

Bertschek, Irene; Erdsiek, Daniel; Köhler, Christian; Ohnemus, Jörg; Rammer, Christian

Research Report

**Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen:
Studie C 4 - 13/11 im Auftrag des Bundesministeriums für
Wirtschaft und Technologie. Endbericht**

ZEW Gutachten/Forschungsberichte

Provided in Cooperation with:

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Bertschek, Irene; Erdsiek, Daniel; Köhler, Christian; Ohnemus, Jörg; Rammer, Christian (2011) : Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen: Studie C 4 - 13/11 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Endbericht, ZEW Gutachten/ Forschungsberichte, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/110534>

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.

Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen



**Studie im Auftrag des Bundesministeriums
für Wirtschaft und Technologie**

ZEW

Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen

Studie C 4 – 13/11

im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

Endbericht

31. Oktober 2011

Projektteam:

Prof. Dr. Irene Bertschek (Projektleitung)

Daniel Erdsiek

Christian Köhler

Jörg Ohnemus

Dr. Christian Rammer

Kontakt und weitere Informationen:

Prof. Dr. Irene Bertschek

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

Forschungsgruppe Informations- und Kommunikationstechnologien

L 7,1 - D-68161 Mannheim

Tel: +49-621-1235-178

Fax: +49-621-1235-333

Email: bertschek@zew.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	4
Zusammenfassung.....	6
1 Ausgangslage und Ziel der Studie.....	8
2 Bestandsaufnahme.....	9
2.1 Der Außenhandel Deutschlands für alle Güter.....	9
2.2 Der Außenhandel Deutschlands für IKT-Güter.....	11
2.3 Der Außenhandel Deutschlands für IKT-Dienstleistungen.....	18
2.4 Ausländische Direktinvestitionen.....	23
3 Unternehmensbefragung bei IKT-Unternehmen in Deutschland.....	27
3.1 Konzeption und Durchführung.....	27
3.2 Ergebnisse der Unternehmensbefragung.....	30
3.2.1 Formen und Zielregionen der Auslandsaktivität.....	30
3.2.2 Angebot von IKT-Unternehmen im Ausland.....	44
3.2.3 Motive für die Auslandsaktivität des IKT-Sektors.....	45
3.2.4 Erfolgsfaktoren für die Auslandsaktivität des IKT-Sektors.....	48
3.2.5 Konsequenzen der Auslandsaktivität.....	51
3.2.6 Hemmnisfaktoren der Auslandsaktivität.....	54
3.2.7 Rahmenbedingungen für die Auslandsaktivität.....	59
4 Internationalisierung und Innovationstätigkeit.....	61
4.1.1 Exportquote innovativer und nicht innovativer Unternehmen.....	62
4.1.2 Auslandsniederlassungen.....	64
4.1.3 Innovationskooperation mit ausländischen Partnern.....	65
4.1.4 Beeinträchtigungen des intellektuellen Eigentums aus dem Ausland.....	67
4.2 Internationalisierung und Innovationsförderung.....	68
5 Datengrundlagen für künftige Untersuchungen.....	71
6 Literaturverzeichnis.....	72
7 Anhang.....	74
7.1 Anhang A: IKT-Güter.....	74
7.2 Anhang B: IKT-Dienstleistungen.....	74
7.3 Anhang C: Fragebogen der Unternehmensbefragung.....	75
7.4 Anhang D: Tabellen.....	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zielregionen des Außenhandels von Deutschland im Jahr 2009	9
Abbildung 2: Herkunftsregionen des Außenhandels von Deutschland im Jahr 2009	10
Abbildung 3: Die 10 wichtigsten Zielregionen deutscher Exporte im Jahr 2009	10
Abbildung 4: Die 10 wichtigsten Herkunftsregionen deutscher Importe im Jahr 2009.....	11
Abbildung 5: Die größten Exporteure von IKT-Gütern im Jahr 2010	12
Abbildung 6: Die 5 wichtigsten Herkunftsländer für deutsche IKT-Importe im Jahr 2010	12
Abbildung 7: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 1-5	13
Abbildung 8: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 6-10	14
Abbildung 9: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an OECD-Exporten	14
Abbildung 10: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an weltweiten IKT-Exporten	15
Abbildung 11: Zusammensetzung der deutschen Exporte von IKT-Gütern im Jahr 2009	16
Abbildung 12: Deutschlands Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen	16
Abbildung 13: Chinas Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen	17
Abbildung 14: Branchenvergleich bei deutschen Exporten im Jahr 2009.....	17
Abbildung 15: Branchenvergleich bei deutschen Importen im Jahr 2009	18
Abbildung 16: Zielregionen des Außenhandels von technologischen Dienstleistungen in Deutschland im Jahr 2010	19
Abbildung 17: Anteil der IKT-Dienstleistungen am deutschen Export technologischer Dienstleistungen im Jahr 2010.....	20
Abbildung 18: Zusammensetzung der IKT-Dienstleistungen im Außenhandel von Deutschland im Jahr 2010	20
Abbildung 19: Branchenvergleich bei deutschen Exporten von technologischen Dienstleistungen im Jahr 2010.....	21
Abbildung 20: Die 5 größten Exporteure in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009.....	21
Abbildung 21: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009	22
Abbildung 22: Die größten Exporteure in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009.....	22
Abbildung 23: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009	23
Abbildung 24: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Hardwareunternehmen	24
Abbildung 25: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Dienstleistungsunternehmen....	25
Abbildung 26: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Hardwareunternehmen	25

Abbildung 27: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Dienstleistungsunternehmen	26
Abbildung 28: Unternehmen mit Auslandsaktivitäten.....	30
Abbildung 29: Auslandsaktive Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten	31
Abbildung 30: Unternehmen mit Auslandsaktivitäten nach Branchen und Beschäftigtengrößenklassen	32
Abbildung 31: Wirkungskreis nicht auslandsaktiver Unternehmen.....	33
Abbildung 32: Wirkungskreis nicht auslandsaktiver Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten..	34
Abbildung 33: Art der Auslandsaktivität	36
Abbildung 34: Zielregionen der Auslandsaktivität	38
Abbildung 35: Intensivierung oder Start von Auslandsaktivitäten in den nächsten zwei Jahren	39
Abbildung 36: Intensivierung von Auslandsaktivitäten in den nächsten zwei Jahren	40
Abbildung 37: Zielregionen für Intensivierung oder Start von Auslandsaktivitäten	42
Abbildung 38: Zielregionen für Intensivierung von Auslandsaktivitäten	43
Abbildung 39: Angebot des IKT-Sektors insgesamt und im Ausland.....	44
Abbildung 40: Motive für Auslandsaktivitäten des IKT-Sektors.....	46
Abbildung 41: Motive für Auslandsaktivitäten des IKT-Sektors nach Beschäftigtengrößenklassen.....	47
Abbildung 42: Erfolgsfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor.....	49
Abbildung 43: Erfolgsfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach Beschäftigtengrößenklassen	50
Abbildung 44: Konsequenzen der Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor	52
Abbildung 45: Konsequenzen der Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach Beschäftigtengrößenklassen	53
Abbildung 46: Hemmnisfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor	55
Abbildung 47: Ausgewählte Hemmnisfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach Beschäftigtengrößenklassen	56
Abbildung 48: Änderungswünsche des IKT-Sektors bezgl. der Rahmenbedingungen für Auslandsaktivitäten.....	60
Abbildung 49: Fragebogen der Unternehmensbefragung (Seite1).....	75
Abbildung 50: Fragebogen der Unternehmensbefragung (Seite2).....	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unternehmensbefragung - Anzahl der Beobachtungen in den einzelnen Zellen	29
Tabelle 2: Hemmnisfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach verschiedenen Arten des Auslandsengagements (in Prozent der Unternehmen die „sehr wichtig“ angeben).....	58
Tabelle 3: Exportquote der Unternehmen des deutschen IKT-Sektors und der Medienbranche (Mittelwerte der Jahre 2006-2009).....	63
Tabelle 4: IKT- und Medienunternehmen mit Hauptsitz in Deutschland und Tochterunternehmen im Ausland (Mittelwerte der Jahre 2006-2009).....	65
Tabelle 5: Internationale Innovationskooperationen von IKT-Unternehmen in Deutschland 2008	66
Tabelle 6: Beeinträchtigung des intellektuellen Eigentums von IKT-Unternehmen in Deutschland durch Unternehmen/Einrichtungen/Personen aus dem Ausland im Zeitraum 2005-2007	67
Tabelle 7: Determinanten der Exporttätigkeit von Unternehmen des deutschen IKT-Sektors: Schätzergebnisse von Panelmodellen.....	69
Tabelle 8: Einflussfaktoren öffentlicher Innovationsförderung auf die Exporttätigkeit von Unternehmen des deutschen IKT-Sektors: Schätzergebnisse von Panelmodellen	70
Tabelle 9: Zielländer deutscher Exporte und Herkunftsländer deutscher Importe im Jahr 2009, in Mrd. Euro	77
Tabelle 10: Die größten Exporteure von IKT-Gütern im Jahr 2010, in Mrd. US-Dollar	77
Tabelle 11: Die 5 wichtigsten Herkunftsländer für deutsche IKT-Importe im Jahr 2010, in Mrd. US-Dollar	78
Tabelle 12: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 1-5, in Mrd. US-Dollar	78
Tabelle 13: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 6-10, in Mrd. US-Dollar	79
Tabelle 14: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an OECD-Exporten	79
Tabelle 15: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an weltweiten IKT-Exporten	80
Tabelle 16: Deutschlands Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen, in Mrd. US-Dollar	80
Tabelle 17: Chinas Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen, in Mrd. US-Dollar	81
Tabelle 18: Branchenvergleich bei deutschen Exporten und Importen im Jahr 2009, in Mrd. Euro	81
Tabelle 19: Die 5 größten Exporteure in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009, in Mrd. US-Dollar	82
Tabelle 20: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009, in Mrd. US-Dollar	82
Tabelle 21: Die größten Exporteure in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009, in Mrd. US-Dollar.....	83

Tabelle 22: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009, in Mio. US-Dollar	83
Tabelle 23: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Hardwareunternehmen, in Mrd. US-Dollar	84
Tabelle 24: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Dienstleistungsunternehmen, in Mrd. US-Dollar	84
Tabelle 25: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Hardwareunternehmen, in Mrd. US-Dollar	85
Tabelle 26: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Dienstleistungsunternehmen, in Mrd. US-Dollar	85

Zusammenfassung

In der Regel sind es die erfolgreicherer Unternehmen, die den Schritt auf ausländische Märkte wagen, da diese eher in der Lage sind, die mit dem Markteintritt verbundenen Kosten zu tragen. Ist ein Unternehmen einmal auf dem ausländischen Markt aktiv, führen Lerneffekte und Wettbewerbsdruck häufig zu weiteren Steigerungen von Produktivität und Innovationstätigkeit. Eine erfolgreiche Internationalisierung kommt somit der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft insgesamt zugute.

Ziel dieser Studie ist die Analyse der Internationalisierung deutscher Unternehmen des Sektors Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Die relevanten Auslandsmärkte werden aufgezeigt und die wesentlichen Motive, Erfolgsfaktoren und Problemfelder beim Internationalisierungsprozess identifiziert.

Insgesamt 34 Prozent der Unternehmen des deutschen IKT-Sektors sind im Ausland aktiv. Vernachlässigt man die ganz kleinen Unternehmen mit bis zu vier Beschäftigten, erhöht sich dieser Anteil auf 52 Prozent, was auf Internationalisierungshemmnisse bei kleinen Unternehmen hinweist.

Zwischen den beiden Teilbranchen IKT-Hardware und IKT-Dienstleistungen zeigen sich deutliche Unterschiede im Internationalisierungsgrad. Betrachtet man wiederum nur die IKT-Unternehmen ab fünf Beschäftigte, sind 67 Prozent der IKT-Hardwarehersteller auf Auslandsmärkten aktiv, während der Anteil bei den IKT-Dienstleistern mit 49 Prozent deutlich darunter liegt.

Insgesamt 26 Prozent der IKT-Unternehmen exportieren ihre Produkte und Dienstleistungen entweder über Direktvertrieb oder über Vertriebspartner ins Ausland. Damit ist der Export wie in anderen Wirtschaftszweigen Deutschlands die vorherrschende Form der Auslandsaktivität. Andere Auslandsaktivitäten wie beispielsweise Auslandsniederlassungen, Beteiligungen im Ausland oder strategische Partnerschaften spielen hingegen eine deutlich geringere Rolle.

Die Auslandsaktivitäten des deutschen IKT-Sektors konzentrieren sich hauptsächlich auf das deutschsprachige Ausland und das restliche Westeuropa. Etwa 31 Prozent der Unternehmen sind in Österreich und/oder der Schweiz engagiert und knapp 19 Prozent im restlichen Westeuropa. Die IKT-Hardwarebranche ist zudem vergleichsweise häufig im asiatischen Raum und in den Regionen außerhalb Europas und Nordamerika aktiv. Mit einem Anteil von 37 Prozent der Unternehmen (und 56 Prozent wenn man nur die Unternehmen ab fünf Beschäftigte betrachtet) verspricht diese Branche in den nächsten beiden Jahren eine dynamische Entwicklung hinsichtlich der Aufnahme neuer oder der Intensivierung bestehender Auslandsaktivitäten. Dabei werden sich die Unternehmen der IKT-Hardwarebranche voraussichtlich in fast allen Regionen überdurchschnittlich engagieren. Nur in Westeuropa planen mit 19 Prozent mehr Dienstleistungs- als Hardwareunternehmen (17 Prozent) in den kommenden zwei Jahren Auslandsaktivitäten zu starten oder zu intensivieren.

Mit einem Exportvolumen von 62 Milliarden US-Dollar liegt Deutschland im Jahr 2010 auf Rang sieben der weltweit größten Exporteure von IKT-Gütern. Die Güter der IKT-Branche machen jedoch nur einen geringen Teil des gesamten deutschen Außenhandels aus, der von den Branchen Chemie, Fahrzeugbau und Maschinenbau dominiert wird. Beim Güterimport ist die deutsche IKT-Branche hingegen etwa gleichauf mit den Branchen Chemie und Maschinenbau.

Bei den Direktinvestitionen in ausländische IKT-Hardwarebranchen liegt Deutschland mit einem Bestand von 22 Milliarden US-Dollar im Jahr 2008 auf Platz zwei im Vergleich der OECD-Länder, mit

großem Abstand hinter den USA, die im selben Jahr einen Bestand von 91 Milliarden US-Dollar aufweisen. Nur den sechsten Platz erreicht Deutschland mit 9 Milliarden US-Dollar im Jahr 2008 beim Bestand an Direktinvestitionen in ausländische IKT-Dienstleistungsunternehmen.

Die drei wichtigsten Motive für die Auslandsaktivitäten deutscher IKT-Unternehmen sind die Erschließung neuer Absatzmärkte (75 Prozent der IKT-Unternehmen), den Anschluss an Wettbewerber zu halten (60 Prozent) und inländische Kunden ins Ausland zu begleiten (41 Prozent). Nur knapp 27 Prozent der Unternehmen konnten jedoch ihren Umsatz durch Auslandsaktivitäten tatsächlich signifikant erhöhen. Dies trifft vor allem auf große Unternehmen der IKT-Hardwarebranche zu.

Der Innovationsvorsprung der Produkte und Dienstleistungen ist aus Sicht der deutschen IKT-Unternehmen entscheidend, um auf ausländischen Märkten erfolgreich zu sein. Insgesamt 71 Prozent der auslandsaktiven Unternehmen sehen diesen Erfolgsfaktor als sehr wichtig an. Die Gruppe der innovativen IKT-Unternehmen verzeichnet mit 21 Prozent eine höhere Exportquote (Anteil der Exporterlöse an den Gesamterlösen) als die Gruppe der Nicht-Innovatoren mit nur 5 Prozent. Zudem sind große und innovative Unternehmen deutlich häufiger mit Niederlassungen im Ausland vertreten.

Weitere wichtige Voraussetzungen für den Auslandserfolg sind hochqualifizierte Mitarbeiter im Unternehmen sowie die maßgeschneiderte Anpassung der Produkte und Dienstleistungen an die sprachlichen Bedürfnisse des Zielmarktes. Für jeweils 48 bzw. 33 Prozent der internationalen IKT-Unternehmen sind diese Faktoren sehr wichtig.

Die hohen Kosten der Markterschließung sowie die fehlende Nachfrage nach den eigenen Produkten und Dienstleistungen im Ausland stellen nach Meinung der IKT-Unternehmen die größten Hemmnisse für die Auslandsaktivität dar. Für bereits auslandsaktive Unternehmen stehen die Gefahr der Produktpiraterie bzw. fehlende effektive Schutzmöglichkeiten für intellektuelles Eigentum an oberster Stelle der Hemmnisse.

Die Unternehmen des IKT-Sektors erwarten vor allem von einem leichteren Zugang zu Finanzierung und Krediten (42 Prozent der Unternehmen) sowie von der Veränderung rechtlicher Rahmenbedingungen (26 Prozent der Unternehmen) eine unterstützende Wirkung für den Schritt ins Ausland oder die Intensivierung ihrer Auslandsaktivitäten. Eine Innovationsförderung durch staatliche Stellen kann insbesondere dazu beitragen, gute Voraussetzungen für den Schritt ins Ausland zu schaffen.

Mögliche wirtschaftspolitische Ansatzpunkte zur Förderung der Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen sind:

- Innovationen fördern, um gute Voraussetzungen für den Schritt ins Ausland zu schaffen,
- den Zugang zu Finanzierung und Krediten erleichtern,
- rechtliche Rahmenbedingungen verändern wie z.B. die Verbesserungen des Rechtsschutzes im Ausland und Visaerleichterungen im In- und Ausland,
- Beratungsangebote insbesondere für kleine IKT-Dienstleister bereitstellen.

1 Ausgangslage und Ziel der Studie

Zahlreiche Studien zeigen, dass Unternehmen, die im Ausland aktiv sind, eine bessere Performance aufweisen als Unternehmen, die nur den heimischen Markt bedienen (siehe z.B. Wagner, 2007 und 2011). Es sind produktivere Unternehmen, die den Schritt auf ausländische Märkte wagen, da diese eher in der Lage sind, die mit dem Markteintritt verbundenen Kosten zu tragen. Sind diese Unternehmen erst mal auf dem ausländischen Markt aktiv, so können sie aufgrund von Lerneffekten und Wettbewerbsdruck produktiver und innovativer werden (siehe z. B. die Studie von Fryges und Wagner, 2008, für das verarbeitende Gewerbe in Deutschland). Für die Gruppe der High-Tech-Unternehmen zeigt sich, dass die Exporteure tendenziell größer sind und schneller wachsen als die Nicht-Exporteure (Metzger et al., 2008). Viele Internationalisierungsversuche scheitern daran, dass Produkte nicht optimal an die Erfordernisse ausländischer Märkte angepasst werden oder, dass im Vorfeld keine vollumfängliche Internationalisierungsstrategie erarbeitet wird.

Ziel dieser Studie ist die Analyse der Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen, die Identifikation der für deutsche Unternehmen relevanten Auslandsmärkte und Marktsegmente und der wesentlichen Problemfelder beim Internationalisierungsprozess. Um Strategien für die Internationalisierung der IKT-Branche unterstützen zu können, ist es wichtig zu wissen, wie deutsche IKT-Unternehmen im außenwirtschaftlichen Umfeld agieren. Damit soll es ermöglicht werden, Politikansätze zur Förderung und Verbesserung der Internationalisierung und des Wachstums deutscher IKT-Unternehmen, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), zu entwickeln und zielgenauer ausgestalten zu können.

Die Studie besteht aus folgenden Arbeitsschritten:

1. Mittels Auswertung offizieller nationaler und internationaler Statistiken sollen die zeitliche Entwicklung der Exporte, die Zielregionen und die Marktanteile des deutschen IKT-Sektors dargestellt und untersucht werden.
2. Die Durchführung einer repräsentativen Befragung bei deutschen IKT-Unternehmen im Juni und Juli 2011 trägt dazu bei, die wichtigsten Zielmärkte/-regionen der Unternehmen und die Relevanz einzelner IKT-Produktgruppen zu identifizieren und die Motive und Konsequenzen der Internationalisierung herauszuarbeiten. Ein Schwerpunkt der Analyse liegt darin, die Hemmnisfaktoren für die Internationalisierung zu untersuchen, um mögliche Ansatzpunkte zur Förderung der Internationalisierung der IKT-Unternehmen abzuleiten.
3. Die Auswertungen bestehender Datenbestände des ZEW, insbesondere des Mannheimer Innovationspanels (MIP) und der IKT-Umfrage, ergänzen die Ergebnisse aus offiziellen Statistiken und aus der Umfrage hinsichtlich der Analyse des Status quo der Internationalisierung und der Identifikation der Problemfelder.

2 Bestandsaufnahme

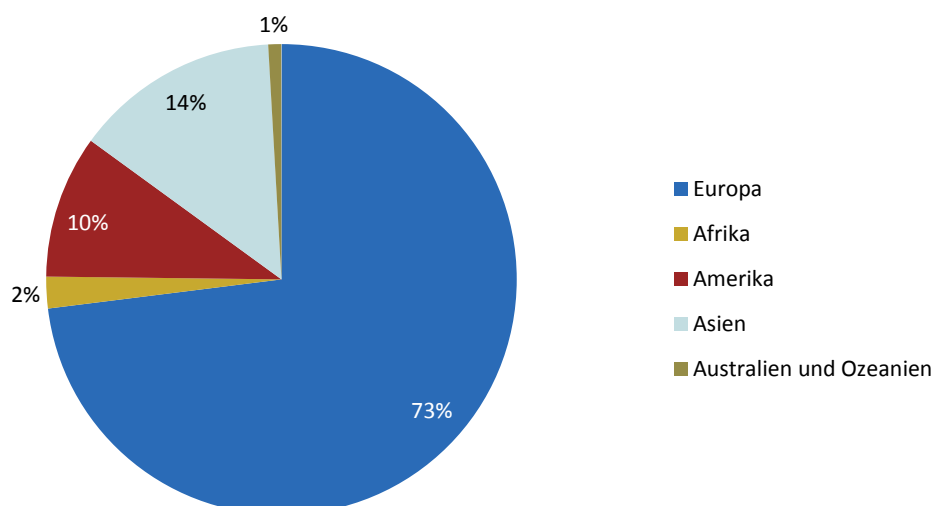
Im folgenden Abschnitt wird anhand offizieller Statistiken die Internationalisierung des deutschen IKT-Sektors untersucht. Als Grundlage dienen Daten des Statistischen Bundesamts, der Deutschen Bundesbank sowie der United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade), der United Nations Service Trade Statistics Database (UN Service Trade) und der OECD.

Die Auswertungen beziehen sich auf den Export und den Import von allen Gütern, von IKT-Gütern und, soweit Daten verfügbar sind, auf IKT-Dienstleistungen. Vergleiche zwischen Ländern und Branchen zeigen den internationalen Stellenwert des deutschen IKT-Sektors auf. Zahlen für das Jahr 2010 sind zum Teil noch geschätzte Werte, die für den Endbericht, soweit bis dahin verfügbar, aktualisiert werden.

