Sektoren sind qualitative Bewertungen, die Oxford Research auf der Grundlage von Sekundärforschung vorgenommen hat.

Am stärksten betroffen scheinen folgende Sektoren zu sein:

- Automobilsektor
- Finanzen
- Gastgewerbe
- Textilien
- Transport
- Bau

Am wenigsten betroffen scheinen folgende Sektoren zu sein:

- Verteidigung
- Strom
- Gesundheits- und Sozialwesen
- Post und Telekommunikation

Auswirkung der Finanzkrise auf die Sektoren

Sektor/Antriebskraft	Arbeitsplatz-verlust	Unternehmens-umstrukturierungen (Insolvenz dominanter Akteure, Änderung der Eigentumsverhältnisse, usw.)	Summe (++=2 +=1 -=0)
Automobilsektor	++	++	4
Schiffbau	k. A.	k. A.	k. A.
Chemie	+	-	1
Computer	+	-	1
Bau	++	++	4
Verteidigung	-	-	0
Vertrieb und Handel	+	+	2
Strom	-	-	0
Elektromechanik	+	+	2
Finanzen	++	++	4
Möbel	+	+	2
Gesundheits- und Sozialwesen	-	-	0
Gastgewerbe	++	++	4
Nichtmetallisch	k. A.	k. A.	k. A.
Sonstige Dienstleistungen	+	-	1
Post und Telekommunikation	-	-	0
Druck	+	-	1
Textilien	++	++	4
Transport	++	+	3

++ Hohe Auswirkung + Mittlere Auswirkung - Geringe Auswirkung

5.3 Auswirkung der Szenarien auf die Beschäftigung

Oxford Research erstellte Beschäftigungsprognosen für alle 19 Sektoren auf der Basis der historischen Daten, der prognostizierten Beschäftigungsauswirkungen der einzelnen Sektorszenarien und der Berichte über die Auswirkung der Finanzkrise auf die Sektoren (siehe Anhang 8). Die auf den Szenarien basierenden Prognosen wurden durch Berechnung der „summierten“ oder „durchschnittlichen“ Beschäftigungssituation der verschiedenen Szenarien jedes Sektors erstellt (siehe Anhang 9). Es muss betont werden, dass die meisten Szenarien nur qualitative Angaben zur möglichen Beschäftigungsentwicklung enthalten. Daher sollten die Prognosen als angenäherte Darstellungen der möglichen Entwicklung betrachtet werden.

Wenn die Beschäftigungsprognosen der Sektoren in Dienstleistungssektoren, Produktionssektoren und kombinierte Produktions- und Dienstleistungssektoren gruppiert werden, wird klar, dass die Beschäftigung in der Produktion in der EU im Allgemeinen weiterhin zurückgehen wird, während die Beschäftigung im Dienstleistungsbereich im Allgemeinen weiterhin wachsen wird. Ferner scheint die Finanzkrise die bereits im Gang befindliche Entwicklung mit einem kontinuierlichen Abbau von Arbeitsplätzen in den traditionellen Produktionssektoren zu beschleunigen. Viele Sektorstudien enthalten jedoch recht positive Szenarien, die eine Konsolidierung und/oder einen Zuwachs an Arbeitsplätzen auch in vielen Produktionssektoren annehmen. Daher sagen die Prognosen nach der Krise eine Stärkung der gesamten Beschäftigung in der Produktion und ein erneutes Beschäftigungswachstum im Dienstleistungsbereich voraus.

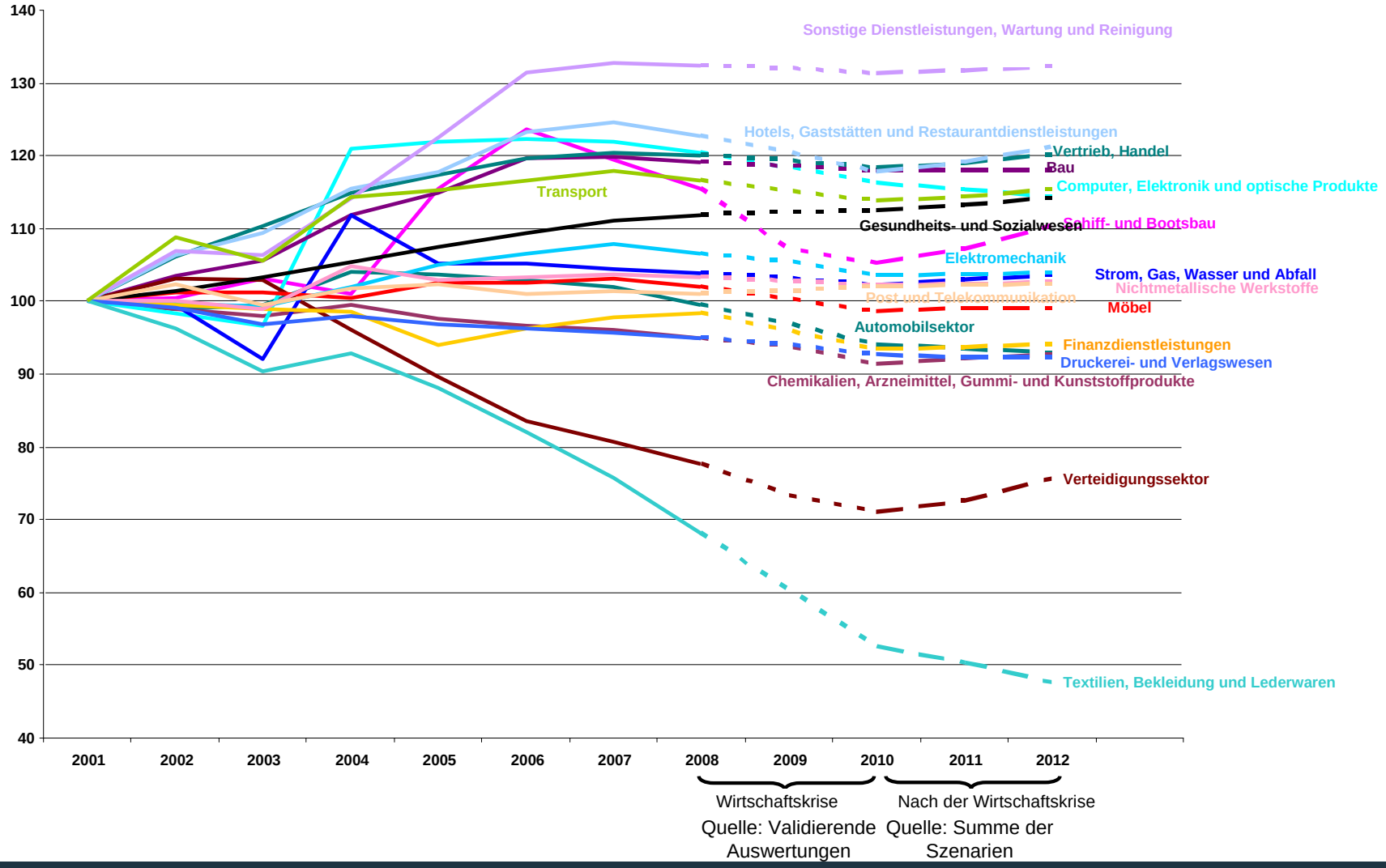
Die Prognosen werden auf den folgenden Seiten präsentiert.

Beschäftigungsindex für die 19 Sektoren

Auf der Basis historischer Daten (Eurostat 2009), validierender Auswertungen und Szenarien (siehe Anhang 8)

2001 - 2003 **EU-25**

2004 - 2012 **EU-27**

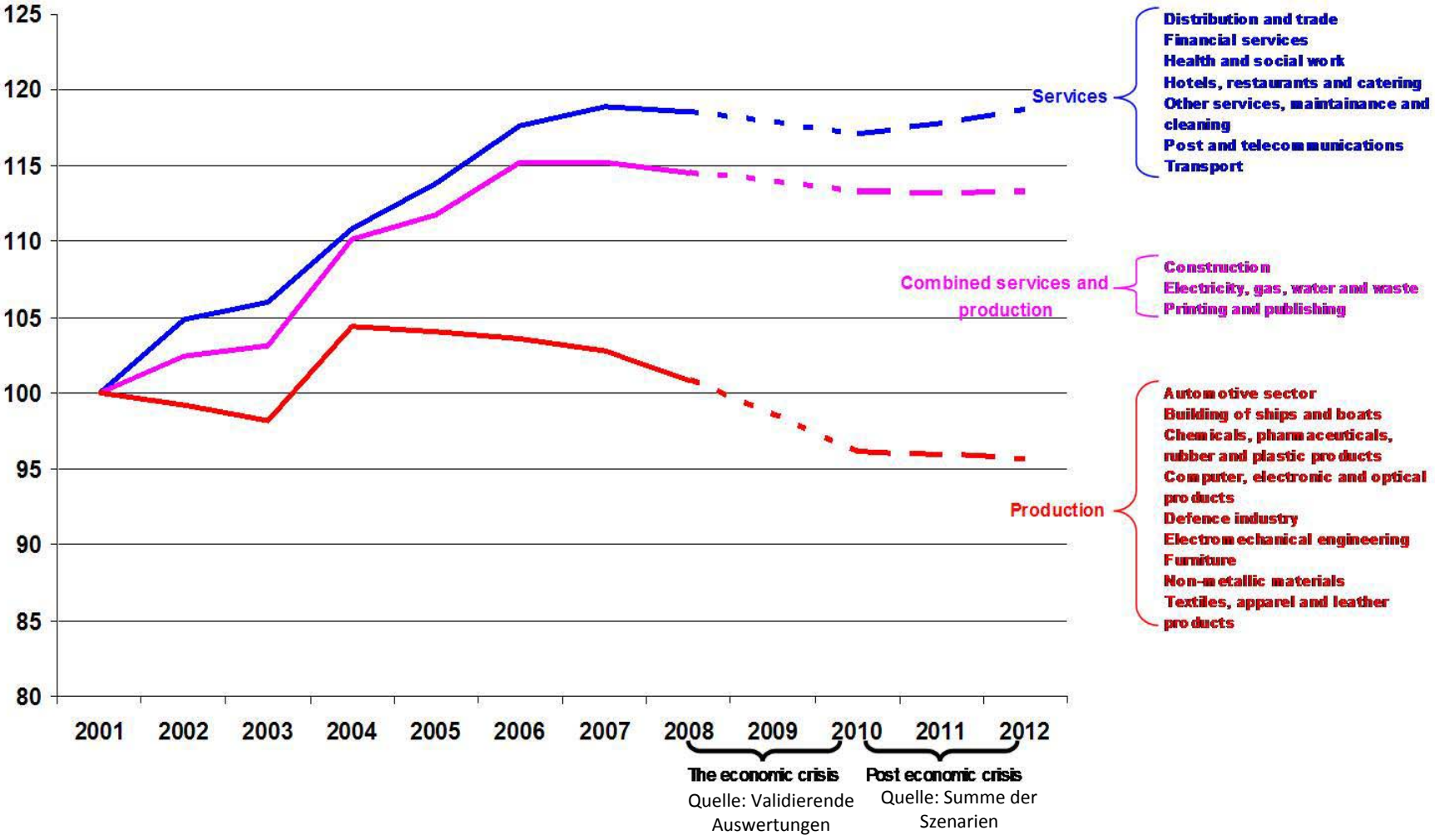


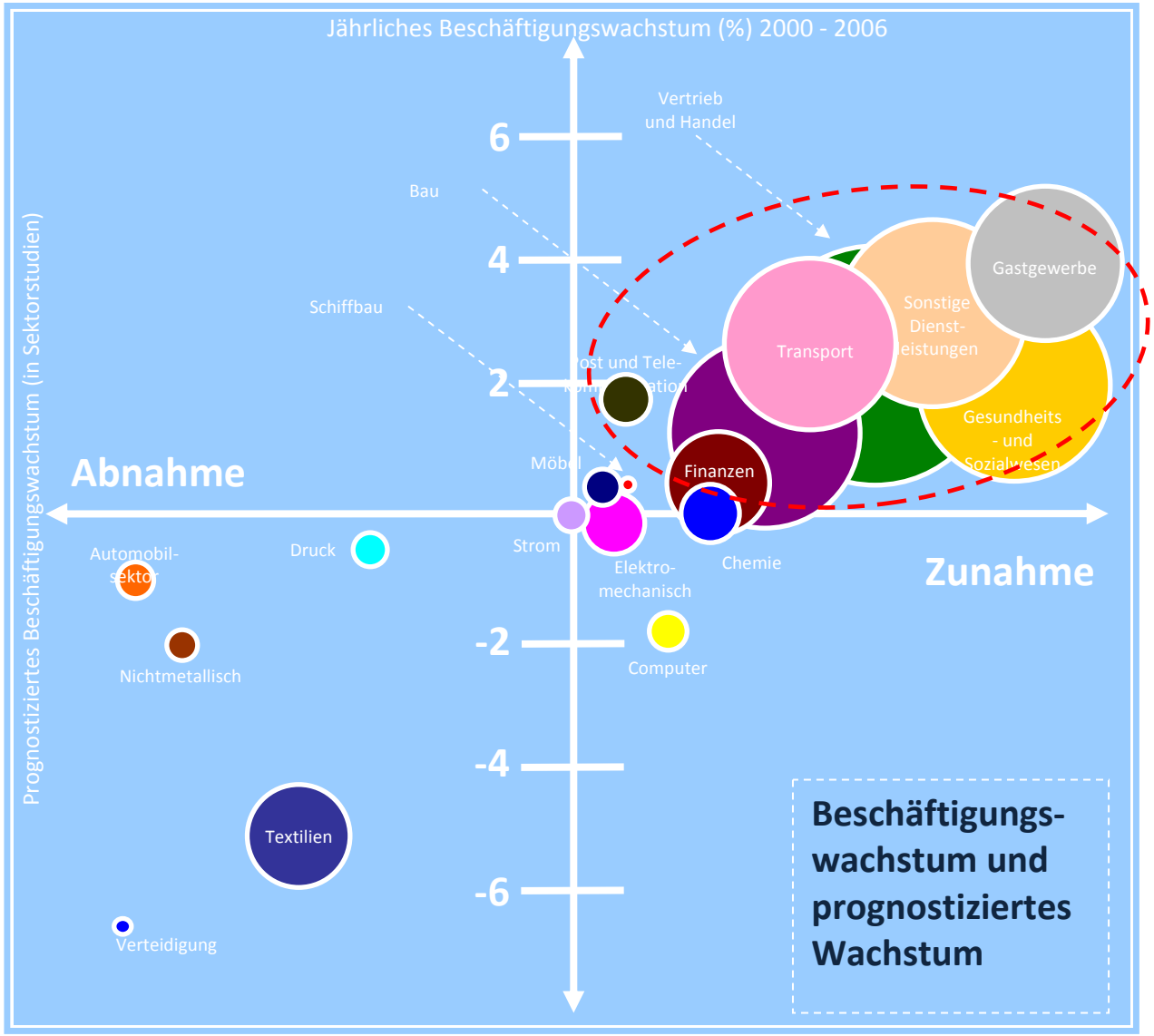
Quelle: Validierende Auswertungen

Quelle: Summe der Szenarien

Gruppierter Beschäftigungsindex

Auf der Basis historischer Daten (Eurostat 2009), validierender Auswertungen und Szenarien (siehe Anhang 8)





Wenn man die historische Entwicklung des Beschäftigungswachstums ins Verhältnis zu dem in den Sektorstudien prognostizierten Beschäftigungswachstum setzt, bestätigen sich die Entwicklung und die Trennung zwischen Dienstleistungs- und Produktionssektoren.

Dienstleistungen: Wachstumsstarke Sektoren. Sowohl starkes historisches als auch starkes prognostiziertes Beschäftigungswachstum.

Hinweis: Die Prognosen für die zukünftige Beschäftigung wurden durch Bewertung der „summierten“ oder „durchschnittlichen“ Beschäftigungssituation der verschiedenen Szenarien der einzelnen Sektorstudien erstellt. Es muss betont werden, dass die meisten Szenarien nur qualitative Angaben zur möglichen Beschäftigungsentwicklung enthalten. Daher sollten die Prognosen als angenäherte Darstellungen der möglichen Entwicklung betrachtet werden.

6. Neue Kompetenzen

Nach der Erstellung der Szenarien und der Prognose des Beschäftigungswachstums wird in den Sektorstudien die Auswirkung der verschiedenen Szenarien auf die Qualifikationsanforderungen und neuen Kompetenzen untersucht. Eine Vielzahl verschiedener neuer Qualifikationen und Kompetenzen wird in den Sektorstudien genannt. Einige neue Qualifikationen und Kompetenzen scheinen in den Sektoren jedoch häufiger genannt zu werden als andere. Diese werden in den Kästen unten aufgeführt. Die neuen Kompetenzen wurden in drei Hauptgruppen eingeteilt: 1) Sozial/kulturell, 2) technisch und 3) Führung. Außerdem scheint in vielen Sektoren eine Tendenz hin zur Mehrfachqualifikation und dem Bedarf nach neuen Kombinationen von Qualifikationen und Kompetenzen zu bestehen. So scheinen beispielsweise Führungskompetenzen wie Finanzverwaltung und strategische Planung mehr und mehr bei Tätigkeiten benötigt zu werden, die nicht traditionell mit Führungsaufgaben verbunden sind.