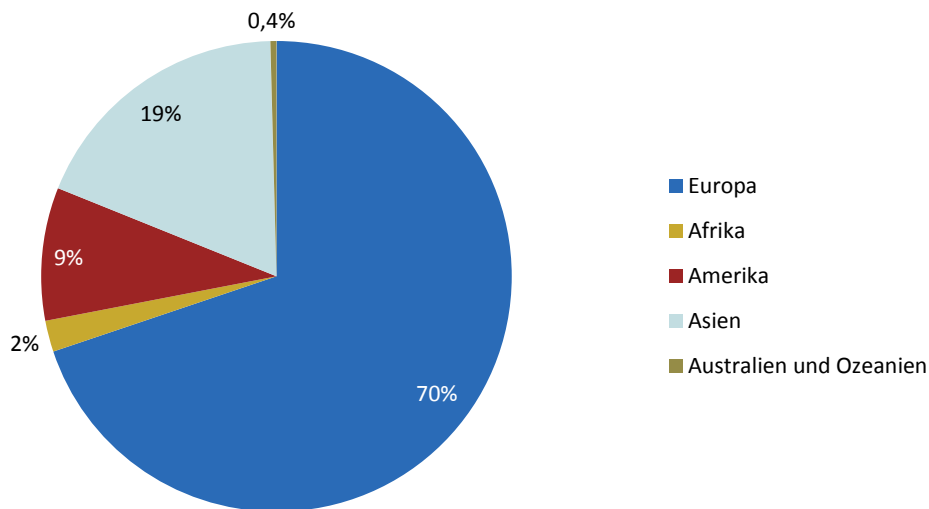
2.1 Der Außenhandel Deutschlands für alle Güter

Der Außenhandel Deutschlands für alle Güterklassen spielt sich in erster Linie innerhalb Europas ab. Sowohl die Zielregionen des deutschen Außenhandels als auch die Herkunftsregionen lagen im Jahr 2009 zu 73 Prozent (Abbildung 1) bzw. 70 Prozent (Abbildung 2) in Europa. Differenziert man nach einzelnen Ländern, so zeigt sich, dass Frankreich, die USA, das Vereinigte Königreich und die Niederlande die Hauptabsatzmärkte für deutsche Güter sind (Abbildung 3). China findet sich als einziger Vertreter Asiens unter den größten Zielmärkten deutscher Exporte. Bei den Importen liegt China mit deutlichem Vorsprung an erster Stelle, gefolgt von den Niederlanden, Frankreich und den USA (Abbildung 4).

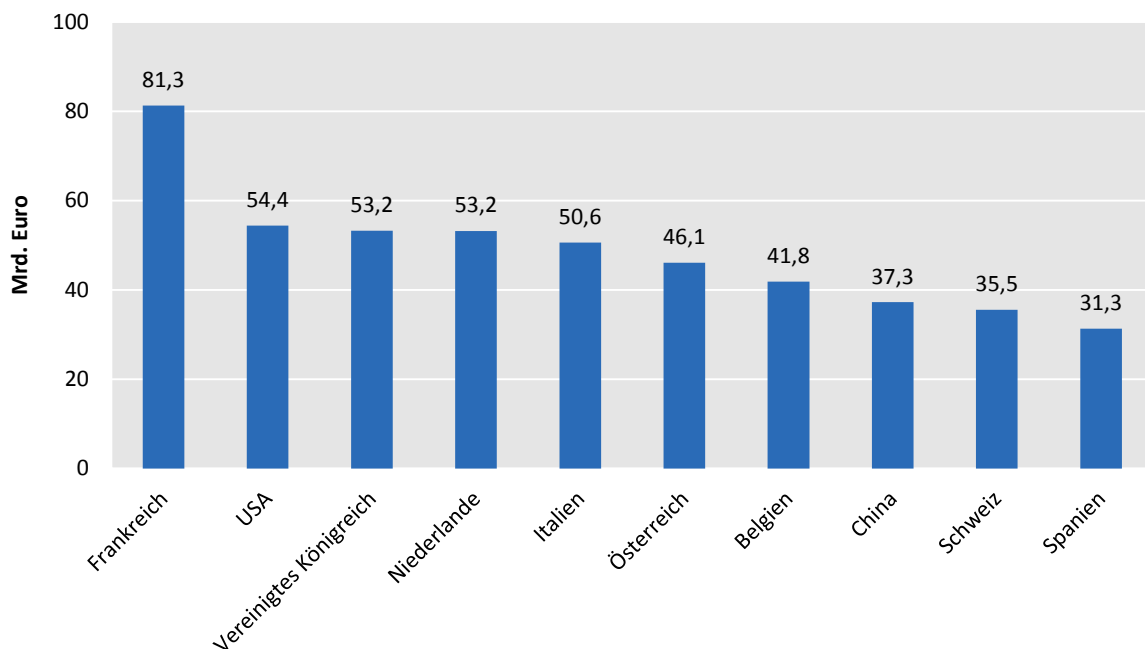
Abbildung 1: Zielregionen des Außenhandels von Deutschland im Jahr 2009



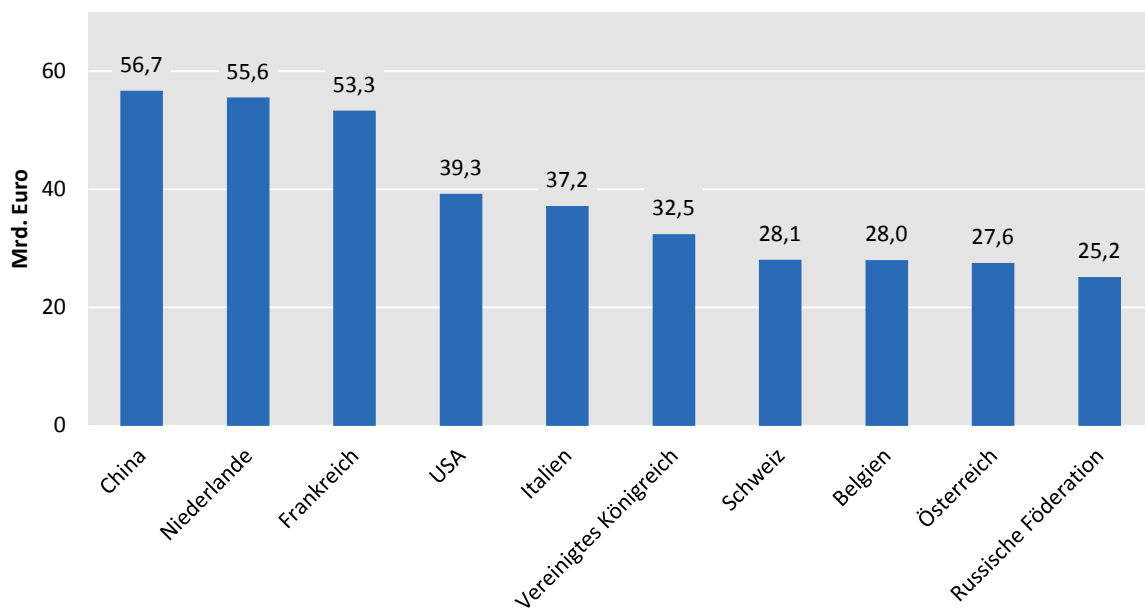
Lesehilfe: 73 Prozent aller Güterexporte Deutschlands gingen 2009 nach Europa.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2011).

Abbildung 2: Herkunftsregionen des Außenhandels von Deutschland im Jahr 2009

Lesehilfe: 19 Prozent aller Güterimporte Deutschlands stammten 2009 aus Asien.
 Quelle: Statistisches Bundesamt (2011).

Abbildung 3: Die 10 wichtigsten Zielregionen deutscher Exporte im Jahr 2009

Lesehilfe: Deutschland exportierte 2009 Güter im Wert von 81 Milliarden Euro nach Frankreich.
 Quelle: Statistisches Bundesamt (2011), s. Tabelle 9.

Abbildung 4: Die 10 wichtigsten Herkunftsregionen deutscher Importe im Jahr 2009

Lesehilfe: Deutschland importierte 2009 Güter im Wert von 39 Milliarden Euro aus den USA.
 Quelle: Statistisches Bundesamt (2011), s. Tabelle 9.

2.2 Der Außenhandel Deutschlands für IKT-Güter

Die zeitliche Entwicklung der Exporttätigkeit für IKT-Güter verdeutlicht, dass China die USA bei der Position als weltweit größten Exporteur abgelöst hat (Abbildung 5).¹ Seit 2000 weist China einen rasanten Anstieg des Exportvolumens und Wachstumsraten von bis zu 55 Prozent im Jahr 2002 auf, wodurch schon im Jahr 2003 mehr IKT-Güter aus China als aus den USA exportiert wurden. Im Jahr 2010 exportierte China in diesem Bereich IKT-Güter mit einem Gesamtwert von 450 Milliarden US-Dollar und somit etwas mehr als dreimal so viel wie die USA. Hinter den USA folgen die asiatischen Länder Singapur, Korea, Japan und Malaysia als weitere wichtige Exportnationen. Mit einem Exportvolumen von 62 Milliarden US-Dollar liegt Deutschland im Jahr 2010 auf Rang sieben der weltweit größten Exporteure von IKT-Gütern (siehe auch Abbildung 11 zur Differenzierung nach verschiedenen Gütergruppen). Bis zum Jahr 2006 wuchsen deutsche Exporte kontinuierlich an, seitdem ist allerdings ähnlich wie bei den Exporten aus USA, Singapur und Japan ein negativer Trend zu beobachten.

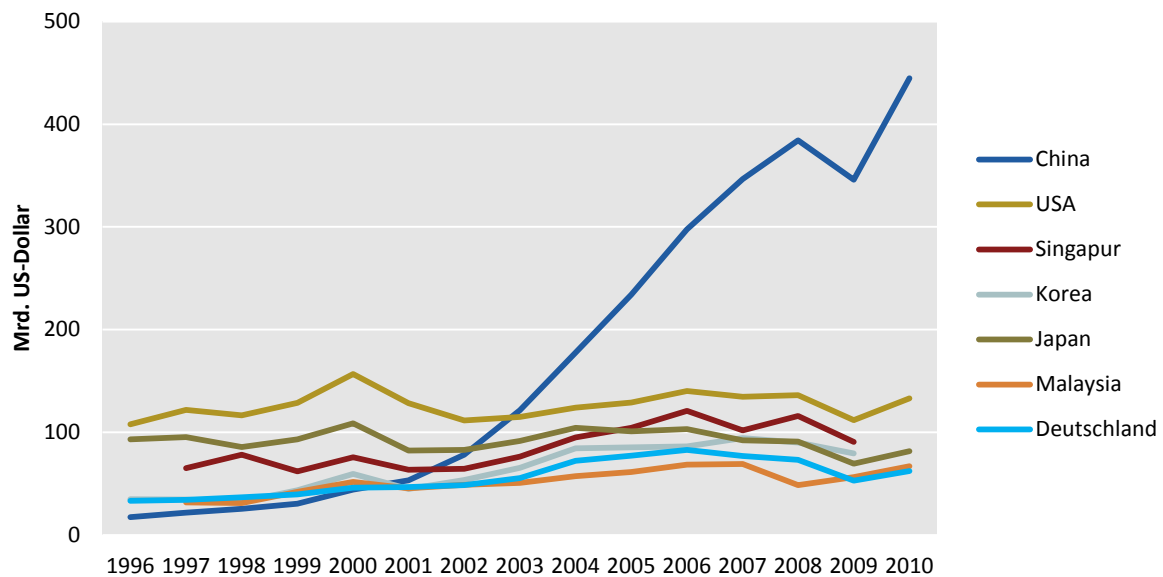
Mit Ausnahme von Malaysia sind über alle beobachteten Länder hinweg krisenbedingte Exporteinbrüche zwischen den Jahren 2008 und 2009 deutlich erkennbar. Die Exporte im Jahr 2010 deuten allerdings auf einen Aufwärtstrend für den weltweiten Handel mit IKT-Gütern hin, wobei alleine China nach einem Exportrückgang von 10 Prozent die Exporte gegenüber dem Jahr 2008 steigern konnte.

Auch bei Deutschlands Importen von IKT-Gütern dominiert China mit großem Vorsprung, gefolgt von den USA, Korea, den Niederlanden und Japan (Abbildung 6). China ist seit 2003 das bedeutendste Herkunftsland für deutsche Importe, im Jahr 2010 wurden IKT-Güter im Wert von 32 Milliarden US-

¹ Die IKT-Güter werden gemäß der OECD-Definition (OECD, 2011) klassifiziert, siehe Anhang A.

Dollar aus China importiert. Deutsche IKT-Importe aus den USA, Korea, Japan sowie den Niederlanden betrugen 2010 jeweils nur etwa ein Fünftel bzw. Sechstel dieses Handelsvolumens.

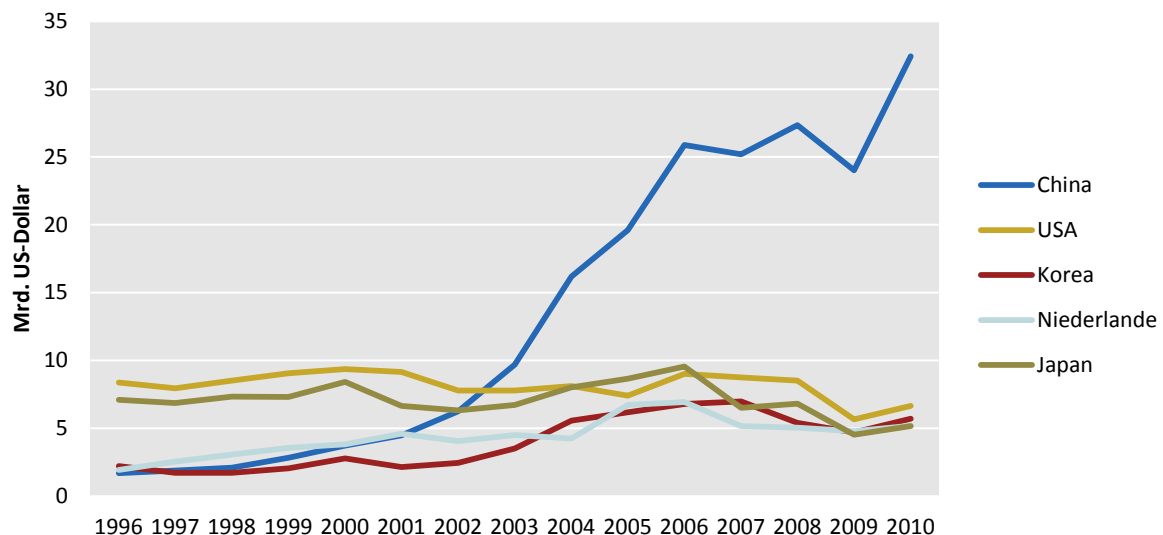
Abbildung 5: Die größten Exporteure von IKT-Gütern im Jahr 2010



Lesehilfe: Chinas gesamte Exporte von IKT-Gütern betrugen im Jahr 2010 knapp 450 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 10.

Abbildung 6: Die 5 wichtigsten Herkunftsländer für deutsche IKT-Importe im Jahr 2010



Lesehilfe: Im Jahr 2010 importierte Deutschland IKT-Güter im Wert von 32 Milliarden US-Dollar aus China; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 11.

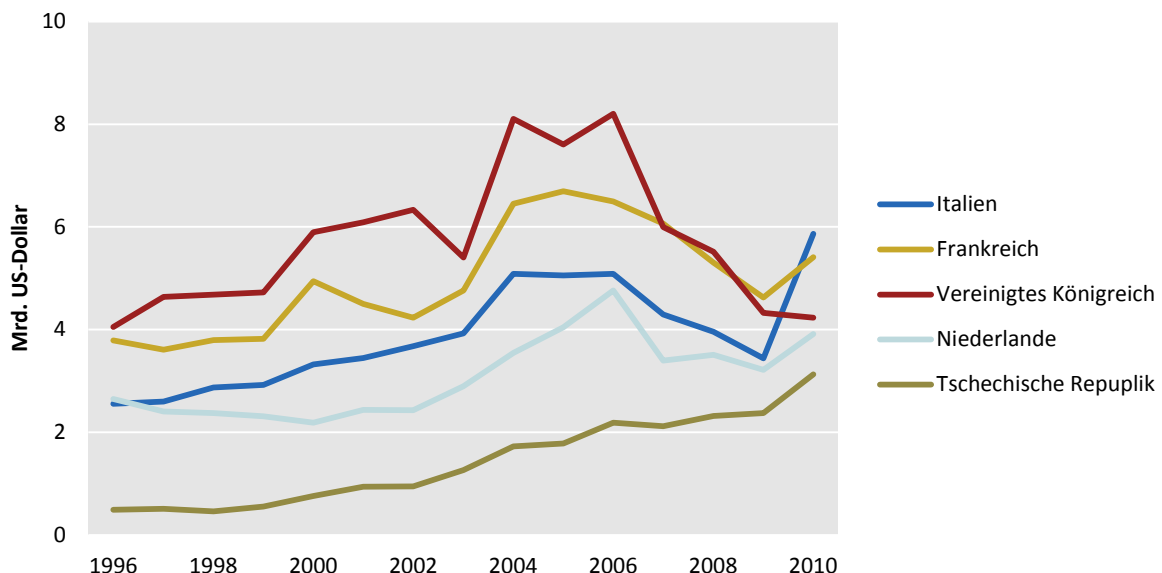
Deutschland stellt 2010 den größten europäischen Exporteur von IKT-Gütern dar, gefolgt von den Niederlanden (Wert für 2009: 49 Mrd. US-Dollar), dem Vereinigten Königreich (2010: 24 Mrd. US-Dollar) und Frankreich (2010: 24 Mrd. US-Dollar). Wie für die gesamten deutschen Exporte (vgl. Ab-

bildung 1) liegen auch für die Exporte von IKT-Gütern die bedeutendsten Auslandsmärkte innerhalb Europas (Abbildung 7 und Abbildung 8). Als einzige nichteuropäische Länder liegen die USA und Malaysia im Jahr 2010 unter den zehn wichtigsten Zielländern für deutsche IKT-Güter. Über die letzten 15 Jahre konnten Italien, Frankreich, das Vereinigte Königreich und die Niederlande ihre Positionen als wichtigste Auslandsmärkte für deutsche IKT-Güter halten. Allerdings sanken die Exporte in diese Zielländer von 2006 bis 2009 kontinuierlich ab. Wie an der Entwicklung der gesamten deutschen Exporte von IKT-Gütern für diese Periode abzulesen ist, konnte dieser Rückgang nicht durch steigende Importe anderer Länder wie der Tschechischen Republik, Spanien oder Polen überkompensiert werden. Allerdings ist auch hier anhand der Daten für das Jahr 2010 ein positiver Trend abzulesen. Vor allem Exporte nach Italien und Frankreich sowie in die Niederlande und die Tschechische Republik zogen 2010 wieder stark an.

Gemessen am Anteil an den gesamten OECD-Exporten von IKT-Gütern liegt Deutschland seit 2000 hinter den USA und Japan auf Platz drei und besitzt damit den größten Marktanteil aller europäischen Länder (Abbildung 9). Die Exporte der deutschen IKT-Herstellerbranche betragen dabei knapp 12 Prozent der OECD-Exporte aus dieser Branche. Während der deutsche Marktanteil seit 1999 kontinuierlich ansteigt, weisen die USA und Japan einen negativen Trend auf. Der Marktanteil der IKT-Herstellerbranche der USA verringerte sich von 24 Prozent im Jahr 2000 auf 18 Prozent im Jahr 2008.

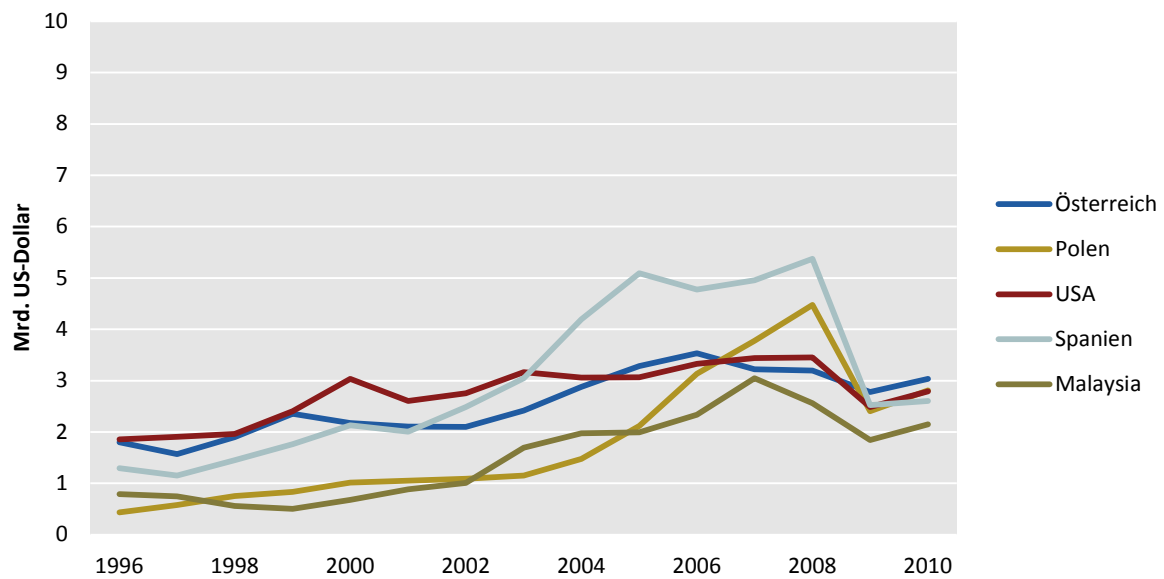
Wird der Marktanteil dieser Länder in Relation zu den weltweiten Exporten von IKT-Gütern gemessen, ergeben sich die aus Abbildung 9 ersichtlichen Relationen. Die Prozentwerte sinken deutlich ab (Abbildung 10). Der Marktanteil der USA sinkt auf 10 Prozent ab, während die deutsche IKT-Herstellerbranche 6,5 Prozent der weltweiten Exporte bestreitet. Grund für die Reduktion der weltweiten Marktanteile im Vergleich zu den Marktanteilen an den OECD-Exporten ist vor allem die Berücksichtigung der chinesischen IKT-Exporte.

Abbildung 7: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 1-5



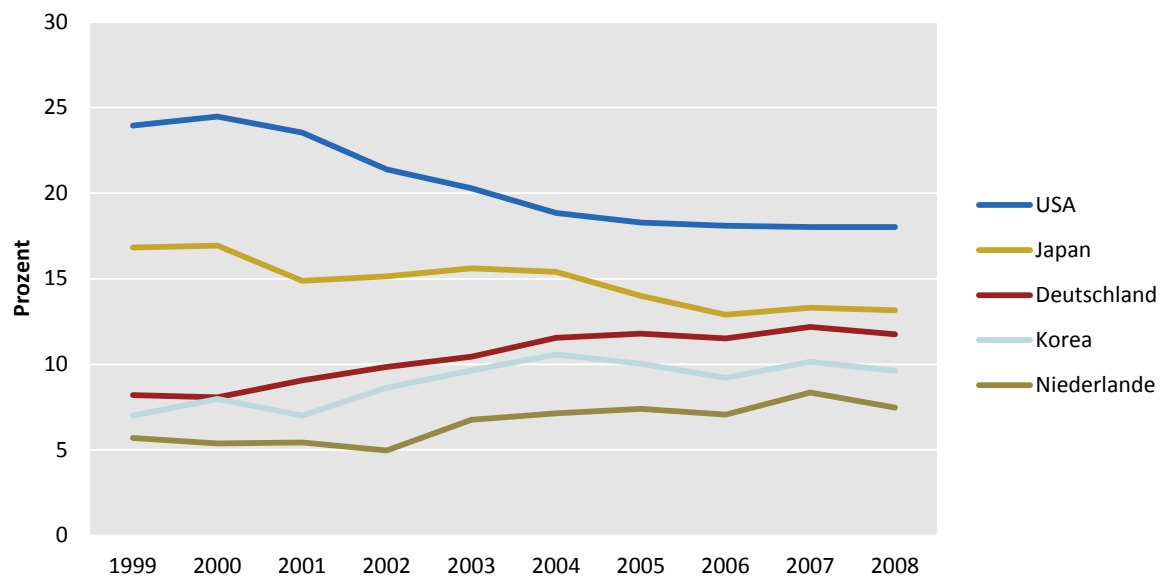
Lesehilfe: Im Jahr 2010 exportierte Deutschland IKT-Güter im Wert von knapp 6 Milliarden US-Dollar nach Italien; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 12.

Abbildung 8: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 6-10

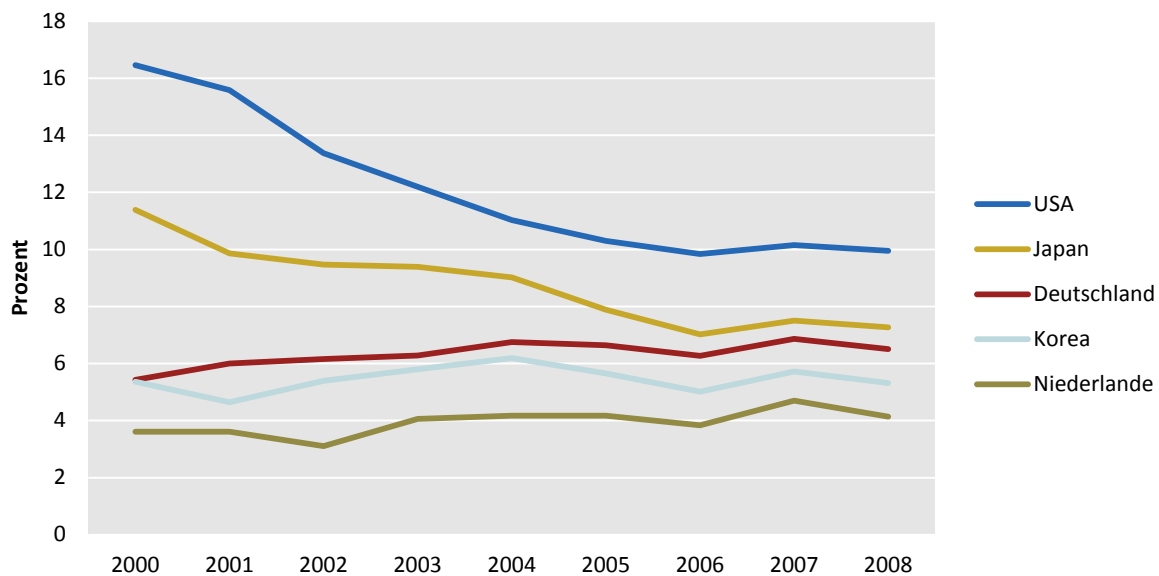
Lesehilfe: Im Jahr 2010 exportierte Deutschland IKT-Güter im Wert von etwa 3 Milliarden US-Dollar nach Österreich; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 13.

Abbildung 9: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an OECD-Exporten

Lesehilfe: Im Jahr 2008 entfielen 18 Prozent der gesamten IKT-Exporte innerhalb der OECD auf die Exporte der US-amerikanischen IKT-Herstellerbranche.

Quelle: OECD STAN Indicators, s. Tabelle 14.

Abbildung 10: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an weltweiten IKT-Exporten

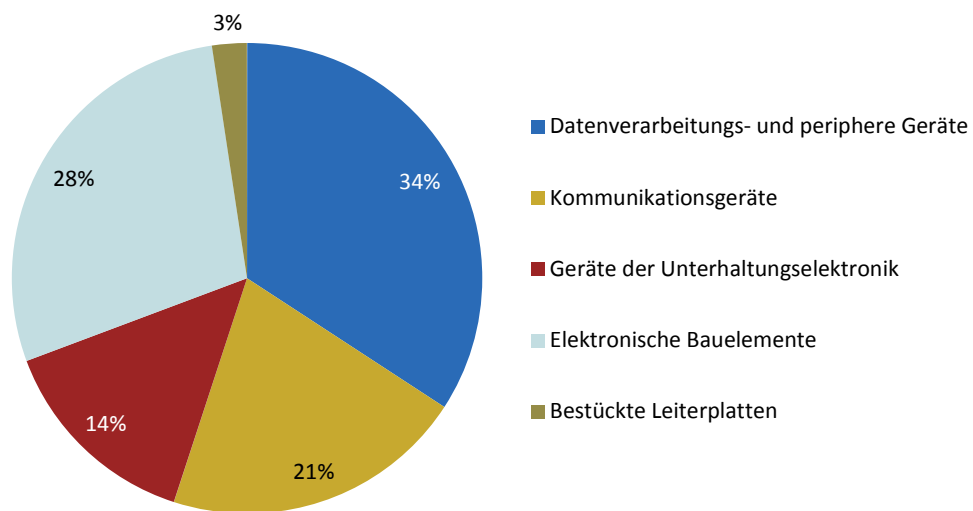
Lesehilfe: Im Jahr 2008 entfielen 10 Prozent der gesamten weltweiten IKT-Exporte auf die Exporte der US-amerikanischen IKT-Herstellerbranche. Betrachtet werden hier dieselben Exportländer wie in Abbildung 9.

Quelle: OECD STAN Indicators, s. Tabelle 15.

Betrachtung nach Gütergruppen

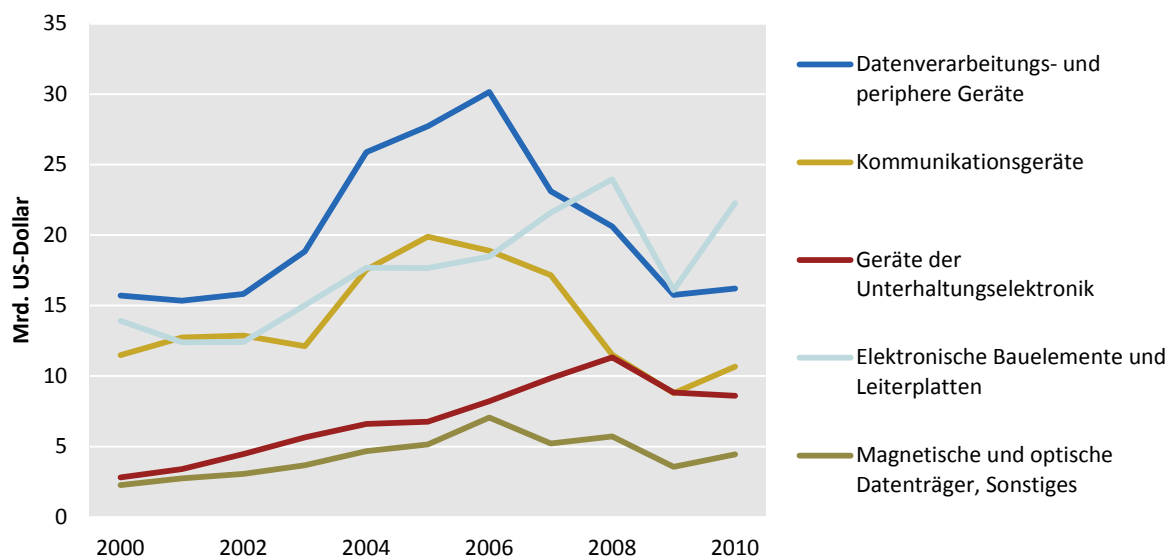
Eine Aufgliederung nach verschiedenen Gütergruppen ermöglicht Aussagen über die Exporttätigkeit und Wettbewerbsfähigkeit einzelner Bereiche der IKT-Güterbranche in Deutschland (Abbildung 11). Den größten Anteil der Güterexporte nehmen im Jahr 2009 Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte ein (34 Prozent), gefolgt von den elektronischen Bauelementen (28 Prozent) und den Kommunikationsgeräten (21 Prozent).

Die zeitliche Entwicklung der Zusammensetzung der deutschen IKT-Exporte nach verschiedenen Gütergruppen ist in Abbildung 12 dargestellt. Für Güter der Bereiche elektronische Bauelemente und Leiterplatten sowie Geräte der Unterhaltungselektronik zeichnet sich – abgesehen vom Exporteinbruch aufgrund der Wirtschaftskrise – ein positiver Trend ab. Exporte von Datenverarbeitungs- und peripheren Geräten sowie Kommunikationsgeräten weisen dagegen seit 2005 einen kontinuierlichen Rückgang auf. Gerade in diesen beiden Gütergruppen haben die Exporte Chinas in den letzten 10 Jahren rasant zugelegt (Abbildung 13). Der negative Trend für die deutschen Exporte dieser Güter könnte demnach eine Folge einer hohen (deutschen und weltweiten) Auslagerungsaktivität in der Produktion dieser Güter nach China sein.

Abbildung 11: Zusammensetzung der deutschen Exporte von IKT-Gütern im Jahr 2009

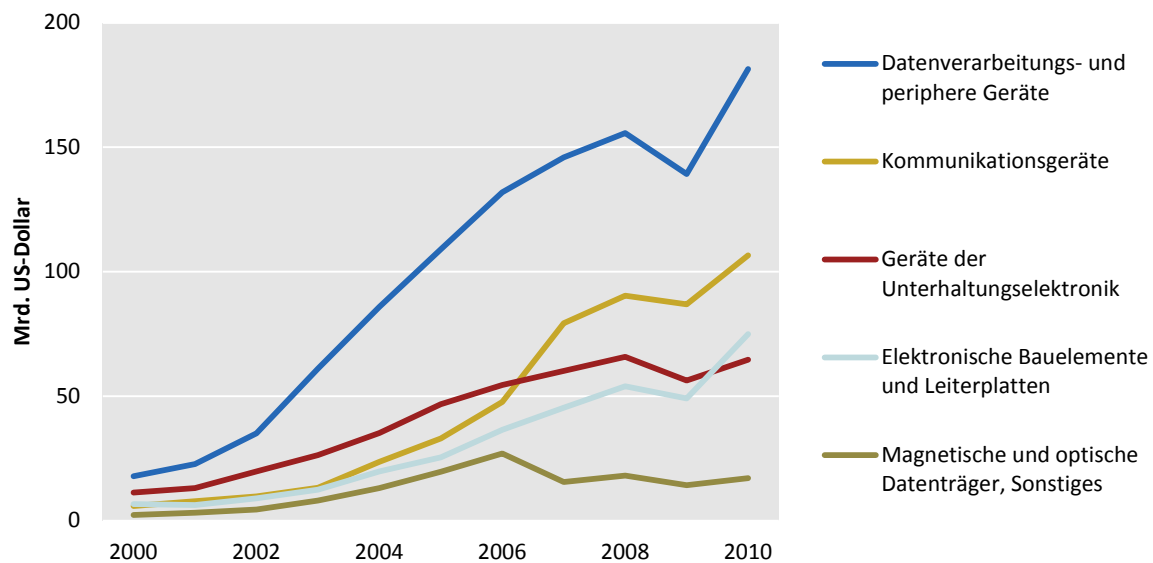
Lesehilfe: 34 Prozent der gesamten Güterexporte aus dem IKT-Sektor setzten sich im Jahr 2009 aus Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten zusammen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010).

Abbildung 12: Deutschlands Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen

Lesehilfe: Deutsche Exporte von IKT-Gütern der Kategorie „Elektronische Bauelemente und Leiterplatten“ beliefen sich im Jahr 2010 auf einen Wert von 22 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 16.

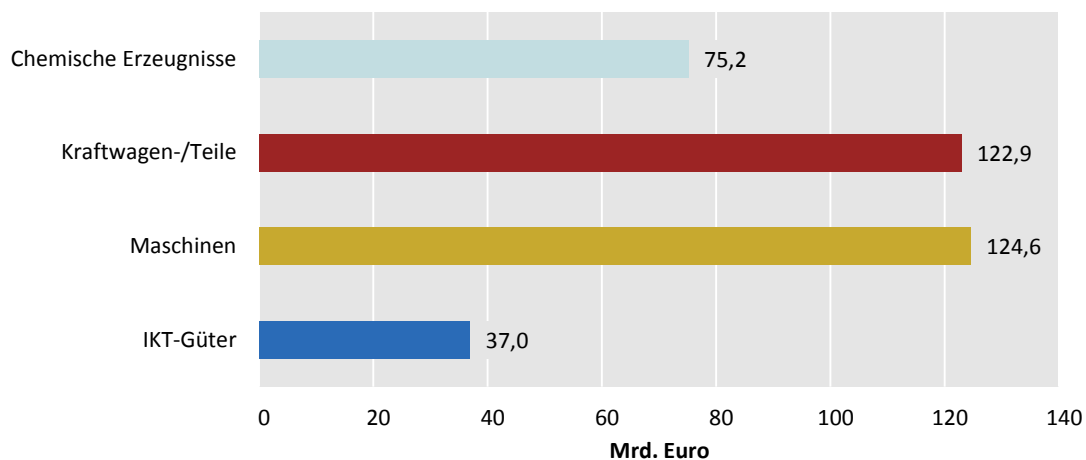
Abbildung 13: Chinas Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen

Lesehilfe: Chinas Exporte von IKT-Gütern der Kategorie „Elektronische Bauelemente und Leiterplatten“ beliefen sich im Jahr 2010 auf einen Wert von 180 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 17.

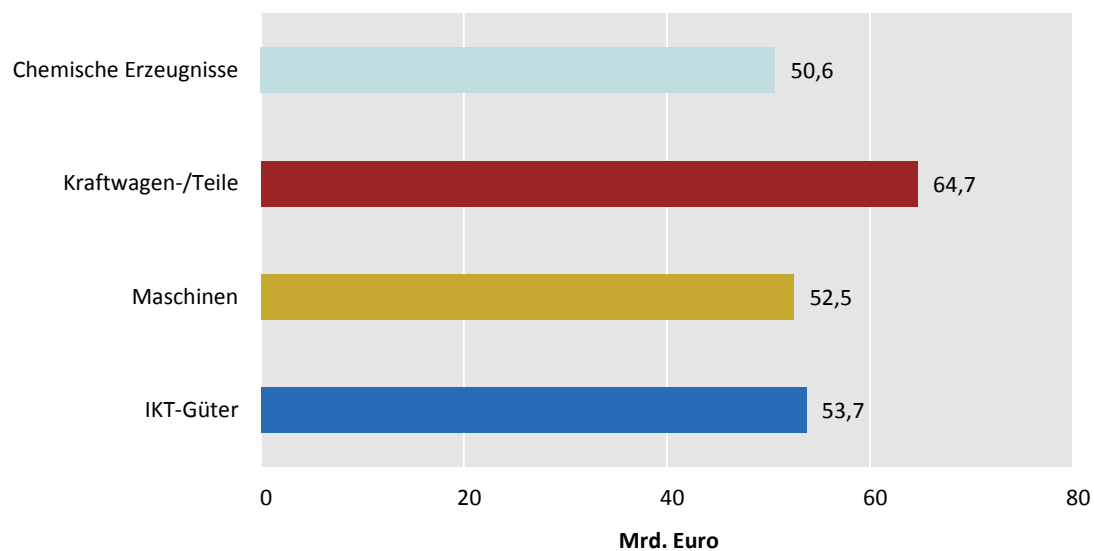
Branchenvergleich

Ein Branchenvergleich auf nationaler Ebene verdeutlicht, dass die Güter der IKT-Branche nur einen geringen Teil des gesamten deutschen Außenhandels ausmachen. Den Außenhandel dominieren Güter der für die deutsche Wirtschaft traditionell starken Branchen Chemie, Fahrzeugbau und Maschinenbau (Abbildung 14 sowie Statistisches Bundesamt 2009, S. 18). Beim Güterimport ist die deutsche IKT-Branche hingegen etwa gleichauf mit den Branchen Chemie und Maschinenbau (Abbildung 15).

Abbildung 14: Branchenvergleich bei deutschen Exporten im Jahr 2009

Lesehilfe: Aus der Branche „Chemische Erzeugnisse“ wurden 2009 Güter im Wert von 75 Milliarden Euro ins Ausland exportiert.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010, 2011), s. Tabelle 18.

Abbildung 15: Branchenvergleich bei deutschen Importen im Jahr 2009

Lesehilfe: Im Jahr 2009 importierte Deutschland Güter der Branche „Chemische Erzeugnisse“ im Wert von 50 Milliarden Euro.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010, 2011), s. Tabelle 18.

2.3 Der Außenhandel Deutschlands für IKT-Dienstleistungen

Technologische Dienstleistungen weisen einen Außenhandelsüberschuss im Wert von ca. 7 Milliarden Euro auf und setzen von den gesamten Exporten in Höhe von 41,8 Milliarden Euro mehr als die Hälfte davon in Europa, gut ein Viertel in Amerika (Nord- und Südamerika) und 13 Prozent in Asien um (Abbildung 16). Etwa ein Viertel dieser Exporte² geht auf IKT-Dienstleistungen zurück (Abbildung 17), von denen wiederum ca. drei Viertel aus IT-Dienstleistungen und ca. ein Viertel aus TK-Dienstleistungen bestehen (Abbildung 18).³

Im Branchenvergleich zeichnen sich die IKT-Dienstleistungen als Schlüsselbranche der technologischen Dienstleistungen aus und lassen nachfolgende Branchen wie Ingenieursdienstleistungen oder Forschung und Entwicklung deutlich hinter sich (Abbildung 19).

Auf dem internationalen Markt für Computerdienste konnte sich Deutschland seit 2006 als drittgrößter Exporteur etablieren und im Jahr 2009 in diesem Bereich einen Exportumsatz von 14,5 Milliarden US-Dollar erzielen (Abbildung 20).⁴

Mit deutlichem Abstand entwickelte sich Indien zum größten und Irland zum zweitgrößten Exporteur dieser Dienstleistungen. Das Exportwachstum Irlands dürfte u.a. durch die zahlreichen Europeaniederlassungen ausländischer, insbesondere US-amerikanischer IKT-Firmen begründet sein. Indien wiede-

² Im Folgenden entsprechen Exporte den Einnahmen und Importe den Ausgaben laut Zahlungsbilanzstatistik (siehe Deutsche Bundesbank, 2011).

³ Zur Branchenabgrenzung der IKT-Dienstleistungen siehe Anhang B.

⁴ Laut OECD-Definition umfassen Computerdienste (computer services) beispielsweise Hardware- und Softwareberatung und Implementation, Entwicklung und Herstellung von ‚customized Software‘, aber keine ‚packaged Software‘ (OECD, Trade in Services).

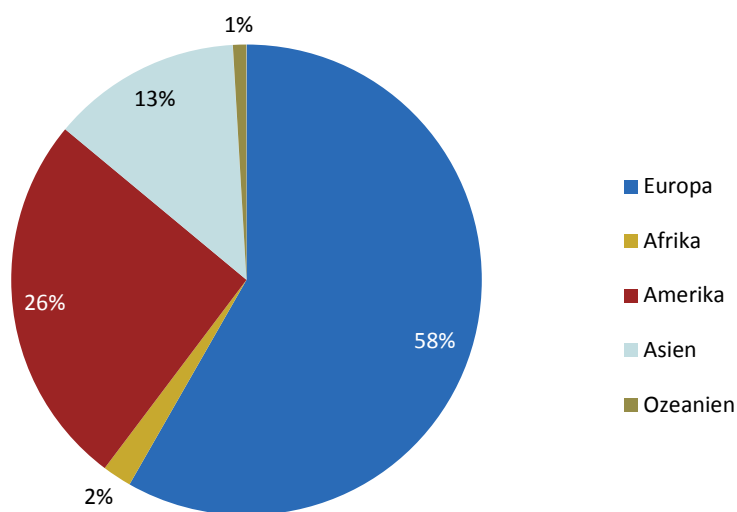
rum konnte nicht zuletzt aufgrund seines großen Angebots an IT-Fachkräften seinen Anteil am internationalen Markt für Computerdienste deutlich steigern.

Für deutsche Exporte von Computerdiensten sind die USA mit 2,6 Milliarden US-Dollar Handelsvolumen der mit Abstand größte Zielmarkt (Abbildung 21). Mit der Hälfte dieses Wertes liegt das Vereinigte Königreich im Jahr 2009 auf Platz zwei, gefolgt von Spanien, Irland und der Schweiz.

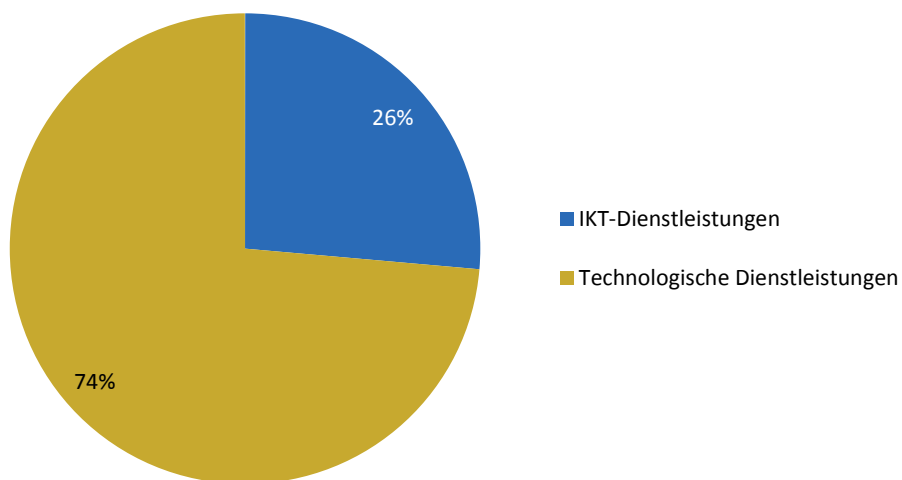
Im Bereich Telekommunikationsdienstleistungen lag Deutschland mit einem Exportwert von 3,3 Milliarden US-Dollar im Jahr 2009 weltweit auf dem sechsten Rang der größten Exporteure (Abbildung 22). Die USA konnten sich seit dem Jahr 2005 als größter Exporteur etablieren, wohingegen das Vereinigte Königreich aufgrund eines rasanten Wachstums der Exporte Kuwaits im Jahr 2009 nur noch den dritten Rang belegte, gefolgt von Italien und Frankreich.

Das Vereinigte Königreich war mit einem Exportwert von 589 Millionen US-Dollar der wichtigste Zielmarkt für deutsche Exporte von Telekommunikationsdienstleistungen im Jahr 2009 (Abbildung 23). In die Schweiz und die USA wurde jeweils nur etwa die Hälfte und in die Niederlande und Frankreich nur etwa ein Drittel dieses Wertes exportiert.

Abbildung 16: Zielregionen des Außenhandels von technologischen Dienstleistungen in Deutschland im Jahr 2010

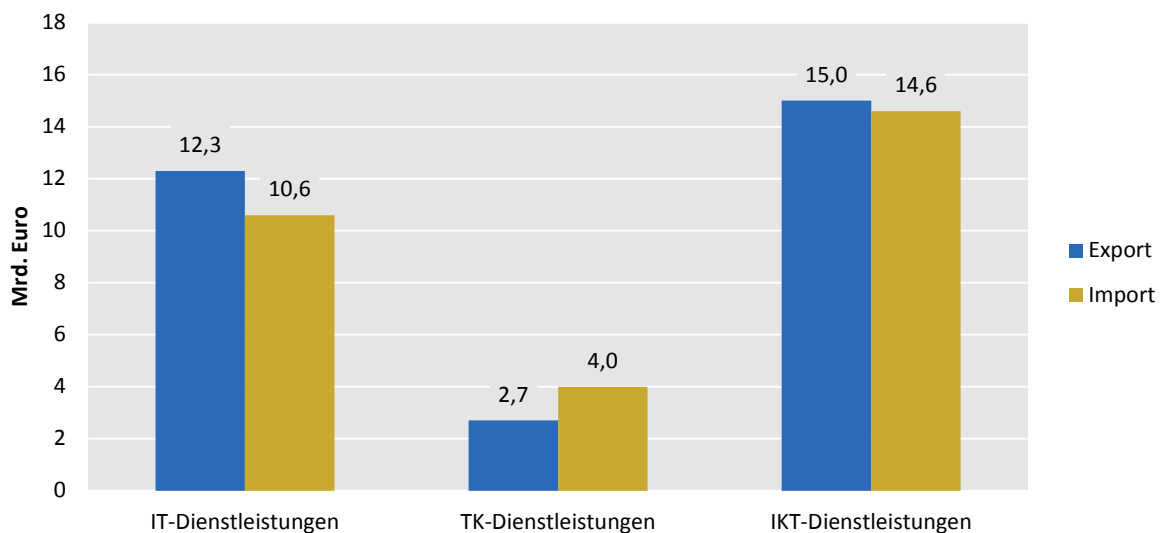


Lesehilfe: 58 Prozent aller deutschen Exporte technologischer Dienstleistungen gingen im Jahr 2010 nach Europa.
Quelle: Deutsche Bundesbank (2011).