Sozial/kulturell

- Interkulturelle Kompetenzen
- Teamarbeit
- Selbstmanagement
- Unternehmerisches Denken und Innovationsorientierung

Technisch

- IKT- und e-Kompetenzen (sowohl auf Nutzer- als auch auf Expertenebene)
- Qualifikationen/Kompetenzen in Bezug auf neue Werkstoffe und neue Prozesse
- Gesundheits- und ökologische Qualifikationen (bezogen auf Gesundheit, Klima- und Umweltschutzlösungen)

Führung

- Interkulturelles Management
- Internationales Wertschöpfungs-ketten-Management
- Internationales Finanzmanagement
- Ökologisches Management (Umsetzung und Management klima- und umweltfreundlicher Politiken und Lösungen)

+ Mehrfachqualifikation und neue Kombinationen von Qualifikationen und Kompetenzen
(d. h. Kombination von zwei Kompetenzfeldern, die zu zwei verschiedenen Tätigkeiten in derselben Organisation gehören)

Die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt die Bedeutung ausgewählter Typen neuer Kompetenzen innerhalb jedes Sektors. Zu den Typen von Kompetenzen gehören soziale und kulturelle Kompetenzen, technische Kompetenzen und Führungskompetenzen. Wie die Tabelle zeigt, scheinen die am meisten geforderten neuen Kompetenzen im Bereich der technischen Qualifikationen (Hard Skills) und der sozialen/kulturellen Qualifikationen (Soft Skills) zu liegen.

Typen und Bedeutung neuer Qualifikationen und Kompetenzen auf Sektorebene

Sektor/Typ von Qualifikation/Kompetenz	Neue Soft Skills (Soziale und kulturelle Kompetenzen, siehe Seite 41)	Neue Hard Skills (Technische Kompetenzen, siehe Seite 41)	Neue Führungs-kompetenzen	Neue Kombinationen von Qualifikationen	**Summe** (++=2, +=1 -=0)
Automobilsektor	-	++	++	++	6
Schiffbau	++	++	+	+	6
Chemie	++	++	+	+	6
Computer	++	++	+	+	6
Bau	-	++	+	+	4
Verteidigung	+	+	+	+	4
Vertrieb und Handel	++	+	++	+	6
Strom	++	++	++	+	7
Elektromechanik	+	++	+	++	6
Finanzen	+	+	+	++	5
Möbel	+	++	+	+	5
Gesundheits- und Sozialwesen	++	++	++	+	7
Gastgewerbe	++	+	+	++	6
Nichtmetallisch	+	++	++	+	6
Sonstige Dienstleistungen	++	++	+	+	6
Post und Telekommunikation	+	+	+	+	4
Druck	++	++	++	+	7
Textilien	++	++	++	+	7
Transport	++	-	+	-	3
Summe (++ = 2, + = 1, - = 0)	**28**	**31**	**26**	**22**	

++ **Stark erforderlich** + **Mittelmäßig erforderlich** - **Gering erforderlich**

6.1 Neue Kompetenzen auf Tätigkeitsebene

In vielen Sektorstudien werden neue Kompetenzen auf Tätigkeitsebene identifiziert. Aufgrund unterschiedlicher Ansätze und Definitionen von Kompetenzen und Tätigkeiten in den Sektorstudien ist es nicht möglich, eine vollständige Liste der wichtigsten neuen Kompetenzen bei allen Typen von Tätigkeiten aufzuführen. In vielen Sektorstudien war es jedoch möglich, neue Qualifikationen und Kompetenzen bei Führungstätigkeiten und grundlegenden Produktions- und Dienstleistungstätigkeiten zu identifizieren. Sie sind in den Kästen unten aufgelistet.

Produktions- und Dienstleistungstätigkeiten

- IKT- und e-Kompetenzen (Nutzerebene)
- Interkulturelle Kompetenzen
- Teamarbeit
- Mehrfachqualifikation (Kombination von zwei Kompetenzfeldern, die zu zwei verschiedenen Tätigkeiten in derselben Organisation gehören)
- Selbstmanagement
- Wissen über Gesundheits- und Umweltverträglichkeit
- Unternehmerisches Denken und Innovationsorientierung

Führung

- Interkulturelles/Diversity-Management
- Internationales Lieferketten-Management
- Internationales Finanzmanagement
- Ökologisches Management (Umsetzung und Management klima- und umweltfreundlicher Politiken und Lösungen)
- Strategisches Wissen über IKT- und e-Lösungen
- Unternehmerisches Denken und Innovationsorientierung

6.2 Neue Kompetenzen in Dienstleistungs- und Produktionssektoren

Wie in den Kästen auf dieser Seite veranschaulicht, sind einige neue Qualifikationen und Kompetenzen, beispielsweise IKT- und e-Kompetenzen, mehr oder weniger in allen Sektortypen von gleicher Bedeutung, während andere Kompetenzen in unterschiedlichen Sektortypen von recht unterschiedlicher Bedeutung sind. Während die Dienstleistungssektoren insbesondere einen starken Bedarf an Soft Skills/sozialen Kompetenzen wie interkulturelle Kompetenzen und Konfliktlösung haben, sind neue Kompetenzen in der Produktion meist mit neuen Prozessen und Werkstoffen und der Internationalisierung von Liefer- und Wertschöpfungsketten verbunden.