Abbildung 17: Anteil der IKT-Dienstleistungen am deutschen Export technologischer Dienstleistungen im Jahr 2010

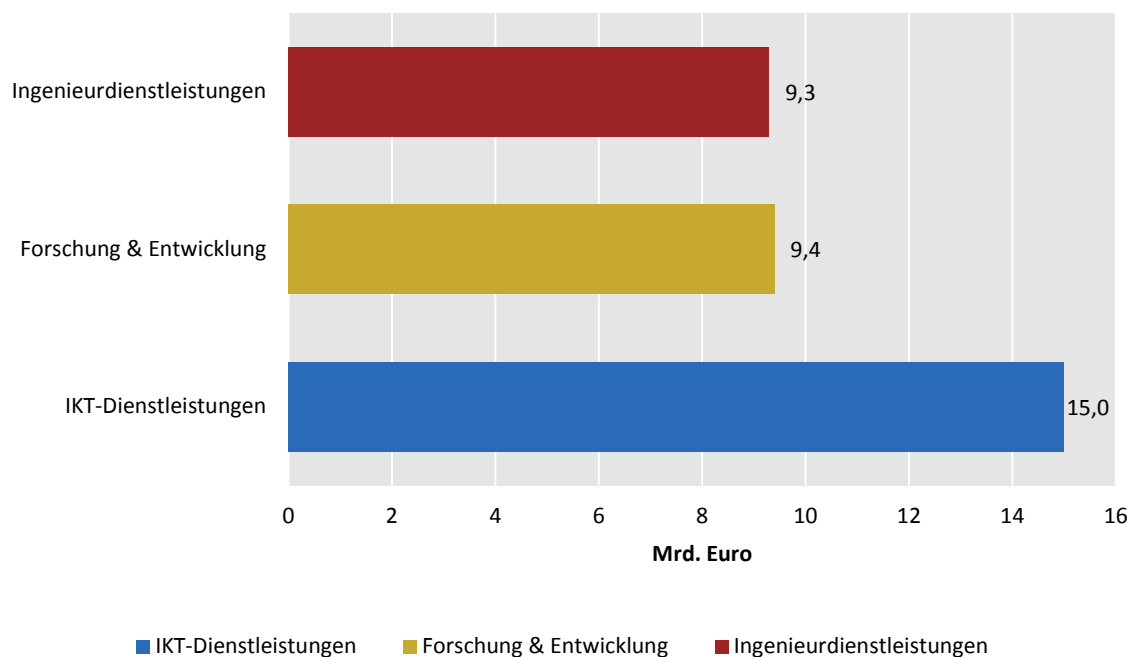
Lesehilfe: IKT-Dienstleistungen hatten im Jahr 2010 einen Anteil von 26 Prozent an den gesamten deutschen Exporten technologischer Dienstleistungen.

Quelle: Deutsche Bundesbank (2011).

Abbildung 18: Zusammensetzung der IKT-Dienstleistungen im Außenhandel von Deutschland im Jahr 2010

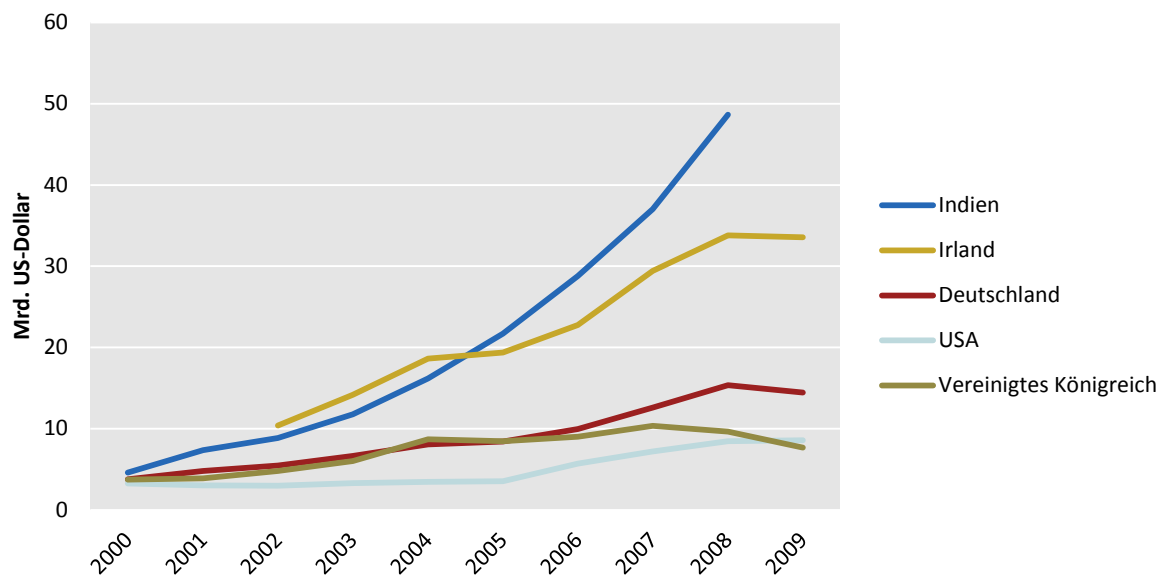
Lesehilfe: Von Deutschland wurden im Jahr 2010 Telekommunikationsdienstleistungen im Wert von 4 Milliarden Euro importiert.

Quelle: Deutsche Bundesbank (2011).

Abbildung 19: Branchenvergleich bei deutschen Exporten von technologischen Dienstleistungen im Jahr 2010

Lesehilfe: Deutschland exportierte 2010 IKT-Dienstleistungen im Wert von 15 Milliarden Euro.

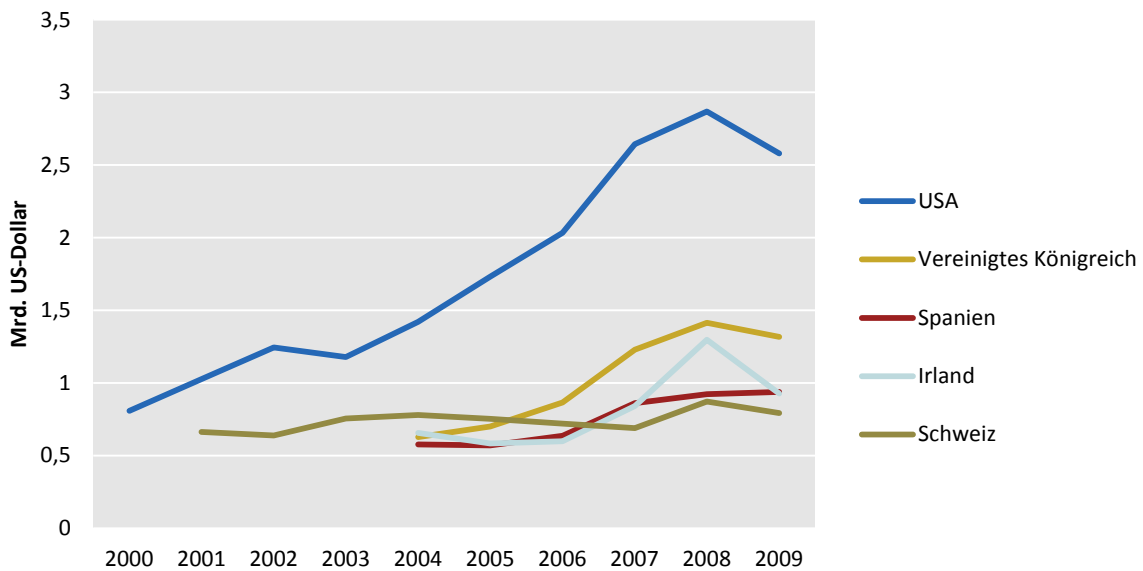
Quelle: Deutsche Bundesbank (2011).

Abbildung 20: Die 5 größten Exporteure in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009

Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierte Irland Computerdienste im Wert von 34 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD Trade in Services, eigene Berechnungen, s. Tabelle 19.

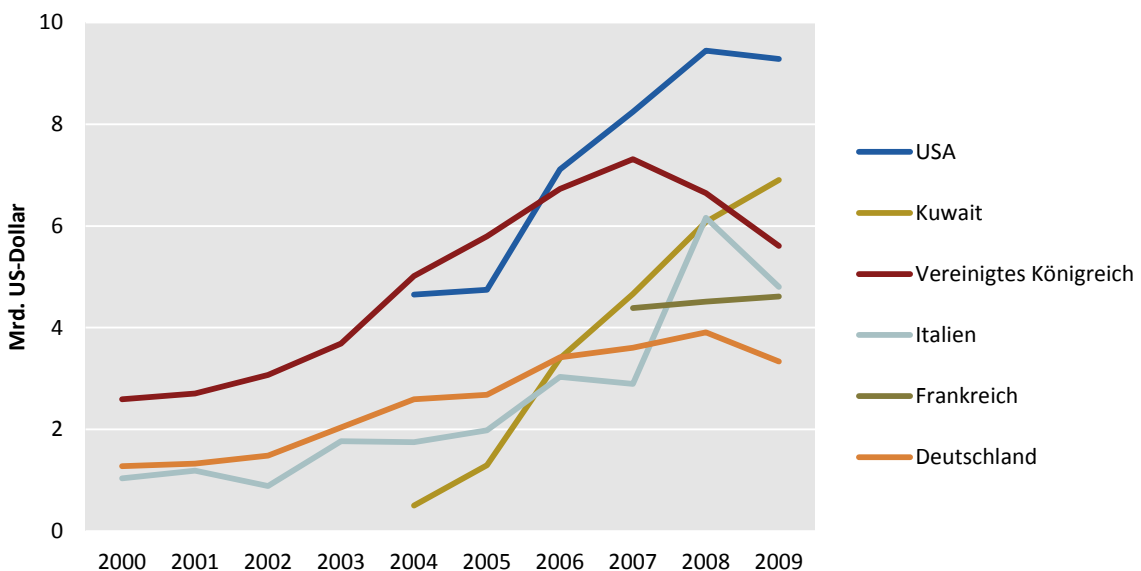
Abbildung 21: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009



Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierte Deutschland Computerdienste in Höhe von 2,6 Milliarden US-Dollar in die USA. Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Service Trade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 20.

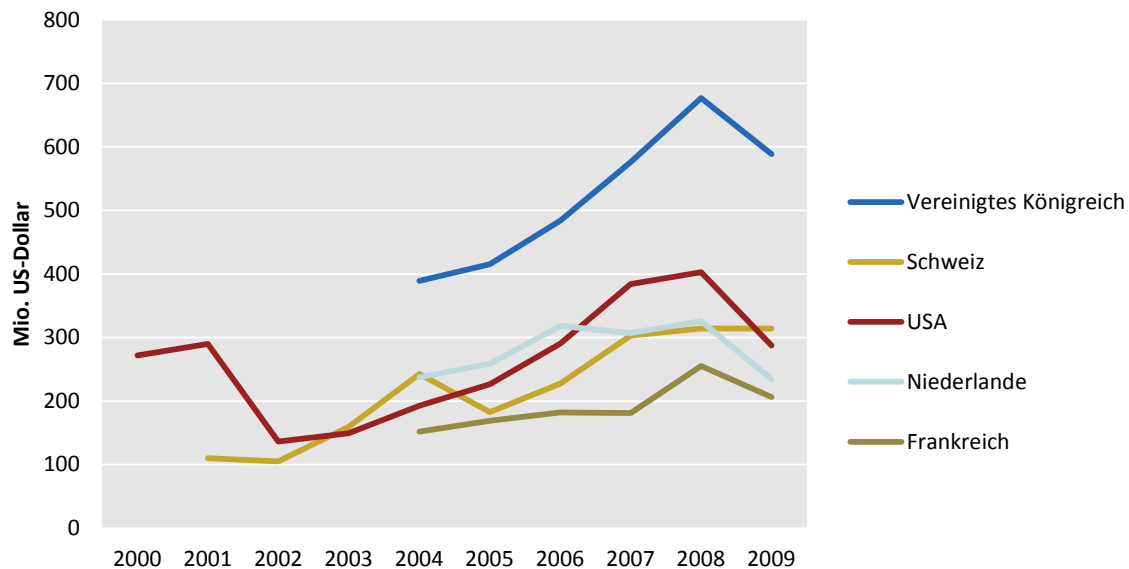
Abbildung 22: Die größten Exporteure in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009



Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierten die USA Telekommunikationsdienstleistungen im Wert von 9,2 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Service Trade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 21.

Abbildung 23: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009



Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierte Deutschland Telekommunikationsdienstleistungen im Wert von 600 Millionen US-Dollar in das Vereinigte Königreich; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Service Trade, eigene Berechnungen, s. Tabelle 22.

2.4 Ausländische Direktinvestitionen

Ausländische Direktinvestitionen bieten eine Alternative zum Export, um sich auf ausländischen Märkten zu engagieren. Der folgende Abschnitt stellt die ausländischen Direktinvestitionen (engl. *Foreign Direct Investment*, kurz *FDI*) ausgewählter Volkswirtschaften für den IKT-Sektor dar.⁵ Gemessen wird der Bestand an Direktinvestitionen von inländischen Investoren in der ausländischen IKT-Branche sowie der Bestand an Direktinvestitionen des Auslands in der inländischen IKT-Branche. Hierzu zählen sowohl unmittelbare als auch mittelbare Direktinvestitionen, d.h. Direktinvestitionen, die beispielsweise über Tochterunternehmen erfolgen. Im Gegensatz zu Portfolioinvestitionen ist bei den Direktinvestitionen der Einfluss auf die Geschäftstätigkeit wichtigstes Abgrenzungskriterium. Kennzeichen einer Direktinvestition ist laut OECD eine Beteiligung von mindestens 10 Prozent an einem Unternehmen im Ausland.

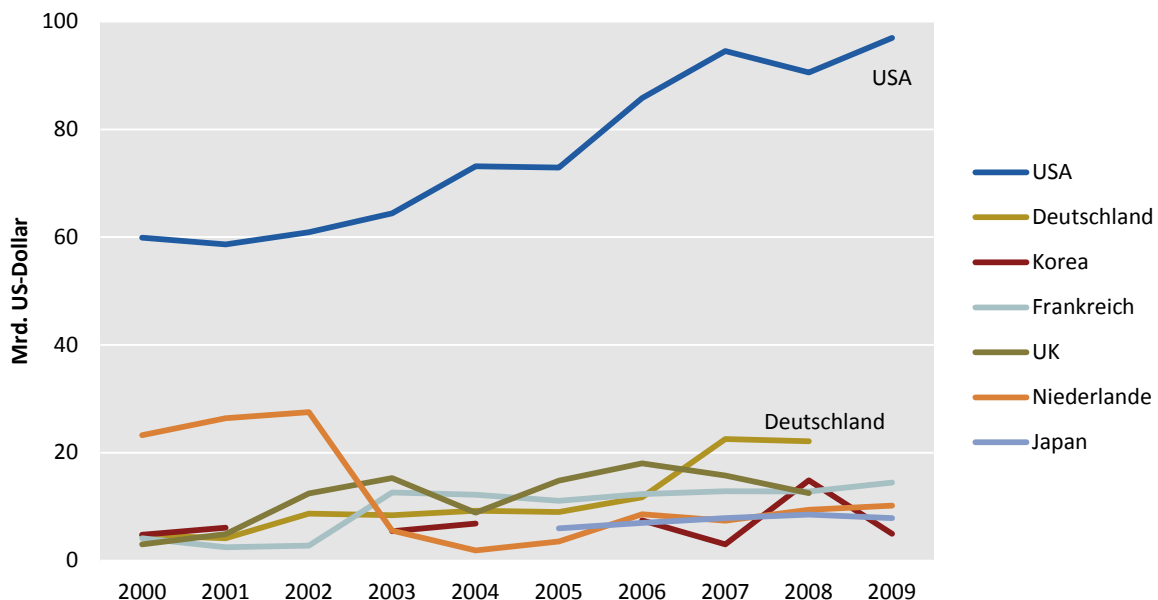
International vergleichbare Daten zu Direktinvestitionen auf Branchenebene stellt die OECD in ihrer Foreign Direct Investment (FDI) Statistics zur Verfügung. Die hier dargestellten Vergleiche berücksichtigen deshalb nur Länder, die Mitglieder der OECD sind und deshalb in der Statistik erfasst werden. Zudem scheiden einige Länder aufgrund von nicht vorhandenen Informationen zu FDI (entweder über den gesamten Zeitraum oder über wesentliche Teilzeiträume) aus dem Vergleich aus. Grundlage dieser Statistik sind für Deutschland die Meldungen der Bundesbank an die OECD. Betrachtet man

⁵ Da international vergleichbare Daten zu Direktinvestitionen nicht auf dem Detailniveau der Abgrenzung des IKT-Hardwaresektors nach der OECD Definition (siehe auch Seite 29) vorhanden sind, ist die hier verwendete Abgrenzung umfassender und beinhaltet die Wirtschaftszweige 30 (Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen), 32 (Rundfunk- und Nachrichtentechnik) und 33 (Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren) nach der WZ-Klassifikation 2003.

die für Deutschland vorhandenen Daten direkt bei der Bundesbank, so sind zum Teil revidierte Werte für die Jahre vor 2009, als auch Informationen zu den Jahren 2009 und 2010 vorhanden. Zur internationalen Vergleichbarkeit wurden hier allerdings nur die von der OECD bereitgestellten Informationen verwendet.

Die folgenden Grafiken zeigen die Bestände der ausgehenden und der eingehenden Direktinvestitionen in den Branchen IKT-Hardware und IKT-Dienstleistungen im Ländervergleich. Aufgeführt sind jeweils die Länder mit den höchsten Beständen an ausländischen Direktinvestitionen. In der Branche IKT-Hardware sind die USA sowohl bei den ausgehenden (Abbildung 24) als auch bei den eingehenden (Abbildung 26) Direktinvestitionen mit Abstand führend. Deutschland hat bei den ausgehenden Direktinvestitionen in den Jahren 2007 und 2008 deutlich zugelegt und belegt im Ländervergleich Platz zwei. Auch bei den eingehenden Direktinvestitionen konnte Deutschland in den letzten Jahren aufholen und im Jahr 2008 das Vereinigte Königreich von Platz zwei ablösen.

Abbildung 24: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Hardwareunternehmen



Lesehilfe: Im Jahr 2009 betrug der Bestand von Direktinvestitionen aus den USA in ausländischen IKT-Hardwarebranchen 97 Milliarden US-Dollar.

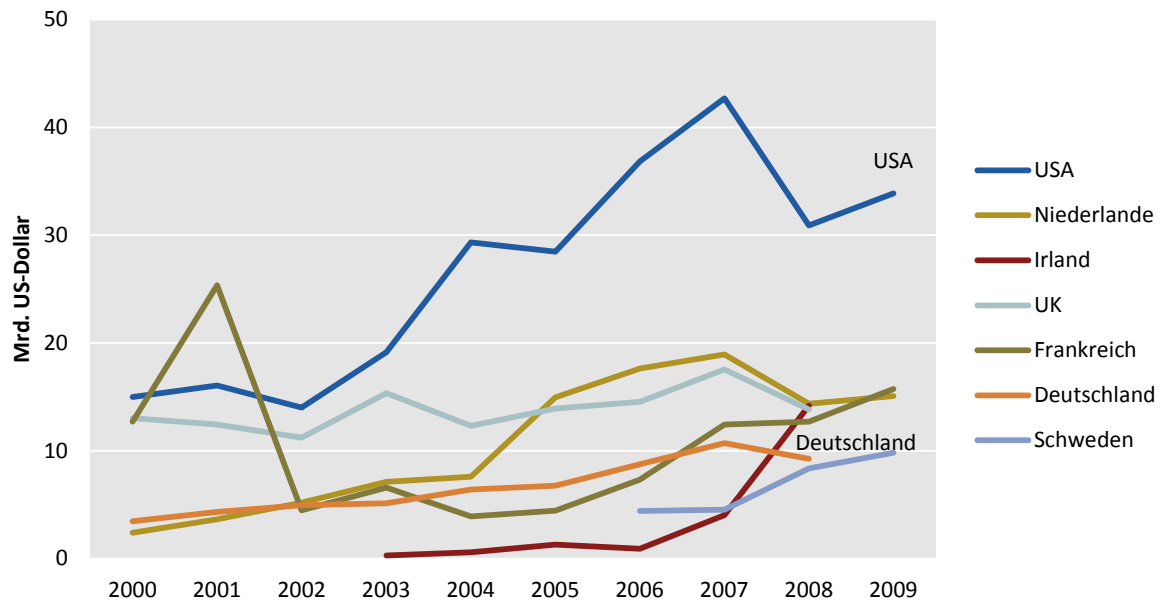
Anmerkungen: Die Branche IKT-Hardware umfasst hier die Branchen 30, 31 und 33 der Wirtschaftszweigklassifikation 2003. Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011, s. Tabelle 23.

In der Branche IKT-Dienstleistungen liegen die Investitionsbestände deutlich niedriger als in der IKT-Hardwarebranche (Abbildung 25 und Abbildung 27). Wiederum sind es jedoch die USA, die bei den ausgehenden Direktinvestitionen mit Abstand an erster Stelle liegen. Deutschland liegt in den Jahren 2008 und 2009 im Ländervergleich hinter den Niederlanden, Irland, Vereinigtes Königreich und Frankreich. Einen rasanten Anstieg der ausländischen Direktinvestitionen, zumindest bis zum Jahr 2008, konnte Irland verzeichnen. Während im Jahr 2003 der Bestand an Direktinvestitionen irischer Investoren nur rund 300 Mio. US-Dollar betrug, stieg dieser Wert bis zum Jahr 2008 auf über 14 Mrd. US-Dollar. Bei den eingehenden Direktinvestitionen zeichnet sich ein völlig anderes Bild. Hier dominieren nicht die USA, sondern die Niederlande. Die USA folgen erst auf Platz sechs und Deutschland auf Platz acht. Der ungewöhnliche Anstieg der Direktinvestitionen in den Niederlanden lässt sich

durch die Ansiedlung großer IKT-Unternehmen (wie z.B. Cisco) im Raum Amsterdam zu Beginn des letzten Jahrzehnts erklären.

Abbildung 25: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Dienstleistungsunternehmen

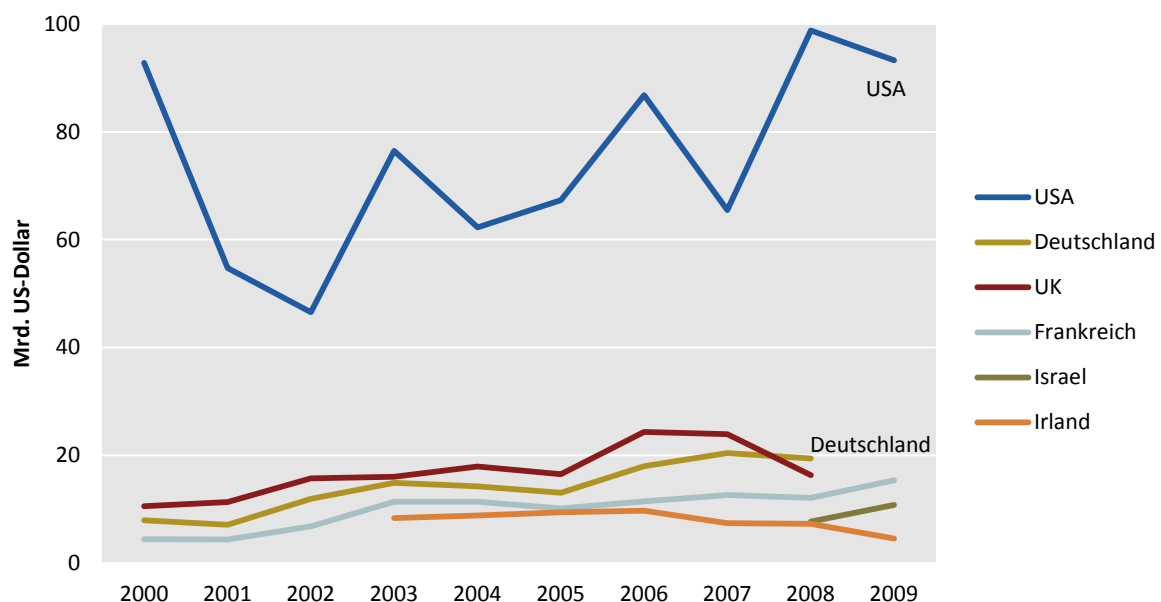


Lesehilfe: Im Jahr 2009 betrug der Bestand von Direktinvestitionen aus den USA in ausländischen IKT-Dienstleistungsbranchen 34 Milliarden US-Dollar.

Anmerkung: Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011, s. Tabelle 24.

Abbildung 26: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Hardwareunternehmen

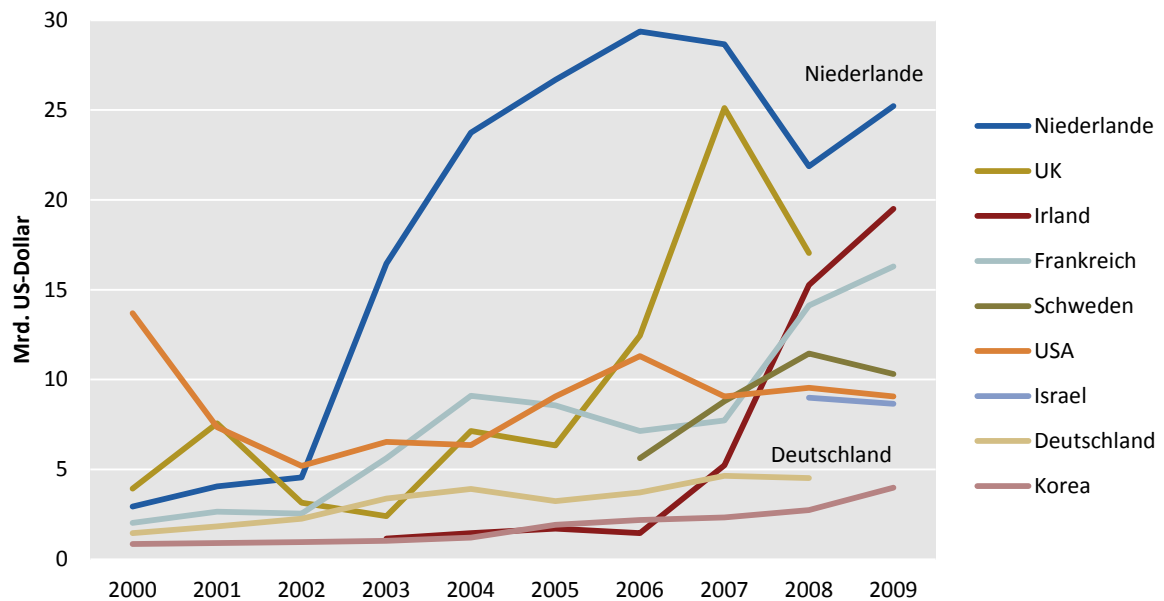


Lesehilfe: Im Jahr 2009 verzeichnete die US-amerikanische IKT-Hardwarebranche einen Bestand an eingehenden Direktinvestitionen in Höhe von 93 Milliarden US-Dollar.

Anmerkungen: Die Branche IKT-Hardware umfasst hier die Branchen 30, 31 und 33 der Wirtschaftszweigklassifikation 2003.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011, s. Tabelle 25.

Abbildung 27: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Dienstleistungsunternehmen



Lesehilfe: Im Jahr 2009 verzeichnete die US-amerikanische IKT-Dienstleisterbranche einen Bestand von eingehenden ausländischen Direktinvestitionen in Höhe von 25 Milliarden US-Dollar.

Anmerkung: Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011, s. Tabelle 26.

3 Unternehmensbefragung bei IKT-Unternehmen in Deutschland

3.1 Konzeption und Durchführung

Offizielle Statistiken geben in erster Linie Aufschluss über Exporte und Importe, differenziert nach Ziel- und Herkunftsländern sowie nach Branchen. Wenig dokumentiert sind alternative Formen der Auslandsaktivität und Informationen über die Motive und Hindernisse der Internationalisierung. Um aktuelle Erkenntnisse hierzu zu gewinnen, hat das ZEW eine repräsentative Befragung bei deutschen IKT-Unternehmen durchgeführt. Ziel dieser Befragung ist es, die wichtigsten Zielmärkte/-regionen der Unternehmen und die Relevanz einzelner IKT-Produktgruppen zu identifizieren und die Motive und Konsequenzen der Internationalisierung herauszuarbeiten. Ein Schwerpunkt der Analyse liegt darin, die Hemmnisfaktoren für die Internationalisierung zu untersuchen und mögliche Ansatzpunkte zur Förderung der Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen abzuleiten.

Die Erhebung zur Internationalisierung wurde auf die laufende repräsentative Konjunkturmfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“ aufgesetzt.⁶ Das ZEW führt diese Konjunkturmfrage seit 2002 durch. Vierteljährlich werden etwa 4.000 Unternehmen mit Sitz in Deutschland angeschrieben und zu ihrer Geschäftsentwicklung sowie zu aktuellen IKT-Themen befragt. Die Rücklaufquote ist mit üblicherweise ca. 25 Prozent vergleichsweise hoch. Für das Projekt zur Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen wurde die Stichprobe erweitert. Zum einen wurden Unternehmen des IKT-Hardwaresektors mit in die Stichprobe aufgenommen, zum anderen wurden die Kleinstunternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten berücksichtigt. Ferner wurde durch die gezielte Ausweitung der Stichprobe im IKT-Sektor und in der Medienbranche der Tatsache Rechnung getragen, dass durch den umfangreicheren Fragebogen (zwei Seiten anstatt üblicherweise nur einer Seite) die Rücklaufquote sinkt. Dies führte zur vergleichsweise hohen Anzahl an Unternehmen in der Bruttostichprobe von rund 13.000 Unternehmen.⁷

Befragt wurden sowohl Hersteller von IKT-Hardware als auch IKT-Dienstleister. Die Befragung richtete sich außerdem an die Medienbranche sowie an wissensintensive Dienstleister.

Befragt wurden im Einzelnen Unternehmen aus folgenden Branchen (nach Wirtschaftszweigklassifikation 2008):

IKT-Hardwarebranche

- 26.1 Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten
- 26.2 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten
- 26.3 Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik
- 26.4 Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik
- 26.8 Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern

⁶ Diese Umfrage wird momentan im Zuge der Überarbeitung der Wirtschaftszweigklassifikation auf internationaler und nationaler Ebene umgestellt und an die neue Definition des IKT-Sektors von OECD und Statistischem Bundesamt angepasst (siehe OECD, 2009). Zukünftig wird sie unter dem Titel Konjunkturmfrage bei Unternehmen der Informationswirtschaft firmieren. Der IKT-Hardwaresektor wird dann (wie bereits bei diesem Projekt) fester Bestandteil der Umfrage sein.

⁷ Die Umstellung der Umfrage hat bereits in den vorhergehenden Wellen zu einer wesentlichen Erhöhung der Bruttostichprobe beigetragen.

IKT-Dienstleister

- 58.2 Verlegen von Software
- 61 Telekommunikation
- 62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
- 63.1 Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale

Medienbranche

- 58.1 Verlegen von Büchern und Zeitschriften; sonstiges Verlagswesen
- 59 Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik
- 60 Rundfunkveranstalter
- 63.9 Erbringung von sonstigen Informationsdienstleistungen

unternehmensnahe/wissensintensive Dienstleister

- 69 Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung
- 70.2 Public-Relations- und Unternehmensberatung
- 71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung
- 72 Forschung und Entwicklung
- 73 Werbung und Marktforschung
- 74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten

Die Stichprobe war des Weiteren nach folgenden Größenklassen geschichtet: 1-4, 5-19, 20-99, 100 und mehr Beschäftigte. Der Fokus auf relativ kleine Größenklassen ist der Tatsache geschuldet, dass es sich beim Großteil der Unternehmen in diesen Branchen, insbesondere in den Dienstleistungsbranchen, um KMU mit einer geringen Zahl an Beschäftigten handelt. Die Umfrageergebnisse wurden jeweils auf die Grundgesamtheit hochgerechnet und sind somit repräsentativ für die befragten Branchen und Größenklassen.⁸

Die Befragung erfolgt als kombinierte schriftliche und Online-Befragung. Die ausgewählten Unternehmen werden in einem Anschreiben per Brief darum gebeten an der Befragung teilzunehmen. Die Befragungsteilnehmer haben die Möglichkeit, den Fragebogen per Post oder per Fax zurückzusenden oder den Fragebogen im Internet auszufüllen. Dem Schreiben liegen sowohl der gedruckte Fragebogen als auch die Informationen (Login und Passwort) für den Onlinezugang bei. Nach ca. zwei Wochen werden die Unternehmen, die bis dahin nicht geantwortet haben, nochmals per Brief (mit beigefügtem Fragebogen) an die Befragung erinnert. Für die Erhebung kommt ein am ZEW entwickeltes Befragungsinstrument mit personalisiertem Zugang zum Einsatz. Dies verhindert Mehrfachantworten oder Antworten von Unternehmen/Personen, die nicht dazu aufgefordert wurden an der Befragung teilzunehmen. Die Daten der Onlinebefragung liegen auf den speziell dafür gesicherten Servern des ZEW.

Die Feldphase für die Befragung zur Internationalisierung lief vom 10. Juni bis zum 8. Juli 2011. Insgesamt liegen 1.474 verwertbare Fragebögen vor, davon mehr als die Hälfte von Unternehmen, die dem IKT-Sektor oder der Medienbranche zuzuordnen sind. Die restlichen Unternehmen gehören den wissensintensiven Branchen an (Tabelle 1). Von den 1.474 ausgefüllten Fragebögen haben 270 Un-

⁸ Siehe auch die Website zur Konjunkturumfrage:
<http://www.zew.de/de/publikationen/branchenreportdienstleistungen.php3>

ternehmen per Brief (18,3 Prozent), 622 Unternehmen per Fax (42,2 Prozent) und 582 Unternehmen über die Online-Eingabemaske (39,5 Prozent) geantwortet.

Tabelle 1: Unternehmensbefragung - Anzahl der Beobachtungen in den einzelnen Zellen

	1-4 Be- schäftigte	5-19 Be- schäftigte	20-99 Be- schäftigte	mind. 100 Beschäftigte	insgesamt
IKT-Sektor	85	197	168	143	593
<i>IKT-Hardware</i>	25	69	76	71	241
<i>IKT-Dienstleister</i>	60	128	92	72	352
Medienbranche	69	97	81	33	280
wissensintensive Dienstleister	75	250	184	92	601
insgesamt	229	544	433	268	1.474

Lesehilfe: Für die Auswertungen liegen von 85 Unternehmen des IKT-Sektors mit weniger als 5 Beschäftigten verwertbare Fragebögen vor.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Die ZEW-Konjunkturerhebung erfolgt in der Regel nur über einen einseitigen Fragebogen. Für dieses Projekt wurde der Fragebogen in Abstimmung mit dem BMWi und dem BITKOM sowie unter Einbeziehung des Feedbacks der Projektgruppe Internationalisierung der AG1 zur Vorbereitung des diesjährigen IT-Gipfels um eine zweite Seite erweitert. Folgende Themenschwerpunkte wurden abgefragt:

- Formen der Auslandsaktivitäten (Frage 1)
- Zielregionen/-länder (Fragen 2 und 3)
- Motive (Frage 4)
- Erfolgsfaktoren (Frage 9)
- Konsequenzen der Internationalisierung (Frage 10)
- Hemmnisfaktoren (Frage 11)
- Vorschläge zur Unterstützung der Internationalisierung (Frage 8)

Der Fragebogen befindet sich in Anhang C.

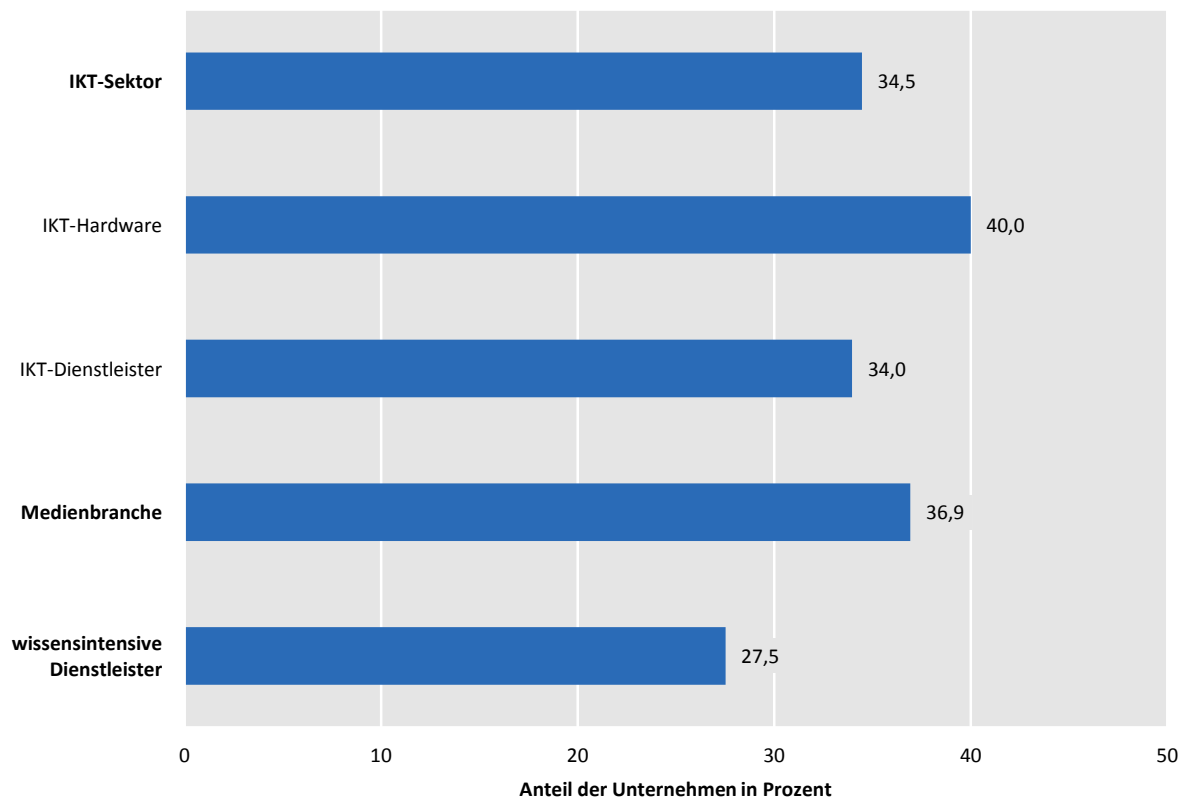
3.2 Ergebnisse der Unternehmensbefragung

3.2.1 Formen und Zielregionen der Auslandsaktivität

Unternehmen können auf vielfältige Weise im Ausland aktiv sein. Die am weitesten verbreitete Form der Auslandsaktivität ist der Export von Produkten und Dienstleistungen. Dieser erfolgt entweder über Direktvertrieb oder über Vertriebspartner im Ausland. Aber auch über Auslandsniederlassungen, Beteiligungen an ausländischen Unternehmen, Mitarbeiterentsendungen, Kooperationsvereinbarungen oder auch Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten können sich Unternehmen im Ausland engagieren.

Offizielle Statistiken beschränken sich häufig auf die Exporttätigkeit. Die durchgeführte Erhebung berücksichtigt neben dem Export weitere Formen der Auslandsaktivität. Zudem wird ein Ausblick auf die Internationalisierungsaktivitäten der Unternehmen in den untersuchten Branchen für die nächsten beiden Jahre gegeben. Die Verwendung einer klaren Branchenabgrenzung des IKT-Sektors nach der neuesten Wirtschaftszweigklassifikation WZ 2008/NACE 2 erlaubt aufschlussreiche Aussagen über diese Branche und deren Teilbranchen (IKT-Hardware und IKT-Dienstleistungen) zu treffen. Ferner erfolgt ein Vergleich mit der Medienbranche und der Branche der wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen (zur Abgrenzung, siehe Seite 28).

Abbildung 28: Unternehmen mit Auslandsaktivitäten



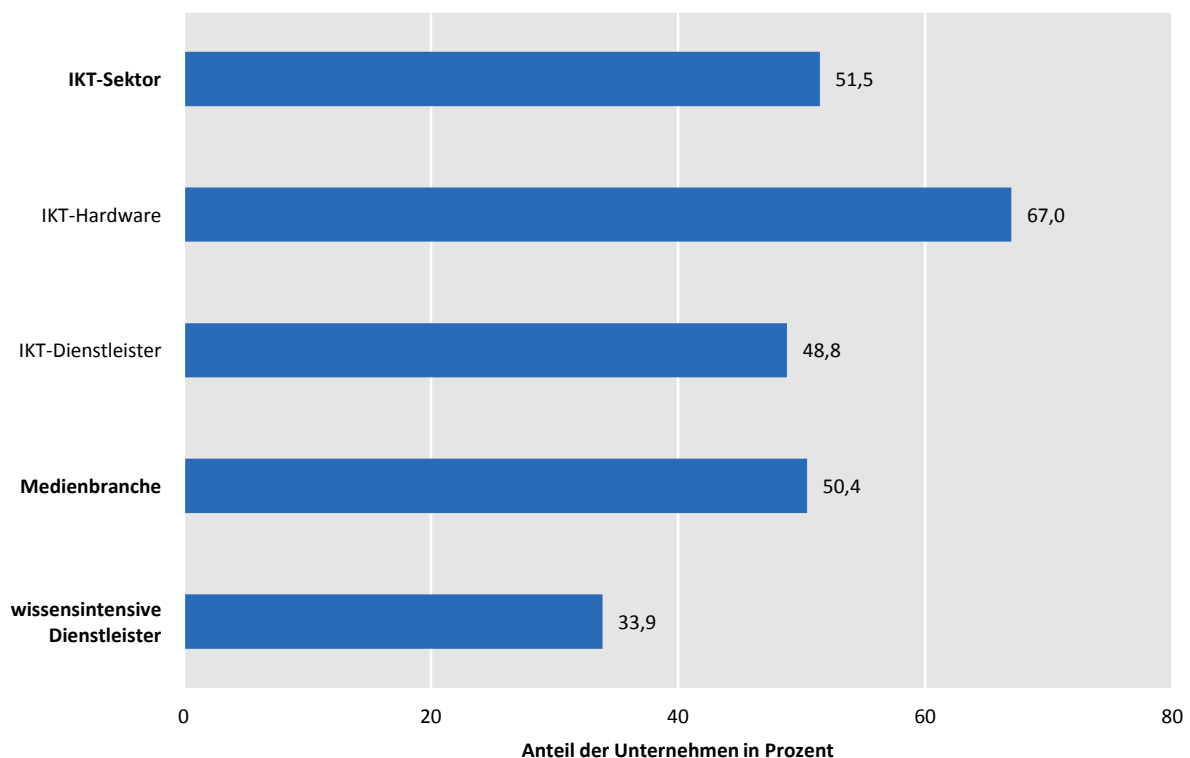
Lesehilfe: Unter Berücksichtigung aller Größenklassen führen 40 Prozent der Unternehmen aus der Branche IKT-Hardware Auslandsaktivitäten durch.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Insgesamt sind rund 35 Prozent aller Unternehmen des IKT Sektors in irgendeiner Form auslandsaktiv (Abbildung 28). In der Medienbranche liegt dieser Wert geringfügig höher bei etwa 37 Prozent. Im Vergleich dazu führen nur rund 28 Prozent der wissensintensiven Dienstleister Auslandsaktivitäten durch.

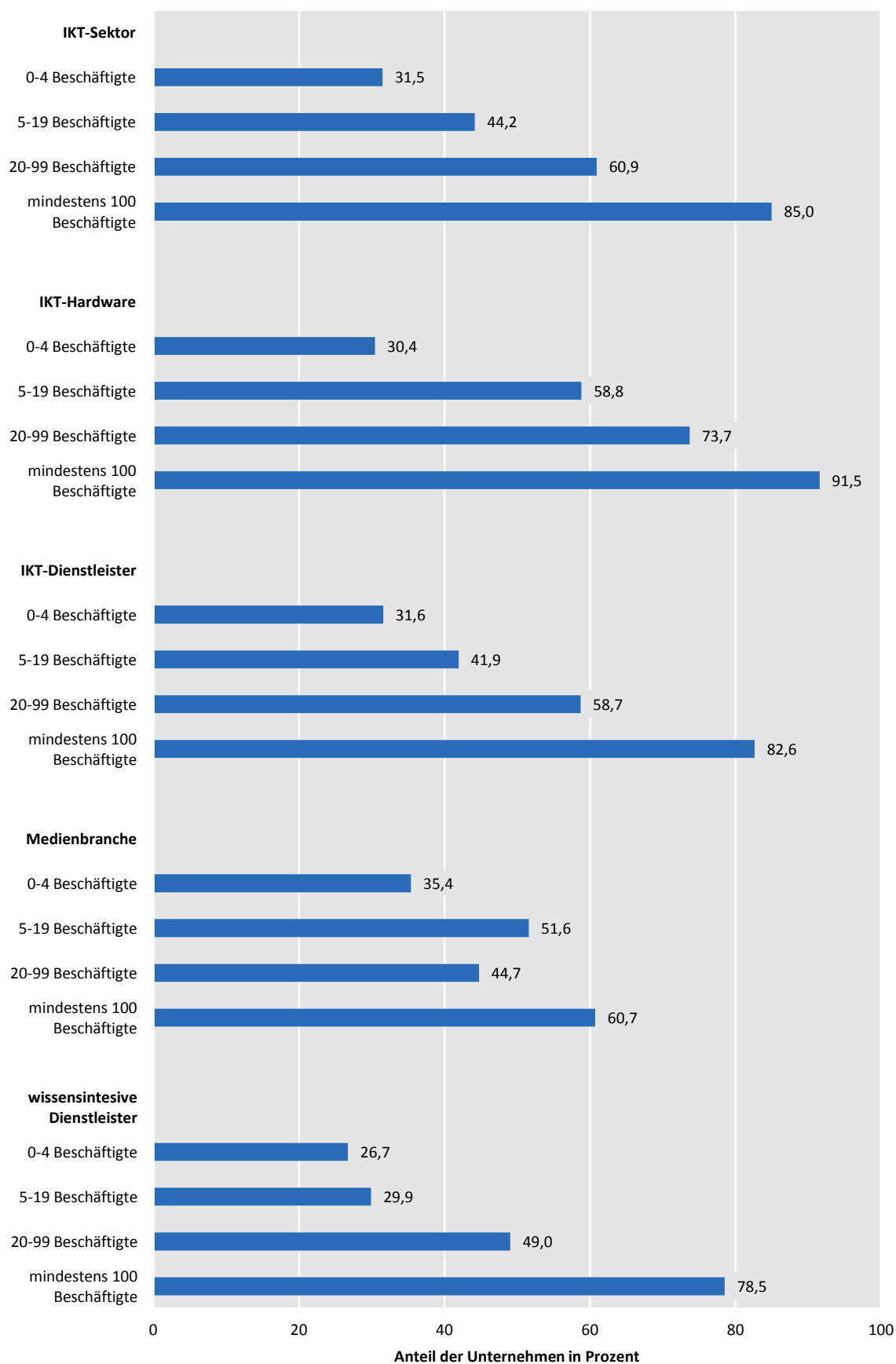
Wie Abbildung 29 und Abbildung 30 verdeutlichen, sind Unternehmen mit mindestens fünf Beschäftigten wesentlich auslandsaktiver als Kleinstunternehmen mit bis zu vier Beschäftigten. Sowohl bei den Hardwareherstellern als auch bei den IKT-Dienstleistern sind jeweils nur knapp ein Drittel der Kleinstunternehmen auslandsaktiv, während die Unternehmen mit mindestens 100 Beschäftigten eine hohe Auslandsaktivitätsrate von 92 bzw. 83 Prozent aufweisen. Diese Rate liegt deutlich höher als in der Medienbranche und bei den wissensintensiven Dienstleistern, wo nur 61 bzw. 79 Prozent der Unternehmen ab 100 Beschäftigten im Ausland aktiv sind.

Abbildung 29: Auslandsaktive Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten



Lesehilfe: Auslandsaktivitäten in irgendeiner Form werden von 52 Prozent der IKT-Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten durchgeführt.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Abbildung 30: Unternehmen mit Auslandsaktivitäten nach Branchen und Beschäftigtengrößenklassen

Lesehilfe: 32 Prozent der Unternehmen im IKT-Sektor mit weniger als 5 Beschäftigten sind auslandsaktiv.