In Dienstleistungssektoren

- Interkulturelle Kompetenzen
- Konfliktlösung
- Mehrfachqualifikation

Alle Sektoren

- IKT- und e-Kompetenzen (sowohl auf Nutzer- als auch auf Expertenebene)
- Gesundheits- und ökologische Qualifikationen (bezogen auf Gesundheit, Klima- und Umweltschutzlösungen)
- Unternehmerisches Denken und Innovationsorientierung
- Teamarbeit
- Selbstmanagement
- Neue Kombinationen von Qualifikationen und Kompetenzen

Produktionssektoren

- Qualifikationen/Kompetenzen in Bezug auf neue Werkstoffe
- Qualifikationen/Kompetenzen in Bezug auf neue Prozesse
- Internationales Wertschöpfungsketten-Management

7. Strategien zur Erfüllung der Qualifikations- und Arbeitskräfteanforderungen

Bevor sich die Sektorstudien den abschließenden Schlussfolgerungen und Empfehlungen zuwenden, identifizieren sie Strategien für Unternehmen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und andere relevante Akteure, um die Qualifikations- und Arbeitskräfteanforderungen decken zu können.

Im Textfeld auf dieser Seite wird ein Beispiel für Strategien gegeben. Hier sind es Strategien, um den Bedarf an KMU-Führungskräften im Sektor Vertrieb und Handel zu decken.

Da die meisten Strategien naturgemäß eigentlich Empfehlungen sind, wurden die Strategien im vorliegenden Bericht in die abschließenden Empfehlungen integriert.

Beispiel: Wie kann der Bedarf an KMU-Führungskräften im Sektor Vertrieb und Handel gedeckt werden?

Option	Is this option viable?	Actors[1]
A. Recruiting workers from other sectors	Yes, for larger SMEs in the growth scenarios.	C
B. Recruiting workers from other Member States	Less likely for local SMEs.	C
C. Recruiting workers from Non-member States	Less likely for local SMEs.	C, G
D. Recruiting unemployed with or without re-training	Yes, for larger SMEs in scenarios where numbers expected to increase.	C, E, I, G
E. Recruiting young people from the education system	Yes, for larger SMEs in scenarios where numbers are expected to stay stable or increase.	C, G
F. Training and re-training employed workers	Yes, for all managers an important option.	C, E, S, I
G. Changing work organisation	Yes, for larger SMEs e.g. teamwork to combine several skills.	C
H. Outsourcing and offshoring	Yes, for larger SMEs outsourcing certain management functions to freelancer is viable in all scenarios.	C
I. Changing vocational education	Yes, stronger integration of practice cases and support of especially bachelor students in finding placements.	E, C, I, G
J. Designing and offering new courses	Yes, in the emergent skills, and for transferring business and for migrant business.	E, S, I, C, G
K. Providing information about emerging skills	Yes, in particular for Micro businesses.	E, S, I, C
L. Improve the image of the sector	Yes, necessary for young high educated managers in their first job	S, I, E
M. Stronger cooperation between stakeholders	Yes, in particular to develop new courses and to exploit the innovation potential of the sector.	E, S, C, I, G, U

Notes: 1. C (company), S (sector organisations and chambers of commerce), E (education & training), G (governments and regulators), I (intermediary organisation, public or private), U (trade unions).

Quelle: Sektorstudie Vertrieb und Handel

8. Wichtigste Erkenntnisse

Zu den wichtigsten Erkenntnissen der Querschnittsektorstudie scheint die Polarisierung des Arbeitsmarktes und des Qualifikationsbedarfs zu gehören. Das bedeutet:

- **Rückgang qualifizierter Arbeitsplätze** (z. B. Handwerker usw.)
- **Mäßiger Zuwachs einfacher Tätigkeiten mit sehr geringer Qualifikation** (z. B. Hilfsarbeitskräfte)
- **Starker Zuwachs hoch qualifizierter Arbeitsplätze** (z. B. Fach- und Führungskräfte usw.)

Eine weitere klare Schlussfolgerung ist die, dass in den Dienstleistungssektoren die Zahl der Arbeitsplätze in der Vergangenheit deutlich angestiegen ist und auch in den nächsten 10 bis 15 Jahren weiter ansteigen wird. Darüber hinaus gibt es in den Dienstleistungssektoren im Unterschied zu vielen Produktionssektoren einen stetigen Zuwachs des Bedarfs sowohl an hoch qualifizierten Fachkräften als auch an gering qualifizierten Arbeitnehmern. Dies erlaubt folgenden Schluss:

- **Dienstleistungen werden in den nächsten 10 bis 15 Jahren in der europäischen Wirtschaft weiter an Bedeutung gewinnen.**

In der Produktion gab es im letzten Jahrzehnt beträchtliche Arbeitsplatzverluste, insbesondere im Bereich der qualifizierten Arbeitsplätze. Aufgrund der stärkeren Konzentration auf Spezialisierung und neue wertschöpfende Aktivitäten scheint es eine Entwicklung hin zu einer europäischen „Spitzenqualität“ in der Produktion zu geben, was zu mehr Wertschöpfung und mehr hoch qualifizierten Arbeitsplätzen führt:

- **Die europäische Produktion geht in Richtung Spezialisierung und Spitzenqualität**, das heißt, die Zahl der qualifizierten Arbeitsplätze wird beträchtlich sinken, während hoch qualifizierte Arbeitsplätze zunehmen werden.