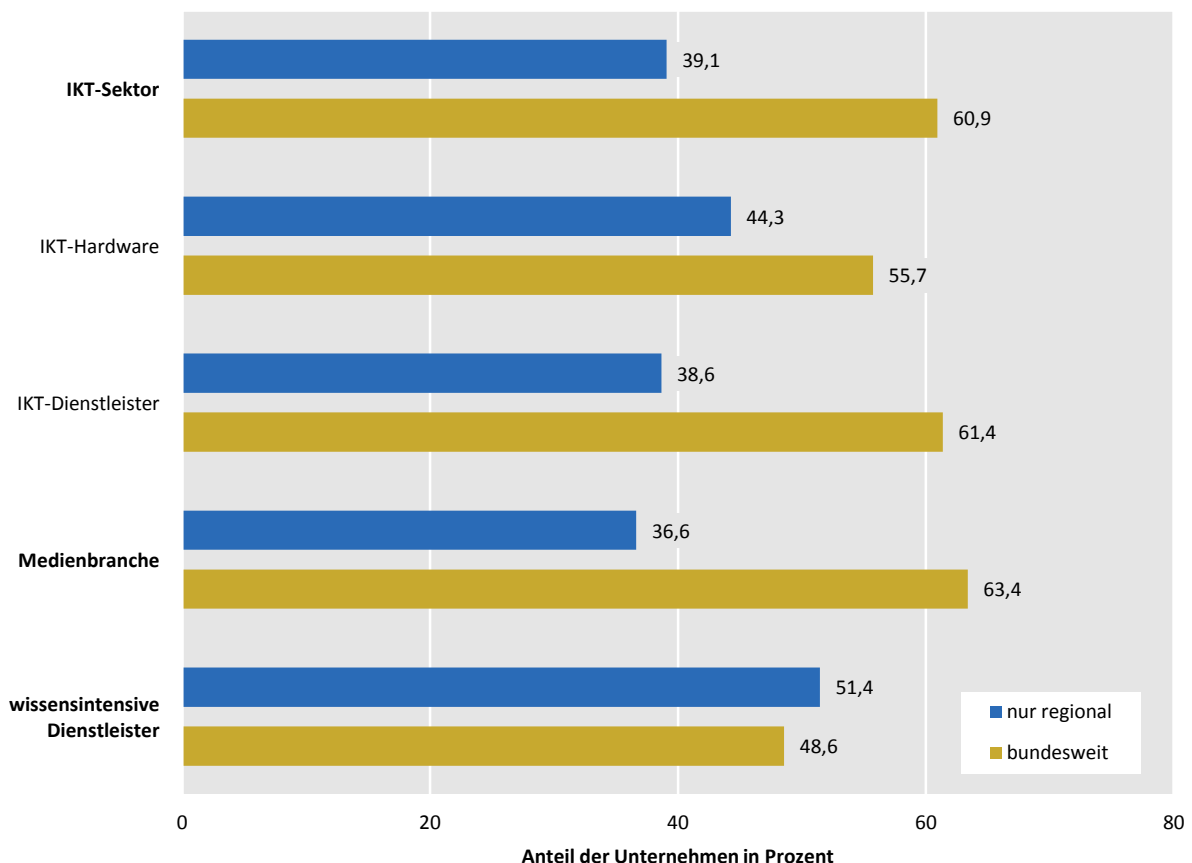
Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Wirkungskreis nicht auslandsaktiver Unternehmen

Von den Unternehmen des IKT-Sektors, die bisher nicht international in Erscheinung getreten sind, geben rund 39 Prozent an, nur regional, d.h. in einem Umkreis von ca. 100 km tätig zu sein. Dagegen sind 61 Prozent der Unternehmen aus dieser Branche auch bundesweit engagiert (Abbildung 31). Der Anteil der nur regional fokussierten Unternehmen ist in fast allen Branchen geringer als der Anteil der bundesweit aktiven Unternehmen. Die einzige Ausnahme bilden hier die wissensintensiven Dienstleister, bei denen 51 Prozent der Unternehmen nur einen regionalen Fokus bei ihrer Geschäftstätigkeit setzen, während 49 Prozent bundesweit aktiv sind. Dies dürfte nicht zuletzt daran liegen, dass die in dieser Branche angebotenen Dienstleistungen häufig einen persönlichen Kontakt zu Kunden und deshalb eine regionale Nähe erfordern.

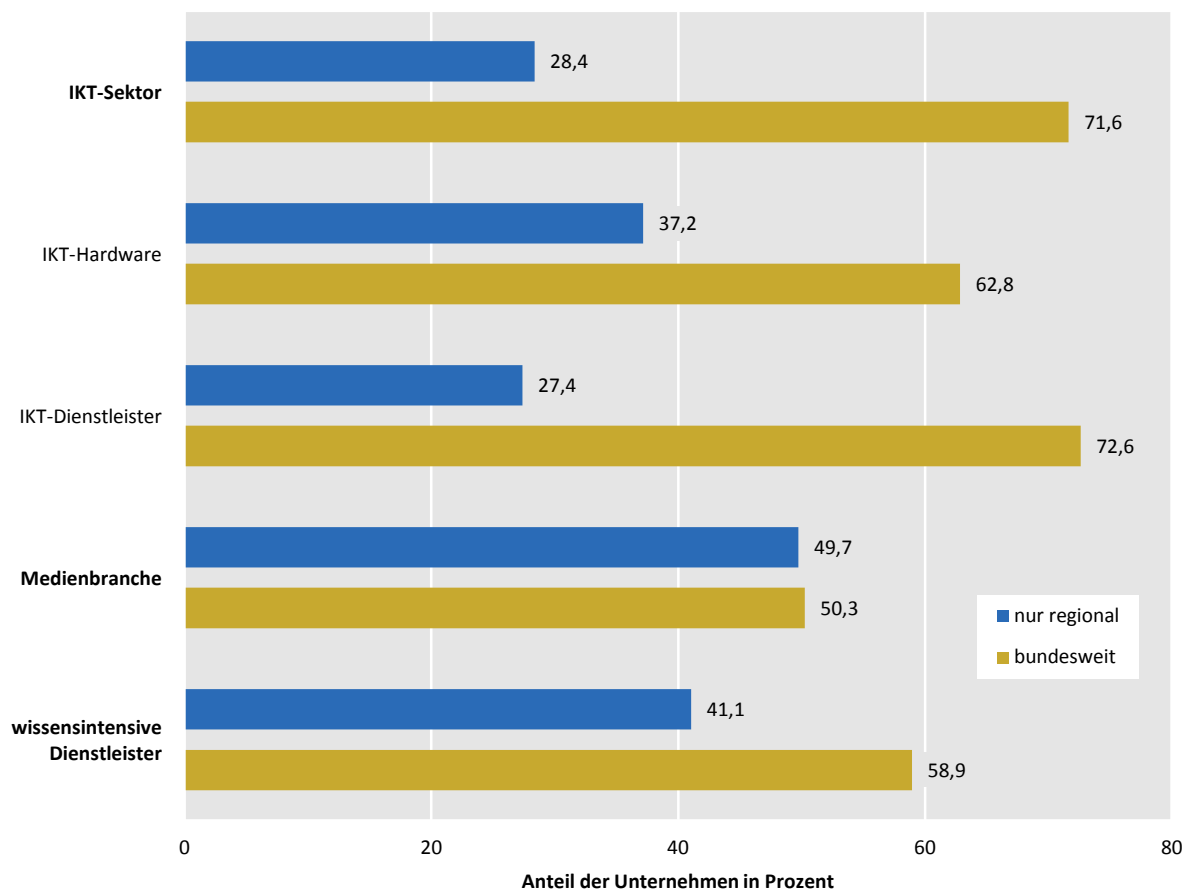
Berücksichtigt man nur Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten, so erhöht sich der Anteil der bundesweit aktiven Firmen in fast allen Branchen (Abbildung 31). Das bedeutet, dass sich vor allem die kleinsten Unternehmen eher regional orientieren. Eine Ausnahme bildet die Medienbranche, in der sich überraschenderweise der Anteil der bundesweit tätigen Unternehmen bei der Nichtberücksichtigung der kleinsten Unternehmen sogar um 13 Prozentpunkte verringert.

Abbildung 31: Wirkungskreis nicht auslandsaktiver Unternehmen



Lesehilfe: Unter den IKT-Unternehmen ohne Auslandsaktivitäten sind 39 Prozent nur regional, d.h. in einem Umkreis von ca. 100 km tätig. Die restlichen 61 Prozent geben an bundesweit aktiv zu sein.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Abbildung 32: Wirkungskreis nicht auslandsaktiver Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten

Lesehilfe: Unter den IKT-Unternehmen ohne Auslandsaktivitäten mit mindestens 5 Beschäftigten sind 28 Prozent nur regional, d.h. in einem Umkreis von ca. 100 km, tätig. Die restlichen 72 Prozent sind bundesweit aktiv.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Formen der Auslandsaktivität

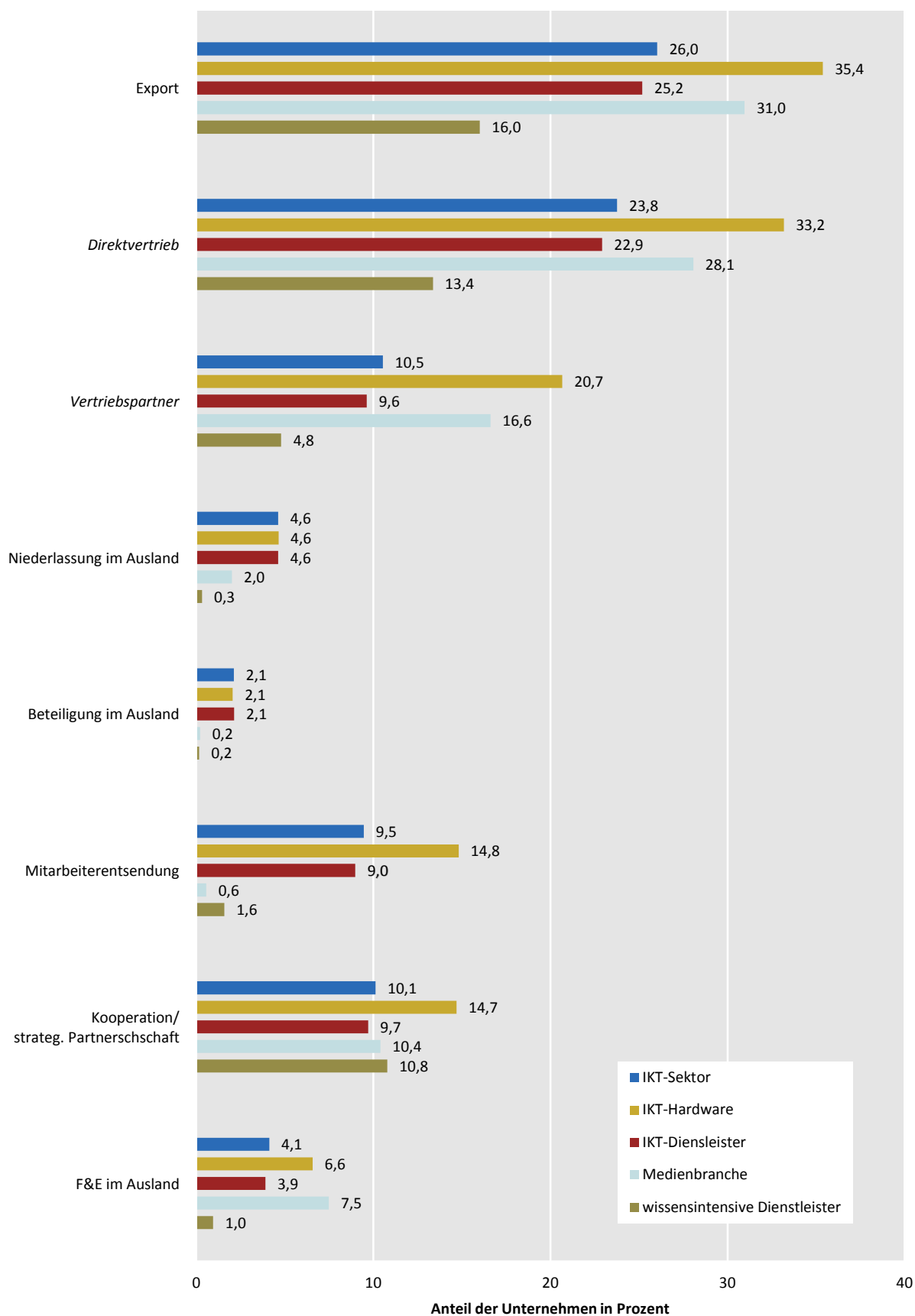
Die Unternehmen der untersuchten Branchen sind hauptsächlich in Form von Exporten auf den Auslandsmärkten aktiv. Insgesamt 26 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors exportieren ihr Produkte und Dienstleistungen (Abbildung 33). Die Unternehmen der IKT-Hardwarebranche liegen dabei mit 35 Prozent exportierender Unternehmen an erster Stelle. Der Direktvertrieb spielt sowohl im gesamten IKT-Sektor (24 Prozent) als auch in den Teilbranchen Hardware (33 Prozent) und IKT-Dienstleistungen (23 Prozent) die dominierende Rolle. Dagegen werden Vertriebspartner im Ausland mit 21 bzw. knapp 10 Prozent in beiden IKT-Teilbranchen deutlich seltener in Anspruch genommen.

Auch in der Medienbranche sind die Unternehmen hauptsächlich in Form von Exporten aktiv, 31 Prozent der Medienunternehmen betreiben diese Form des Auslandsengagements. Und auch hier zeigt sich, dass beim Export die Unternehmen überwiegend auf den Direktvertrieb (28 Prozent) und erst in zweiter Linie auf Vertriebspartner im Ausland (17 Prozent) setzen. Im Vergleich zum IKT-Sektor und den Mediendienstleistern sind die wissensintensiven Dienstleister in wesentlich geringerem Maße exportaktiv. Insgesamt nur 16 Prozent der Unternehmen aus dieser Branche exportieren ihre Dienstleistungen, wobei sich aber auch hier wieder die Dominanz des Direktvertriebs (13 Prozent) gegenüber ausländischen Vertriebspartnern (5 Prozent) aufzeigt.

Weitere Formen der Auslandsaktivität werden in allen untersuchten Branchen wesentlich seltener genutzt als der Export. Nur knapp 5 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors betreiben eine Auslandsniederlassung und nur 2 Prozent weisen eine Beteiligung an ausländischen Unternehmen auf. Der Unterschied zwischen den Teilbranchen IKT-Hardware und IKT-Dienstleistungen ist bei beiden Formen gering. Die Mediendienstleister und die wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen weisen die geringsten Anteile bei diesen beiden Formen der Auslandsaktivität auf.

Die Mitarbeiterentsendung scheint hingegen gerade im IKT-Sektor ein sehr beliebtes Instrument der internationalen Zusammenarbeit zu sein. Knapp 10 Prozent aller IKT-Unternehmen und sogar 15 Prozent der Unternehmen aus der IKT-Hardwarebranche haben bereits Mitarbeiter ins Ausland entsandt. Kooperationsvereinbarungen bzw. strategische Partnerschaften mit ausländischen Unternehmen und Partnern werden im IKT-Sektor und in der Medienbranche mit jeweils ca. 10 Prozent der Unternehmen etwa gleich stark genutzt. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten führen etwa 4 Prozent der IKT-Unternehmen und 7 Prozent der Medienunternehmen auch im Ausland durch.

Abbildung 33: Art der Auslandsaktivität



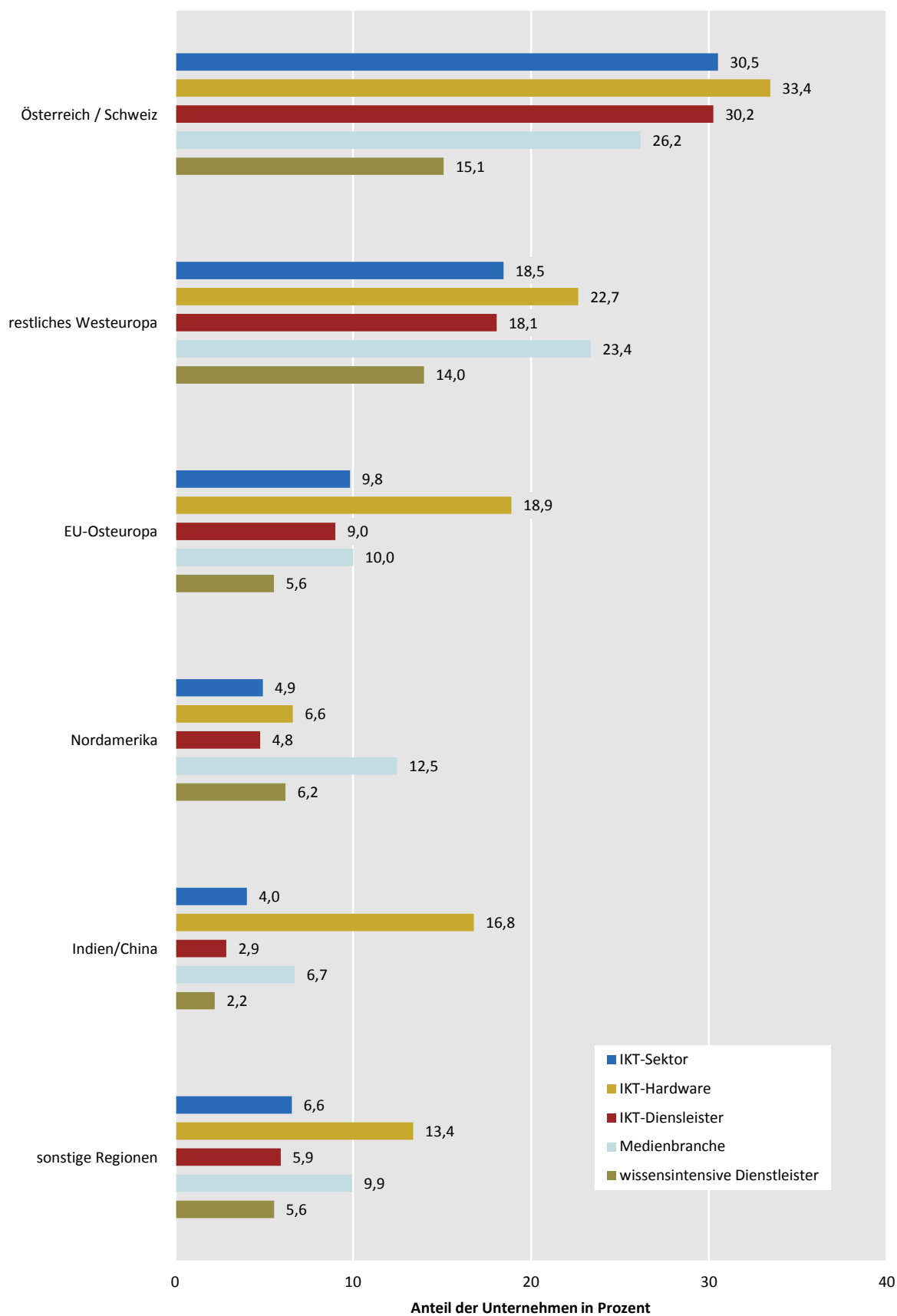
Lesehilfe: Ein Anteil von 26 Prozent aller IKT-Unternehmen exportiert in Auslandsmärkte.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Zielregionen der Auslandsaktivität

Wie schon die Auswertungen offizieller Statistiken im ersten Teil des Berichts gezeigt haben, bewegen sich auslandsaktive Unternehmen des IKT-Sektors mit knapp 31 Prozent überwiegend im deutschsprachigen Ausland, nämlich in Österreich und der Schweiz (Abbildung 34). Dabei unterscheiden sich die beiden Teilbranchen IKT-Hardware (33 Prozent) und IKT-Dienstleistungen (30 Prozent) nur geringfügig. Auch für die Unternehmen der Medienbranche sind die unmittelbaren Nachbarländer im Süden Deutschlands die bevorzugten Zielregionen für Auslandsaktivitäten (26 Prozent).

An zweiter Stelle der Zielregionen rangieren die Länder des restlichen Westeuropas. Knapp 19 Prozent der IKT-Unternehmen und 23 Prozent der Unternehmen aus der Medienbranche sind hier bereits auslandsaktiv. Die Hardwarehersteller sind überdurchschnittlich aktiv auf den Märkten in Osteuropa und Indien/China. Während nur 9 Prozent der IKT-Dienstleister Auslandsaktivitäten in den osteuropäischen Ländern der EU tätigen, sind dies bei den Hardwareunternehmen knapp 19 Prozent. Ein ähnliches Bild zeigt sich bezüglich der Märkte in Indien und China. Hier sind nur knapp 3 Prozent der IKT-Dienstleister aktiv, im Gegensatz dazu aber knapp 17 Prozent der Hardwarehersteller. Diese Branche ist zudem auf den „sonstigen“ Auslandsmärkten mit mehr als 13 Prozent überdurchschnittlich engagiert. Hier werden hauptsächlich weitere asiatische Länder wie Japan, Korea und Taiwan sowie die Region mittlerer Osten und die nicht zur EU zählenden Staaten Osteuropas genannt.

Abbildung 34: Zielregionen der Auslandsaktivität

Lesehilfe: 31 Prozent der IKT-Unternehmen führen Auslandsaktivitäten in Österreich oder der Schweiz durch.
 Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Geplante Intensivierung der Auslandsaktivität

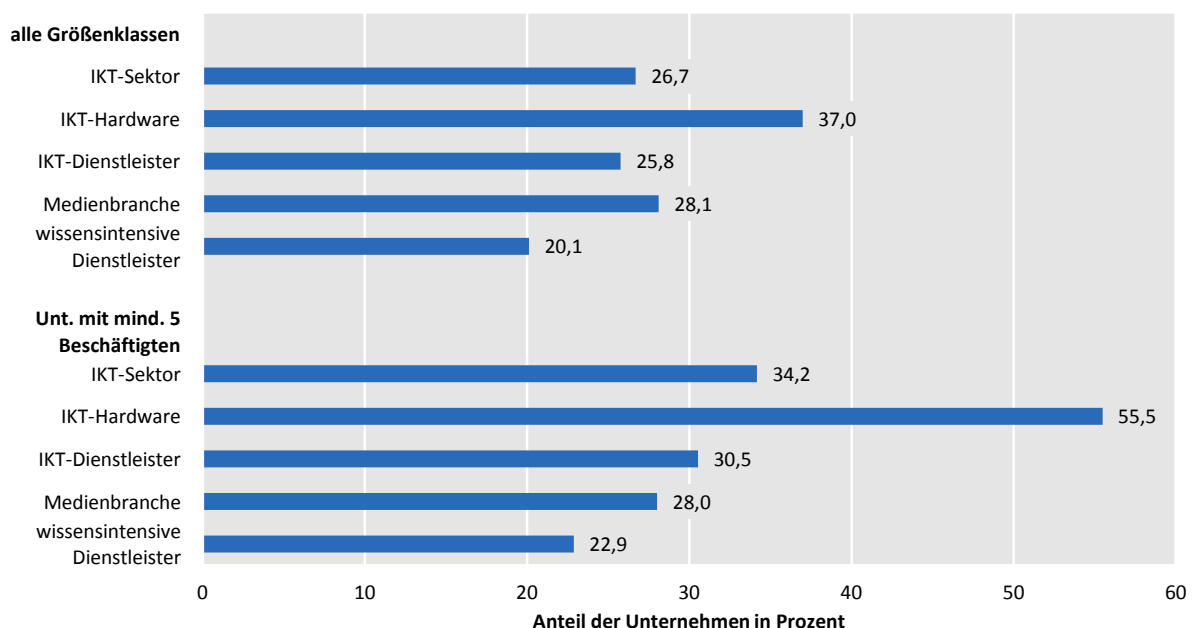
In den nächsten beiden Jahren planen insgesamt rund 27 Prozent aller Unternehmen aus dem IKT-Sektor ihre Auslandsaktivitäten zu intensivieren (Abbildung 35). Hierbei inbegriffen sind auch diejenigen Unternehmen, die bisher noch nicht auslandsaktiv waren. In der Teilbranche IKT-Hardware ist der Anteil der Unternehmen, welche ihre Auslandsaktivitäten zukünftig intensivieren wollen, mit 37 Prozent deutlich höher als in der IKT-Dienstleistungsbranche mit rund 26 Prozent. Die IKT-Hardwarebranche geht dabei von einem ohnehin schon höheren Internationalisierungsgrad aus wie die vorausgehende Analyse gezeigt hat.

Dass größere Unternehmen eher internationalisieren verdeutlicht sich, wenn man nur die Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten berücksichtigt: Der Anteil internationaler IKT-Hardwarehersteller steigt auf fast 56 Prozent. Bei den IKT-Dienstleistern ist der Anstieg mit rund 5 Prozentpunkten auf 31 Prozent wesentlich moderater. Aufgrund der Dominanz dieser Teilbranche im IKT-Sektoraggregat fällt auch der Anstieg für den gesamten Sektor bei Nichtberücksichtigung der kleinsten Unternehmensgrößenklasse recht gering aus.

Die Unternehmen der Medienbranche unterscheiden sich kaum vom IKT-Sektor, was die Internationalisierungspläne für die nächsten zwei Jahre angeht. Rund 28 Prozent (IKT-Sektor: 27 Prozent) wollen demnach in den nächsten beiden Jahren ihr Auslandsengagement intensivieren. Dieser Wert ändert sich kaum, wenn man nur die Unternehmen mit 5 und mehr Beschäftigten betrachtet.

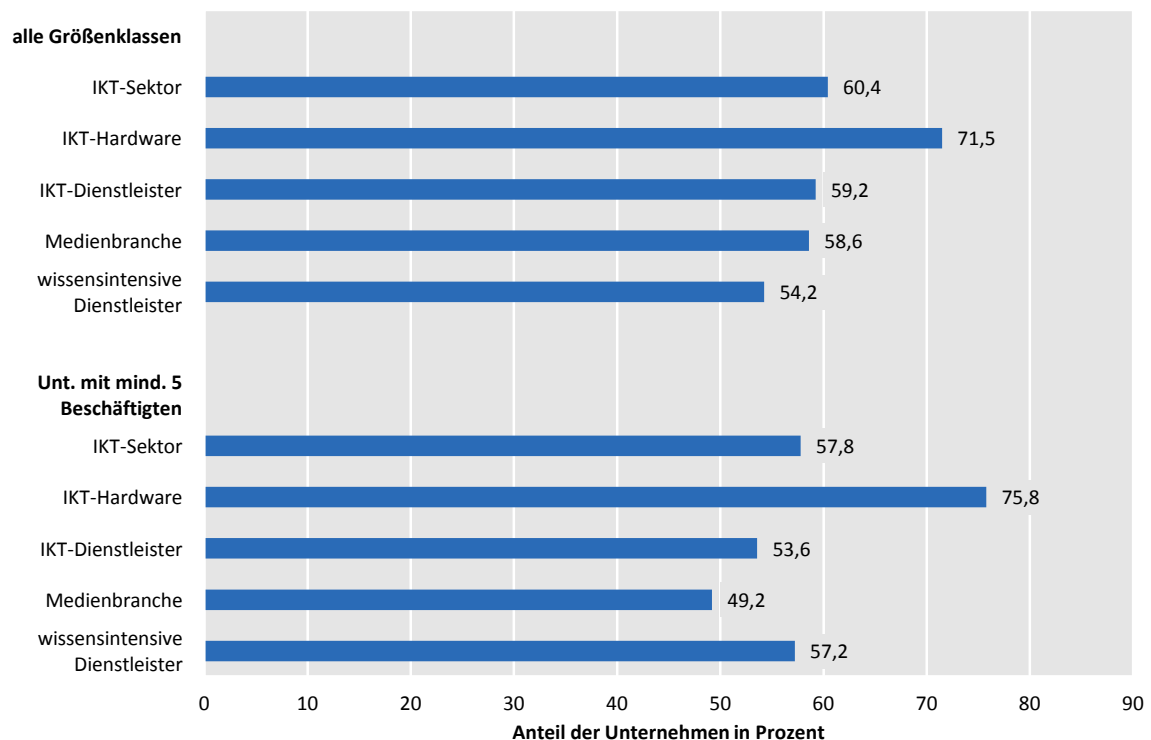
Konzentriert man die Betrachtung auf bereits im Ausland aktive Unternehmen, so planen über 60 Prozent aller Unternehmen des IKT-Sektors ihre Auslandsaktivitäten in den nächsten beiden Jahren auszuweiten (Abbildung 36). In der Teilbranche IKT-Hardware liegt der Anteil mit fast 72 Prozent deutlich über dem der Branche IKT-Dienstleistungen mit 59 Prozent. Die Medienbranche (59 Prozent) unterscheidet sich kaum vom IKT-Sektor (60 Prozent). Bei den wissensintensiven Dienstleistern liegt der entsprechende Anteil bei rund 54 Prozent.

Abbildung 35: Intensivierung oder Start von Auslandsaktivitäten in den nächsten zwei Jahren



Lesehilfe: Knapp 27 Prozent aller IKT-Unternehmen möchten in den nächsten zwei Jahren ihre Auslandsaktivitäten intensivieren oder Auslandsaktivitäten beginnen.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Abbildung 36: Intensivierung von Auslandsaktivitäten in den nächsten zwei Jahren

Lesehilfe: 60 Prozent der bereits auslandsaktiven IKT-Unternehmen planen ihre Auslandsaktivitäten in den nächsten zwei Jahren zu intensivieren.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Zielregionen der geplanten Auslandsaktivität

Fast jedes fünfte Unternehmen des IKT-Sektors plant in den nächsten beiden Jahren Auslandsaktivitäten in Westeuropa (ohne Österreich und Schweiz) zu starten (falls noch kein Auslandsengagement besteht) oder bereits vorhandene Aktivitäten zu intensivieren (Abbildung 37). An zweiter Stelle stehen für die Unternehmen des IKT-Sektors die deutschsprachigen Auslandsmärkte in Österreich und der Schweiz. Hier planen mehr als 9 Prozent der IKT-Unternehmen ihre Auslandstätigkeit auszuweiten. Die restlichen Märkte in Osteuropa (8 Prozent), Nordamerika (6 Prozent), Indien/China (5 Prozent) werden von den Unternehmen des IKT-Sektors als weniger wichtig für eine Ausweitung des Auslandsengagements angesehen.

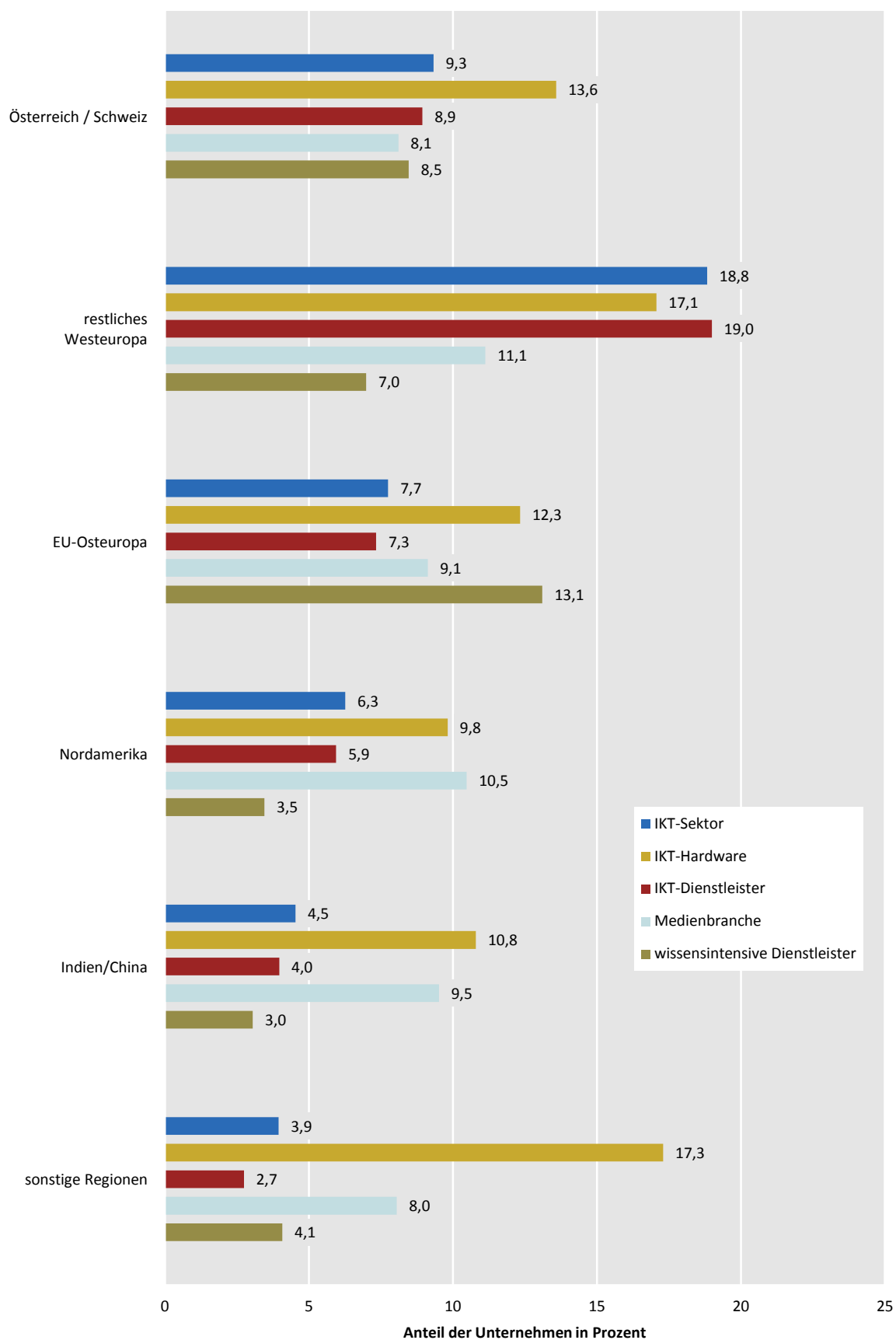
Die IKT-Hardwarebranche liegt jedoch mit ihren Internationalisierungsplänen bei allen Zielregionen, mit Ausnahme des restlichen Westeuropas, deutlich vor den IKT-Dienstleistern. Beispielsweise planen 11 Prozent der Hardwarehersteller eine Intensivierung ihrer Auslandsaktivität in Indien und China während nur 4 Prozent der IKT-Dienstleister dort aktiver werden wollen. Die Medienbranche sieht in allen Zielregionen gleichermaßen Absatzpotenziale. Hingegen planen die wissensintensiven Dienstleister eher innerhalb Europas internationaler zu werden.

Betrachtet man nur die bereits auslandsaktiven Unternehmen, so zeigt sich auch hier, dass für den gesamten IKT-Sektor mit einem Anteil von knapp 40 Prozent Westeuropa als Zielregion zur stärkeren Internationalisierung an erster Stelle steht (Abbildung 38). Dieser Wert wird allerdings deutlich von

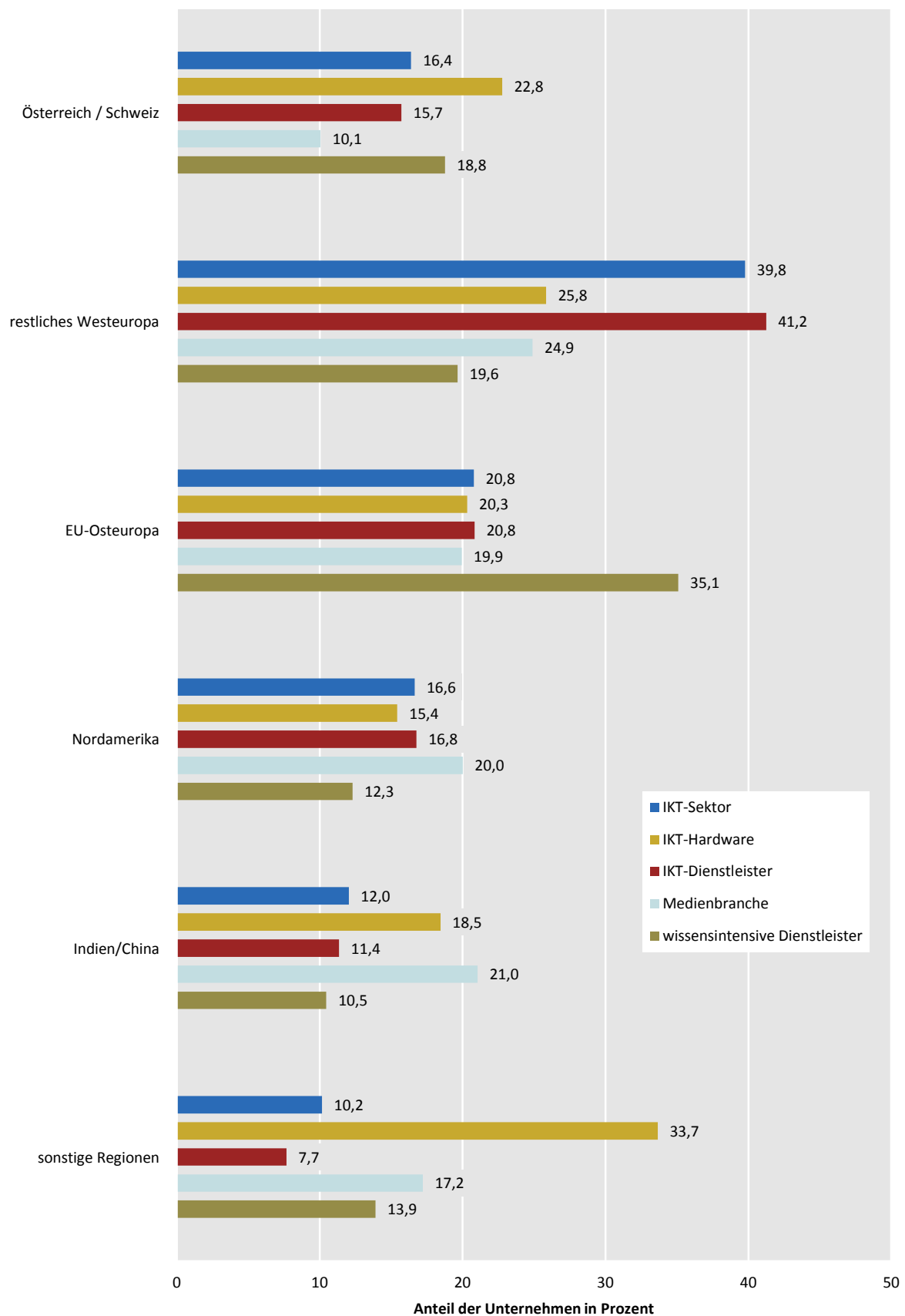
der Teilbranche der IKT-Dienstleister getrieben. Nur 26 Prozent der IKT-Hardwarehersteller wollen in den nächsten beiden Jahren ihre Auslandsaktivitäten in Westeuropa ausweiten.

Wie sich bereits gezeigt hat, spielen für die Unternehmen der Branche IKT-Hardware die „sonstigen“ Regionen, insbesondere die Länder im mittleren Osten, sowie Japan, Korea und Taiwan eine wichtige Rolle. Die Intensivierung der Auslandstätigkeit in diesen Regionen wird von fast 34 Prozent der bereits auslandsaktiven Hardwarehersteller als wichtig angesehen.

Die wissensintensiven Dienstleister, die bereits Auslandserfahrung gesammelt haben, scheinen sich bei der Ausweitung ihrer Aktivitäten eher in Richtung Osteuropa zu orientieren. 35 Prozent der auslandsaktiven Unternehmen dieser Branche planen ihre Auslandsaktivitäten in den nächsten beiden Jahren in den osteuropäischen Ländern der EU zu intensivieren. An zweiter und dritter Stelle folgen dann Westeuropa und das deutschsprachige Ausland.

Abbildung 37: Zielregionen für Intensivierung oder Start von Auslandsaktivitäten

Lesehilfe: 6 Prozent der IKT-Unternehmen planen Auslandsaktivitäten in Nordamerika zu intensivieren oder zu starten.
 Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

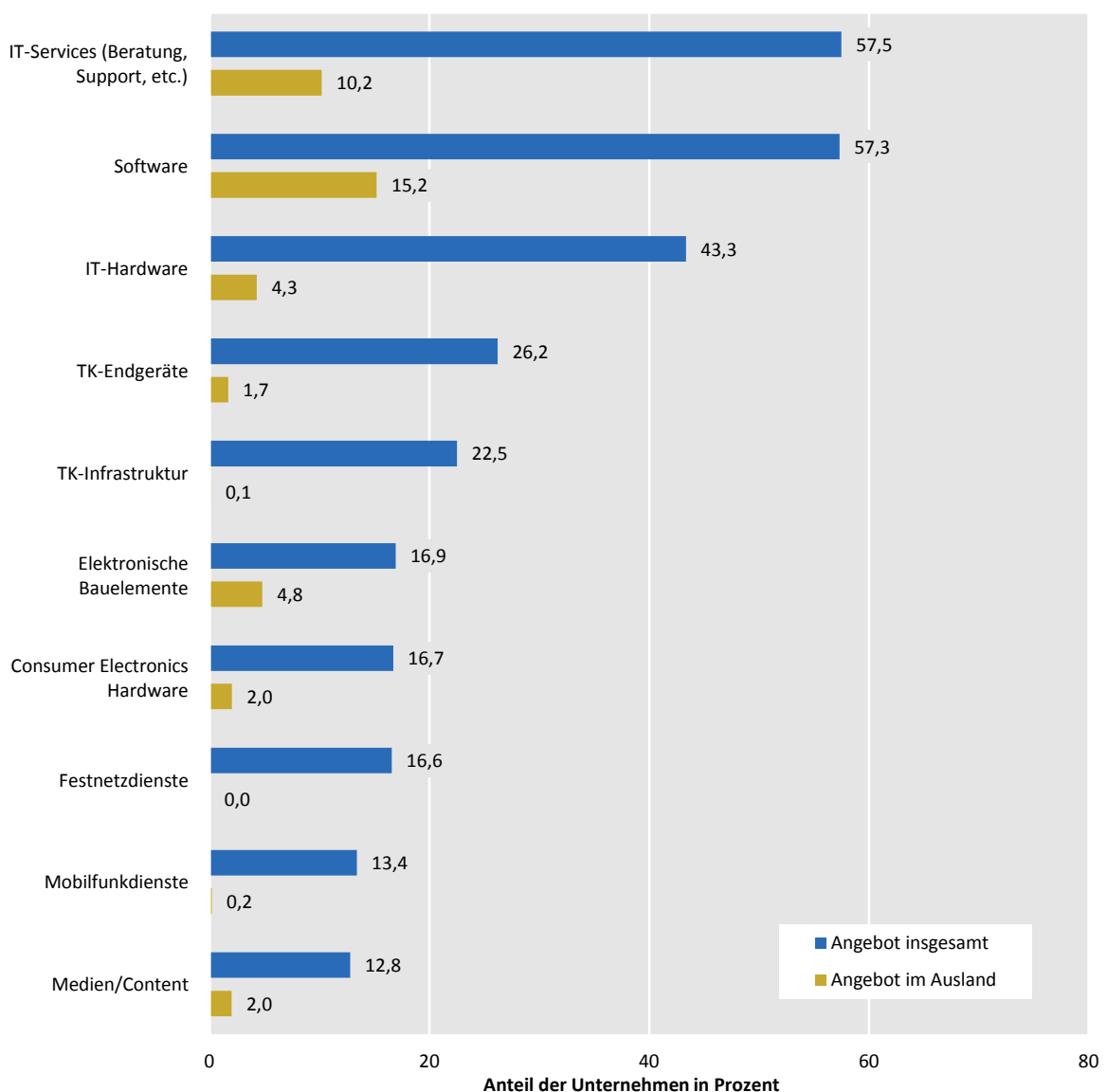
Abbildung 38: Zielregionen für Intensivierung von Auslandsaktivitäten

Lesehilfe: 17 Prozent der bereits auslandsaktiven IKT-Unternehmen planen Aktivitäten in Nordamerika zu intensivieren.
 Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

3.2.2 Angebot von IKT-Unternehmen im Ausland

IT-Services, Software und IT-Hardware stellen die drei häufigsten Positionen der Angebotspalette deutscher IKT-Unternehmen dar (Abbildung 39). Jeweils etwa 58, 57 und 43 Prozent der IKT-Unternehmen bieten diese Produkte oder Dienstleistungen an. Beim Angebot von deutschen IKT-Unternehmen im Ausland liegen Softwareprodukte mit 15 Prozent der Unternehmen die diese dort anbieten auf Platz eins. An zweiter Stelle stehen IT-Services, die von etwa 10 Prozent der IKT-Unternehmen im Ausland zur Verfügung gestellt werden. Während elektronische Bauelemente im gesamten Angebot der IKT-Unternehmen eine untergeordnete Rolle spielt, belegt diese Warenkategorie Platz drei beim internationalen Angebot.

Abbildung 39: Angebot des IKT-Sektors insgesamt und im Ausland



Lesehilfe: 57 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors bieten Softwareprodukte an und 15 Prozent der Unternehmen vertreiben diese auch ins Ausland.