Unabhängig von Arbeitsplatzverlusten und anderen strukturellen Entwicklungen ist eine klare Tendenz hin zur stärkeren Qualifizierung erkennbar:

- **Höherqualifizierung in allen Sektoren**, sowohl in der Vergangenheit als auch in der Zukunft
- **Anstieg des Bildungsniveaus in allen Sektoren**

Ein weiteres gemeinsames Thema in den Sektorstudien ist die Auflösung herkömmlicher Sektorgrenzen, meist bedingt durch neue Technologien, neue Kundennachfragen und erweiterte Liefer- und Wertschöpfungsketten. Die sich auflösenden Sektorgrenzen führen auch zu neuen Arbeitsplatzprofilen und neuen Anforderungen an die Qualifikation und Ausbildung der Arbeitnehmer:

- **Notwendigkeit neuer Typen und Kombinationen von Arbeitnehmern und Ausbildungen** in den meisten Sektoren
- **Herkömmliche Arbeitsplatzprofile und Arbeitsaufgaben werden mehr und mehr kombiniert**, was neue Kombinationen von Qualifikationen und Kompetenzen erfordert

Bei der Betrachtung der neuen Qualifikationen und Kompetenzen wird in vielen Sektoren der Bedarf nach neuen Qualifikationen insbesondere in Bereichen deutlich, die eng mit den wesentlichen Trends in Weltpolitik und -wirtschaft verbunden sind, zu denen Klima, IKT und die fortgesetzte Internationalisierung der Märkte und Lieferketten zählen:

- **Neue Qualifikationen und Kompetenzen** stehen insbesondere in Verbindung mit **Nachhaltigkeit** (Umwelt, Klima, Gesundheit usw.), **IKT** und **Internationalisierung** der Arbeitskräfte, Märkte und Lieferketten.

Gleichzeitig wird es in vielen Sektoren ernsthafte Nachwuchs- und Qualifikationsprobleme in den kommenden Jahren geben, wenn nichts unternommen wird. Die alternde Erwerbsbevölkerung, schlechte Arbeitsbedingungen und/oder ein verblassendes Image des Sektors werden in vielen Sektoren zu Problemen führen, ausreichend Arbeitskräfte mit den richtigen Qualifikationen zu finden:

- **Hohes Risiko eines Mangels an Qualifikationen (und Arbeitskräften) in vielen Sektoren** aufgrund einer alternden Erwerbsbevölkerung, eines schlechten Images bei jungen Bewerbern und/oder aufgrund von Problemen, weibliche Arbeitskräfte zu gewinnen
    - Produktionssektoren: Verblassendes und schwerfälliges technisches Image (z. B. Schiffbau, Energie(produktion))
    - Dienstleistungssektoren: Schlechte Arbeitsbedingungen und berufliche Aufstiegsmöglichkeiten (z. B. Hotel- und Gastgewerbe, sonstige Dienstleistungen)

9. Empfehlungen

Die folgenden Empfehlungen werden in den Sektorstudien am häufigsten genannt. Zuerst werden allgemeinere Empfehlungen präsentiert, wie Innovation, Qualifikationen und Arbeitsplätze in den untersuchten Sektoren und der europäischen Wirtschaft als solche verbessert werden können. Es folgen spezifischere Empfehlungen zu Aus- und Weiterbildung. Abschließend werden Empfehlungen den wichtigsten Erkenntnissen zugeordnet, um einen Überblick über den Zusammenhang zwischen diesen beiden zu geben.

9.1. Allgemeine Empfehlungen

- **Innovation und F&E** fördern.
- Stark in **Humankapital** investieren.
- Das **Image des Sektors** verbessern – speziell für junge Bewerber.
    - **Arbeitsbedingungen** verbessern.
    - **Berufliche und persönliche Entwicklungsperspektiven** verbessern – insbesondere für gering qualifizierte Arbeitskräfte.
- **Zusammenarbeit** zwischen allen Akteuren verbessern.
    - Den **sozialen Dialog** unterstützen und stärken.
- **Strategien und Programme für Vielfalt** unterstützen, die auf Folgendes abzielen:
    - **Ältere** Arbeitnehmer weiterbeschäftigen (aktives Altern).
    - Interesse **weiblicher** Beschäftigten und Führungskräfte gewinnen.
    - **Ausländische** Arbeitskräfte und ständig im Ausland lebende Personen integrieren und gewinnen.
- **Sektorüberwachungssysteme** für Beschäftigung, Qualifikationen und Kompetenzen entwickeln.
- **Cluster-Bildung** und grenzüberschreitende Vernetzung unterstützen (für gemeinsame Ausbildungs- und F&E-Projekte).

9.2 Empfehlungen für Aus- und Weiterbildung

Der Großteil der Empfehlungen in den Sektorstudien betrifft die Aus- und Weiterbildung. Die häufigsten und wichtigsten Empfehlungen in diesem Bereich scheinen sich auf Folgendes zu konzentrieren:

- Die **berufliche Aus- und Weiterbildung** und das Bildungssystem im Allgemeinen modernisieren und anpassen.
- Die **Flexibilität des Ausbildungssystems** erhöhen. Neue Geschäftsmodelle erfordern neue Qualifikationen.
- **Inter- und multidisziplinäre Ansätze** in die Ausbildung integrieren.
- Engere **Zusammenarbeit zwischen den Akteuren** ist wichtig, um **das Bildungssystem** an den neuen Qualifikationsbedarf **anzupassen**.
- **Branchenspezifische Kompetenzen** in einem frühen Stadium fördern, durch Überarbeitung der Bildungsgänge.
- Einsatz von **Lehr- und Mentoring-Programmen erhöhen.**
- Verstärktes Augenmerk auf die **Vermittlung kultureller und sozialer Fähigkeiten** im Bildungssystem legen.
- EU-Standardisierung und **Zertifizierung von Bildung und Qualifikationen**, um die Freizügigkeit für Arbeitnehmer sicherzustellen.
- Spezielle/gemeinsame Bildungs- und **Schulungsprogramme für KMU** entwickeln.
- Qualitativ hochwertige **Online- und digitalisierte Lernwerkzeuge** entwickeln.
- Eine **Kultur des lebenslangen Lernens** schaffen.
- **Innerbetriebliche Weiterbildung und (Um-)Schulung** von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern unterstützen.

9.3 Zuordnung der Empfehlungen zu den wichtigsten Erkenntnissen

Abschließende Erkenntnisse wurden entsprechenden/relevanten Empfehlungen zugeordnet, um einen Überblick über den Zusammenhang zwischen diesen beiden geben. Im Allgemeinen scheint eine fundierte Korrelation zwischen den wichtigsten Erkenntnissen und den Empfehlungen aus den Sektorstudien zu bestehen.

Ergebnisse	Relevante Empfehlungen
Höherqualifizierung in allen Sektoren	Zusammenarbeit zwischen den Akteuren zur Anpassung des Bildungssystems Kultur des lebenslangen Lernens Stark in Humankapital investieren Innerbetriebliche Weiterbildung und Schulung verbessern und unterstützen Verstärkter Einsatz von Lehr- und Mentoring-Programmen Cluster-Bildung und grenzüberschreitende Vernetzung unterstützen (für gemeinsame Ausbildungs- und F&E-Projekte)
Arbeitsplatzzuwachs in Dienstleistungssektoren	Anpassung und Modernisierung des beruflichen Bildungssystems Einführung von mehr sektorspezifischen Qualifikationen in die Ausbildung Fokussierung auf soziale und interkulturelle Kompetenzen in der Ausbildung Verbesserung der Arbeitsbedingungen und beruflichen Entwicklungsperspektiven
Europäische Spitzenqualität in der Produktion	Anpassung und Modernisierung des beruflichen Bildungssystems Einführung von mehr sektorspezifischen Qualifikationen in die Ausbildung Kultur des lebenslangen Lernens (zur Förderung der Höherqualifizierung) Verbesserung und Unterstützung der innerbetrieblichen Weiterbildung und Schulung Innovationsförderung Cluster-Bildung und grenzüberschreitende Vernetzung unterstützen (für gemeinsame Ausbildungs- und F&E-Projekte).
Auflösung von Sektorgrenzen und neue Kombinationen von Qualifikationen	Erhöhung der Flexibilität des Ausbildungssystems Inter- und multidisziplinäre Ansätze in der Ausbildung Zusammenarbeit zwischen den Akteuren zur Anpassung des Bildungssystems
Neue Qualifikationen und Kompetenzen, insbesondere in Bezug auf IKT, Internationalisierung und Nachhaltigkeit	Zusammenarbeit zwischen den Akteuren zur Anpassung des Bildungssystems Kultur des lebenslangen Lernens Verbesserung und Unterstützung der innerbetrieblichen Weiterbildung und Schulung Inter- und multidisziplinäre Ansätze in der Ausbildung
Mangel an Arbeitskräften und Qualifikationen aufgrund von alternder Belegschaft, schlechtem Image und Unfähigkeit, Frauen zu gewinnen	Verbesserung der Arbeitsbedingungen und beruflichen Entwicklungsperspektiven Kultur des lebenslangen Lernens Verbesserung und Unterstützung der innerbetrieblichen Weiterbildung und Schulung Verstärkter Einsatz von Lehr- und Mentoring-Programmen EU-Zertifizierung von Ausbildung und Qualifikationen zur Gewährleistung der internationalen Mobilität von Arbeitskräften Unterstützung von Diversity-Programmen, z. B. um Frauen und ausländische Arbeitskräfte zu gewinnen und ältere Arbeitnehmer länger zu beschäftigen

10. Zusammenfassung: Gemeinsame Wege der sektoriellen Entwicklung

Zusammenfassend lassen sich vier gemeinsame Wege der sektoriellen Entwicklung oder Entwicklungsparadigmen ermitteln, die die meisten wichtigen und wesentlichen sektoriellen Entwicklungen in der EU umreißen:

- **Die Sonne geht im Osten auf**
- **Europäische Spitzenqualität**
- **Achtung Lücke: Polarisierung des Qualifikationsbedarfs**
- **Ökologische Gestaltung von Arbeitsplätzen**

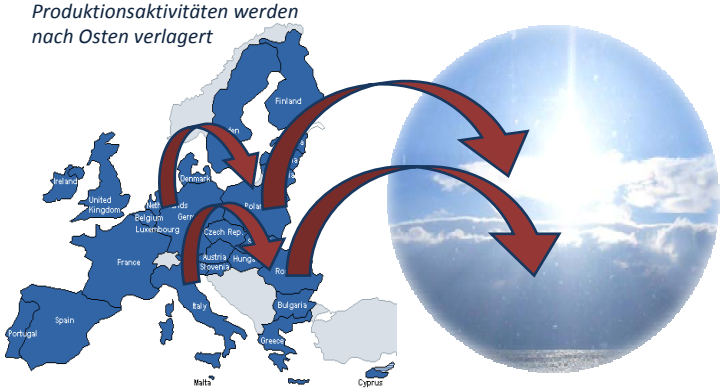
Nachfolgend werden die Merkmale der einzelnen gemeinsamen Wege/Paradigmen kurz beschrieben

Die Sonne geht im Osten auf

In vielen Sektoren in der EU ist ein verstärkter Wettbewerb aus Nachbarländern und Asien spürbar. Dies führte zur **Verlagerung vieler (meist grundlegender Verarbeitungs- und Montage-)Funktionen in den Osten** während der letzten 10 Jahre. Diese Verlagerung umfasst mehr und mehr auch wissensintensivere Aktivitäten. Anfänglich wurden viele Funktionen in die neuen Mitgliedstaaten verlagert. Diese Verlagerung findet nun jedoch auch mehr und mehr in EU-Nachbarländer, Asien und andere Schwellenländer statt.

Diese Entwicklung ist in den **Produktionssektoren** am weitesten verbreitet (insbesondere in der **Textilbranche**, **der Verteidigungsindustrie** und **dem Automobilsektor**), lässt sich jedoch auch im **Tourismussektor** beobachten. Beim einfachen Massentourismus gab es Zuwächse in Osteuropa und einigen asiatischen Ländern, und die Konkurrenz im Bereich Luxus- und Individualtourismus aus Asien und anderen Schwellenländern wächst ebenfalls.

Die Sonne geht im Osten auf
Produktionsaktivitäten werden nach Osten verlagert



Europäische Spitzenqualität

Da grundlegende Verarbeitungs-, Montage- und Dienstleistungsfunktionen ins Ausland, außerhalb von Europa, verlagert werden, **wird der Schwerpunkt auf hohe Wertschöpfung und wissensintensivere Aktivitäten gelegt**, beispielsweise F&E, Tests, Marketing, Vertrieb, Verwaltung der Wertschöpfungskette und Finanzverwaltung. Dies schafft mehr Wertschöpfung und einen höheren Bedarf an hoch qualifizierten Arbeitskräften. Der weltweite Wettbewerb nimmt auch bei diesen Aktivitäten zu, aber in diesem Entwicklungsparadigma kann Europa dem Wettbewerb standhalten und seine Position als weltweit anerkanntes Zentrum für Spitzenleistungen im Bereich Technologie und Know-how aufrechterhalten.

Die Entwicklung ist am deutlichsten in den **Produktionssektoren**: (insbesondere **Möbel, Automobilsektor, Computer, Schiffbau** und **Elektromechanik,** lässt sich jedoch in bestimmtem Maße auch in stark internationalisierten Dienstleistungssektoren wie **Transport** und **Vertrieb und Handel** beobachten).

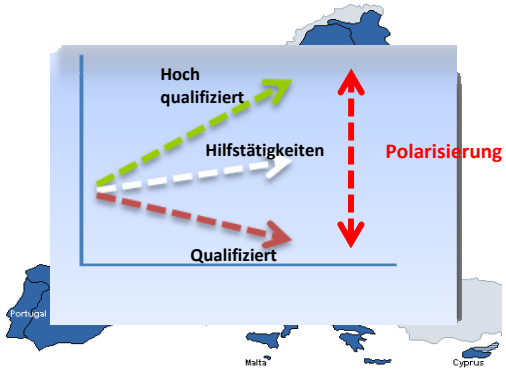
Europäische Spitzenqualität
Konzentration auf wissensintensive Aktivitäten

Achtung Lücke: Polarisierung des Qualifikationsbedarfs

In mehreren Sektoren wird von einem **zunehmenden Qualifikationsbedarf zusammen mit einem gleichbleibenden Bedarf an gering qualifizierten** Arbeitern (Hilfsarbeitskräften) berichtet: Einige Tätigkeiten sind weiterhin stark manuell geprägt und gleichzeitig ortsgebunden (sie können nicht ins Ausland verlagert werden). Gleichzeitig machen Internationalisierung, Marktsegmentierung und neue, komplexe Verbraucherwünsche verstärkt hoch spezialisierte Führungskräfte, sachkundige Technik- und Verwaltungsmitarbeiter, spezialisierte Dienstleistungsmitarbeiter usw. notwendig. Ein anderer Trend im Zusammenhang mit der Polarisierung des Qualifikationsbedarfs ist der Rückgang des Anteils der qualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.

Dieser Trend wird **in den meisten Sektoren deutlich, insbesondere jedoch in den Dienstleistungssektoren** wie Post und Telekommunikation, Vertrieb und Handel sowie Transport. Der Rückgang der Zahl der qualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ist allerdings am deutlichsten in den Produktionssektoren spürbar.

Polarisierung des Qualifikationsbedarfs
Erhöhter Bedarf an hoch qualifizierten und sehr gering qualifizierten Arbeitnehmern

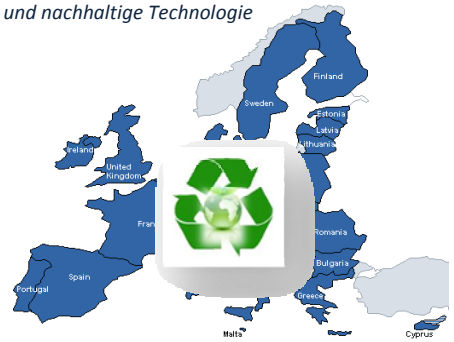


Ökologische Gestaltung von Arbeitsplätzen

Die verstärkte Aufmerksamkeit, die Verbraucher und Politiker dem Klimawandel und der Notwendigkeit der Senkung der CO2-Emissionen und des Energieverbrauchs widmen, schafft einen **wachsenden Bedarf an Qualifikationen und Arbeitsplätzen im Bereich klima- und umweltfreundliche Lösungen, Technologien und Dienstleistungen.** Heute nimmt Europa eine Spitzenposition ein, was ökologische Kompetenzen und Technologien betrifft, sodass die Chancen für die Zukunft vielversprechend sind.

Die ökologische Gestaltung von Qualifikationen und Arbeitsplätzen ist **in allen Sektoren deutlich spürbar**, aber der politische Druck, der in diesem Bereich die Entwicklung wesentlich antreibt, ist in Sektoren mit hoher direkter Auswirkung auf Klima und Umwelt, wie **Transport, Strom und Automobil** besonders stark.

Ökologische Gestaltung von Arbeitsplätzen
Konzentration auf ökologische Qualifikationen und nachhaltige Technologie



Oxford Research A/S
Falkoner Allé 20, 4. sal
2000 Frederiksberg C
Dänemark

Oxford Research AB
Box 582
201 25 Malmö
Schweden

Oxford Research AS
Kjøita 42
4630 Kristiansand
Norwegen