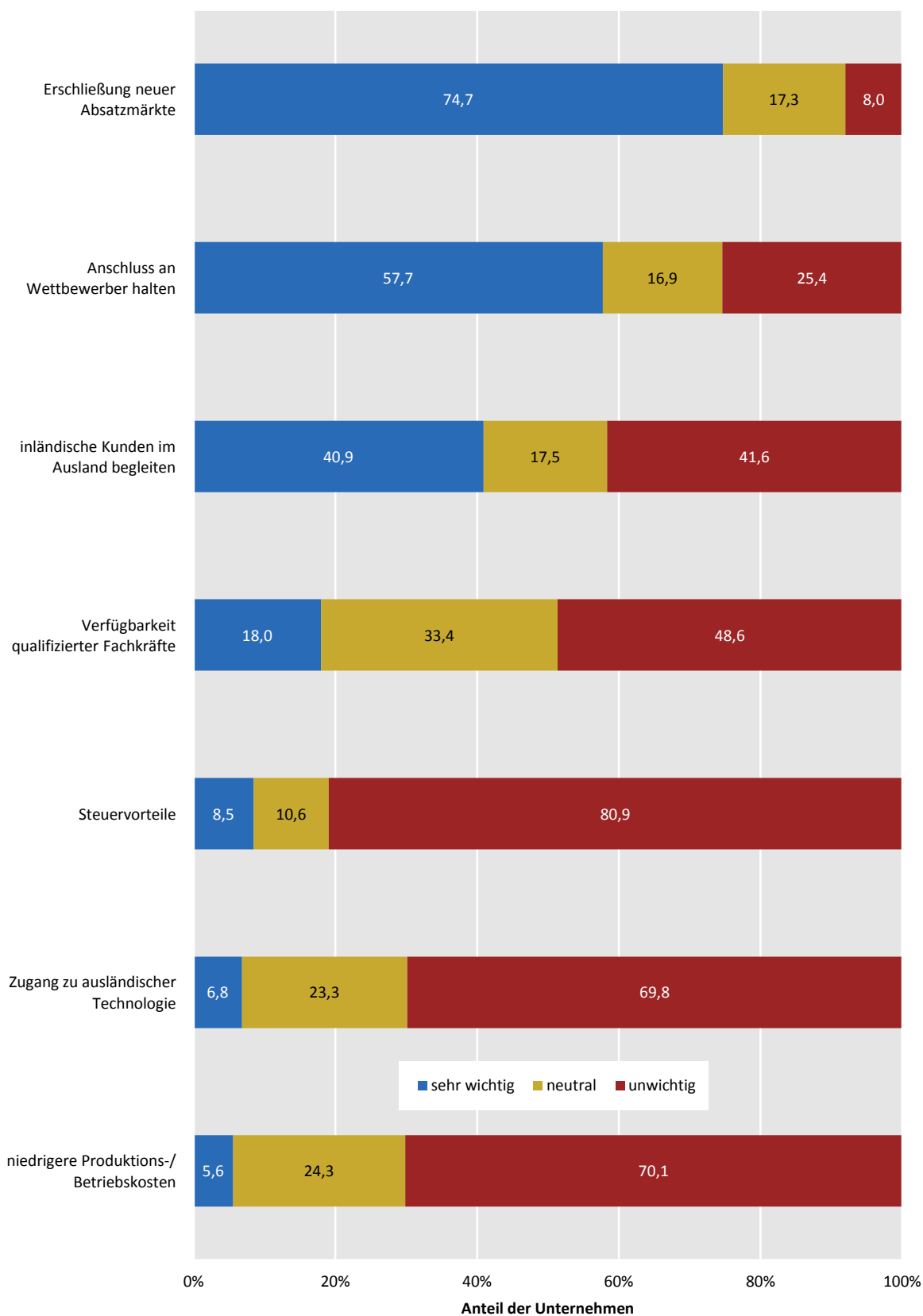
Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

3.2.3 Motive für die Auslandsaktivität des IKT-Sektors

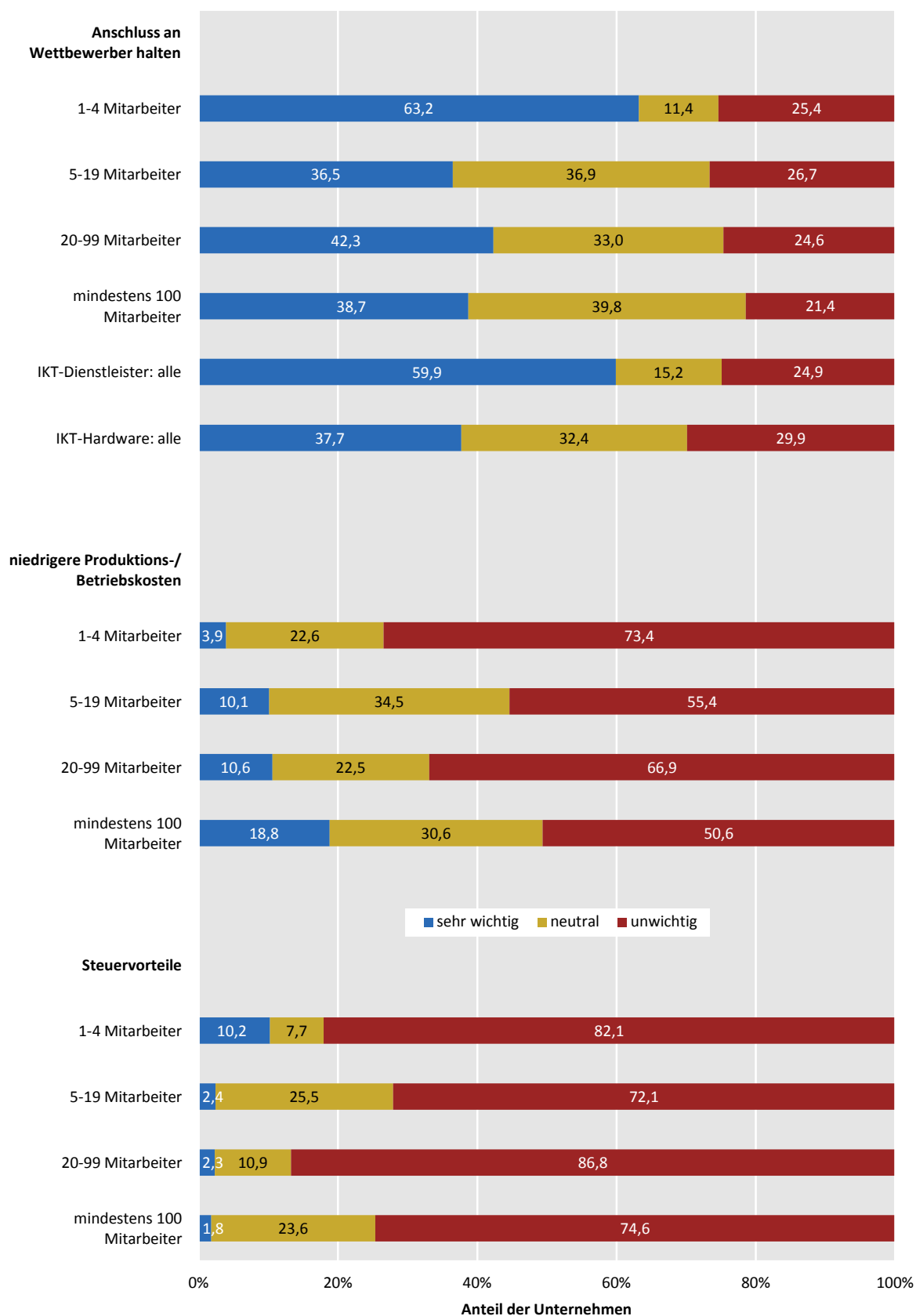
Die drei wichtigsten Motive für die Auslandsaktivitäten deutscher IKT-Unternehmen sind die Erschließung neuer Absatzmärkte, den Anschluss an Wettbewerber zu halten und inländische Kunden ins Ausland zu begleiten (Abbildung 40). Dies bestätigt die Ergebnisse vorheriger Studien zur Analyse der Internationalisierung deutscher Unternehmen. Insgesamt 75 Prozent der IKT-Unternehmen nennen die Erschließung neuer Absatzmärkte als sehr wichtigen Grund für ihr Auslandsengagement, 58 Prozent möchten vor allem den Anschluss an nationale und internationale Wettbewerber nicht verpassen und 41 Prozent folgen ihren Kunden ins Ausland um ihnen auch dort mit ihren Leistungen zur Verfügung zu stehen. Die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte im Ausland erachten nur 18 Prozent der IKT-Unternehmen als ein sehr wichtiges Motiv um im Ausland aktiv zu sein. Eine deutliche Mehrheit der Unternehmen halten die Motive der Steuervorteile, des Zugangs zu ausländischer Technologie sowie niedrigere Produktions- bzw. Betriebskosten für unwichtig. Die Auslandsaktivitäten der Unternehmen sind somit eher absatzorientiert und weniger dadurch getrieben, die Ressourcen im Ausland wie Fachkräfte oder Technologien zu nutzen. Dieses Ergebnis korreliert mit der Tatsache, dass die Unternehmen hauptsächlich über Exporte im Ausland aktiv sind. Die Rangfolge der Motive wäre wohl eine andere bei Betrachtung des Bezugs von Produkten oder Dienstleistungen aus dem Ausland.

Die Relevanz des Motivs *Anschluss an Wettbewerber halten* variiert sowohl in Bezug auf die Branchenzugehörigkeit der IKT-Unternehmen als auch in Bezug auf die Größe der Unternehmen. Unter Berücksichtigung aller Unternehmensgrößenklassen stellt der Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit für IKT-Dienstleister häufiger ein wichtiges Motiv für Auslandsaktivitäten dar (60 Prozent) als für Unternehmen der IKT-Herstellerbranche (38 Prozent, Abbildung 41). Unterscheidet man die IKT-Unternehmen dagegen anhand ihrer Größe, zeigt sich, dass dieses Motiv von 63 Prozent der Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten als sehr wichtig eingestuft wird. Im Gegensatz dazu schätzen nur 38 Prozent der Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit als sehr wichtig ein.

Obwohl niedrigere Produktions- und Betriebskosten oder Steuervorteile insgesamt als eher unwichtige Beweggründe für Auslandsaktivitäten angesehen werden, korrelieren die Ergebnisse deutlich mit der Beschäftigtenzahl der Unternehmen. Während nur 4 Prozent der Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten den Kostenaspekt als sehr wichtig einstufen, erachten 19 Prozent der Unternehmen mit über 100 Beschäftigten die Kostenvorteile als sehr wichtiges Motiv. Ein umgekehrter Zusammenhang zeigt sich für die Bedeutung von Steuervorteilen. Diese werden in erster Linie von IKT-Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten als sehr wichtig eingestuft (10 Prozent). Für größere Unternehmen ist der Steueraspekt weniger entscheidend, sodass nur 2 Prozent der Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten dieses Motiv als sehr wichtig einstufen.

Abbildung 40: Motive für Auslandsaktivitäten des IKT-Sektors

Lesehilfe: Unter Berücksichtigung aller Größenklassen schätzen 75 Prozent der auslandsaktiven IKT-Unternehmen die Erschließung neuer Absatzmärkte als sehr wichtiges Motiv für Auslandsaktivitäten ein.
 Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Abbildung 41: Motive für Auslandsaktivitäten des IKT-Sektors nach Beschäftigtengrößenklassen

Lesehilfe: Für 63 Prozent der auslandsaktiven IKT-Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten ist es sehr wichtig, den Anschluss an die Wettbewerber zu halten.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

3.2.4 Erfolgsfaktoren für die Auslandsaktivität des IKT-Sektors

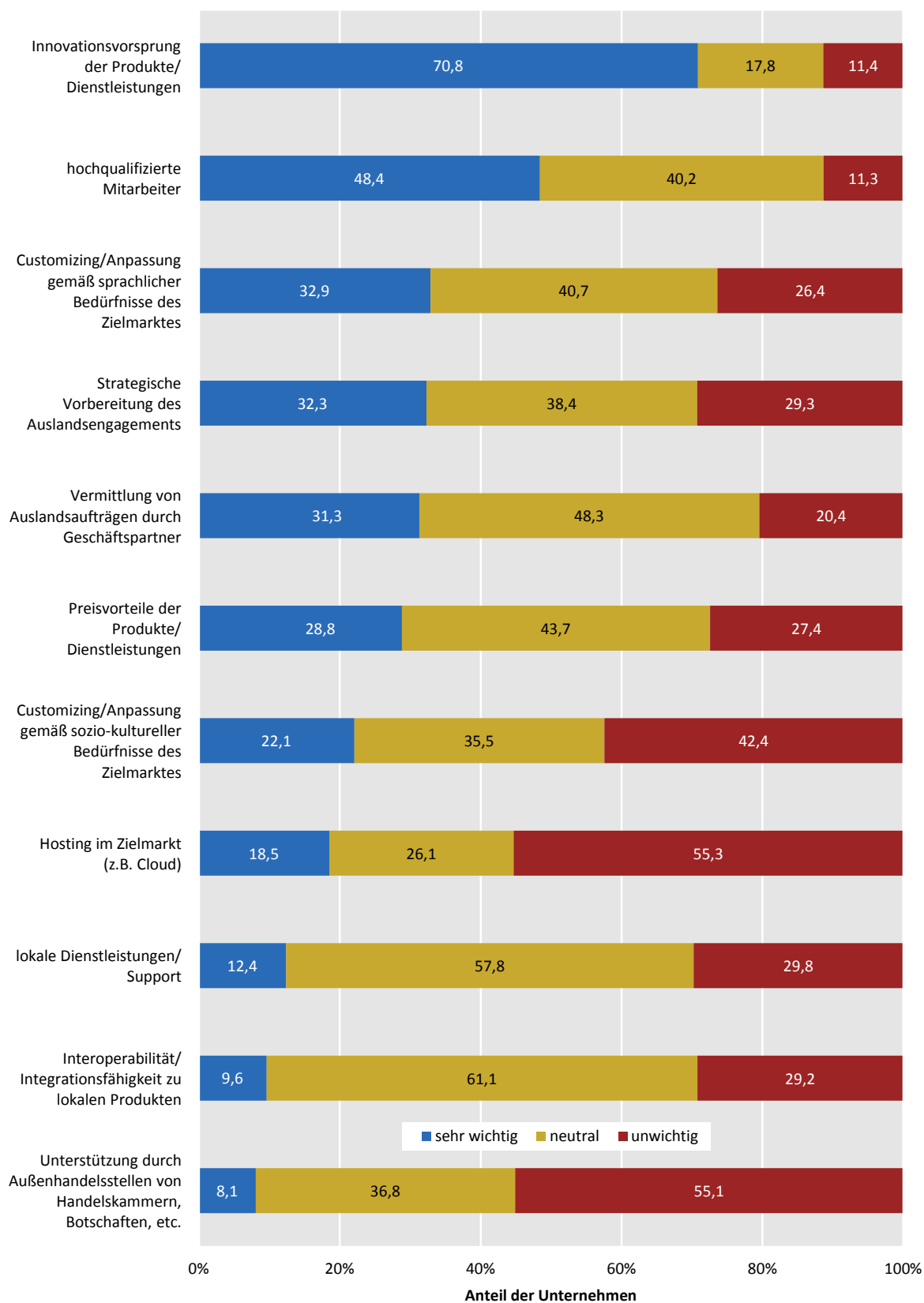
Die Ergebnisse zur Identifikation von Faktoren für den Erfolg auf Auslandsmärkten resultieren aus der Bewertung der bereits auslandsaktiven Unternehmen. Insgesamt standen 11 Erfolgsfaktoren zur Auswahl (siehe Fragebogen im Anhang). Dabei geben die Unternehmen für einzelne Erfolgsfaktoren an, ob sie diese als *unwichtig*, *neutral* oder *sehr wichtig* einstufen.

Gut 71 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors mit Auslandsaktivitäten schätzen den Innovationsvorsprung der eigenen Produkte oder Dienstleistungen als sehr wichtig für den Erfolg auf Auslandsmärkten ein (Abbildung 42). Unter den abgefragten Erfolgsfaktoren ist dies der am häufigsten genannte. Den zweitwichtigsten Erfolgsfaktor sehen die IKT-Unternehmen mit 48 Prozent in hochqualifizierten Mitarbeitern im Unternehmen. Eine Differenzierung nach Größenklassen verdeutlicht, dass dieser Faktor für größere Unternehmen eine nochmals deutlich bedeutendere Rolle spielt. So stufen 69 Prozent der Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten qualifizierte Mitarbeiter als sehr wichtigen Faktor ein (Abbildung 43).

Insgesamt 33 Prozent der Unternehmen halten die Anpassung ihrer Produkte und Dienstleistungen an die sprachlichen Bedürfnisse des Zielmarktes für sehr wichtig, um auf dem Auslandsmarkt erfolgreich zu sein. Etwa ebenso viele Unternehmen (32 Prozent) setzen darauf ihr Auslandsengagement strategisch gut vorzubereiten. Auch die Vermittlung von Auslandsaufträgen durch Geschäftspartner spielt für knapp ein Drittel der Unternehmen eine wichtige Rolle.

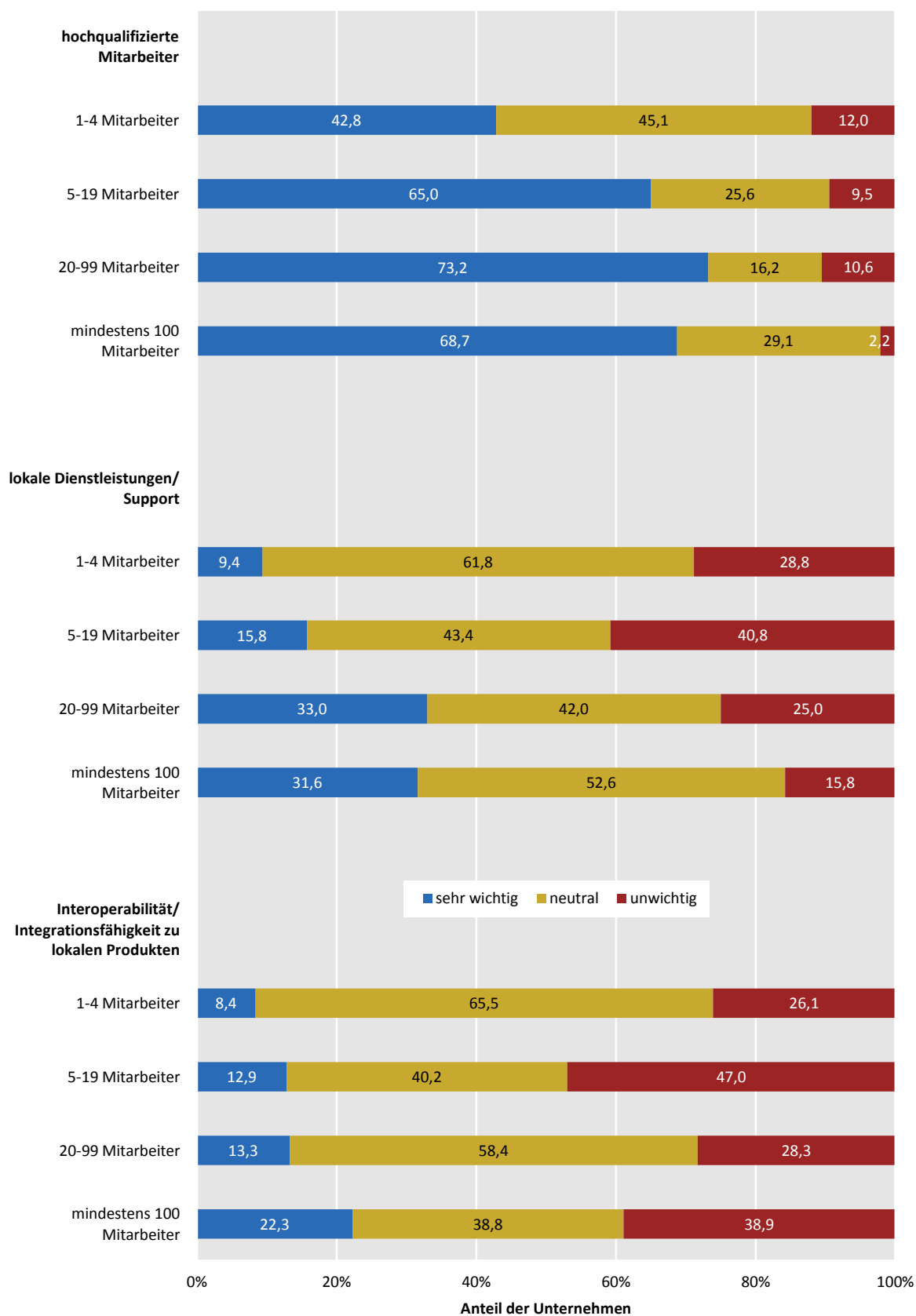
Weniger relevant sind hingegen die Anpassung der Produkte und Dienstleistungen an soziokulturelle Bedürfnisse des Zielmarktes sowie das Hosting im Zielmarkt z.B. mittels Angebot von Clouddiensten. Ein nicht unbeträchtlicher Anteil der Unternehmen von insgesamt 42 Prozent bzw. 55 Prozent halten diese beiden Faktoren sogar für unwichtig. Bei der Einschätzung der Bedeutung lokaler Dienstleistungen bestehen wiederum deutliche Unterschiede nach Größenklassen. Fast jedes dritte Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten schätzt lokale Dienstleistungen als wichtigen Erfolgsfaktor an. Im Vergleich dazu teilen diese Einschätzung nur 9 Prozent der Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten. Ein ähnlicher Zusammenhang zeigt sich auch für die Interoperabilität/Integrationsfähigkeit zu lokalen Produkten. Als ebenfalls unwichtig für den Auslandserfolg bewertet die Mehrheit (55 Prozent) der Unternehmen die Unterstützung durch Außenhandelsstellen von Handelskammern oder Botschaften.

Es sind folglich eher unternehmensinterne Faktoren, die von den Unternehmen als sehr wichtig für den Erfolg ihrer Auslandsaktivität erachtet werden wie innovativere Produkte oder Dienstleistungen, gut qualifizierte Mitarbeiter und die strategische Vorbereitung des Auslandsengagements. Unternehmensexterne Faktoren wie die verfügbaren Ressourcen und angebotenen Dienste in den Zielmärkten spielen aus Sicht der Unternehmen keine große Rolle.

Abbildung 42: Erfolgsfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor

Lesehilfe: Unter Berücksichtigung aller Größenklassen schätzen 71 Prozent der auslandsaktiven IKT-Unternehmen den Innovationsvorsprung der eigenen Produkte/ Dienstleistungen als einen sehr wichtigen Faktor für den Erfolg auf Auslandsmärkten ein.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Abbildung 43: Erfolgsfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach Beschäftigtengrößenklassen

Lesehilfe: Für 43 Prozent der auslandsaktiven IKT-Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten stellen hochqualifizierte Mitarbeiter einen sehr wichtigen Erfolgsfaktor dar.

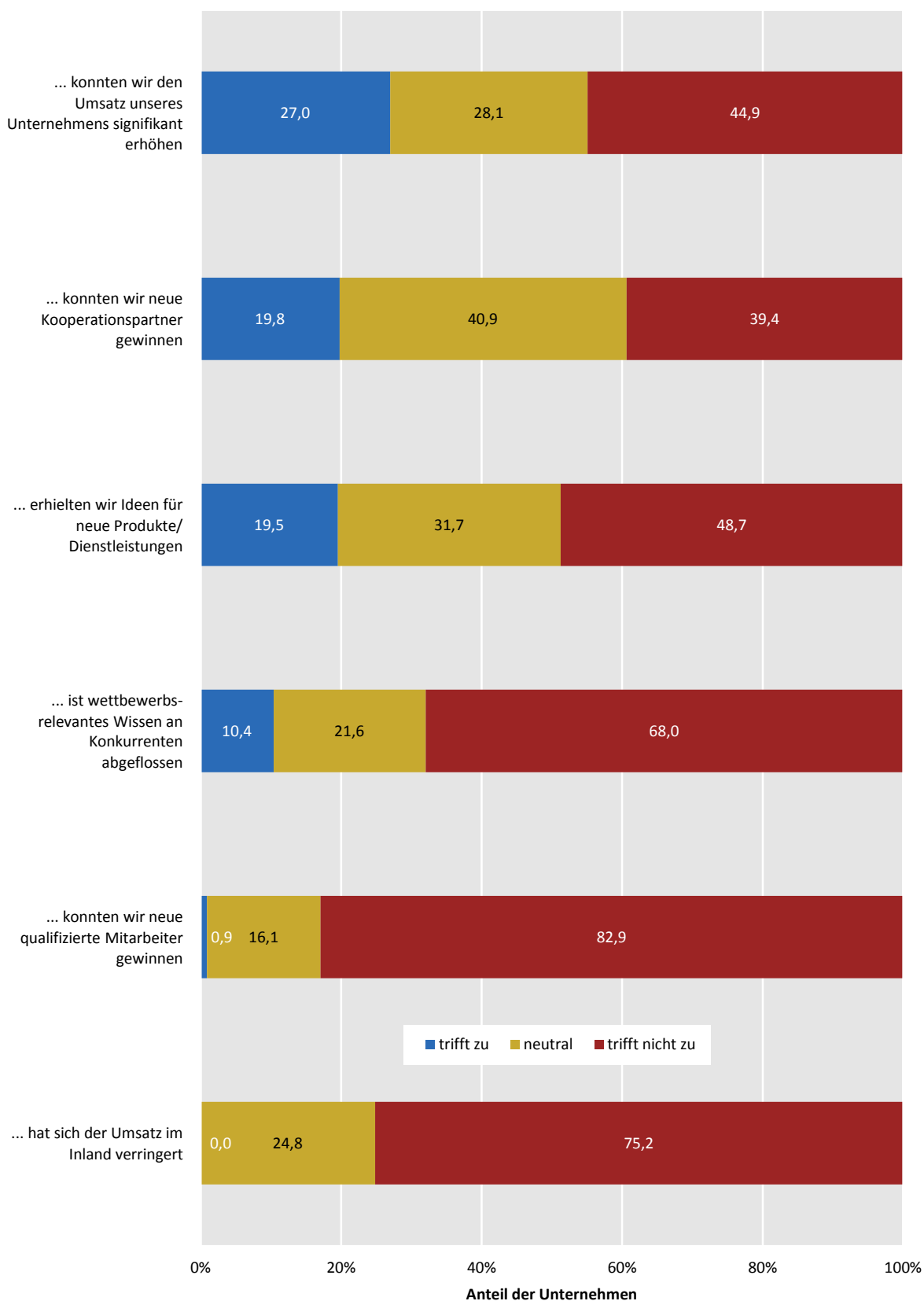
Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

3.2.5 Konsequenzen der Auslandsaktivität

Die auslandsaktiven Unternehmen wurden ferner gebeten, die Konsequenzen ihre Auslandsaktivitäten für das eigene Unternehmen zu beurteilen. Etwa 27 Prozent der IKT-Unternehmen geben an, dass der Umsatz durch die Auslandsaktivitäten signifikant gesteigert werden konnte (Abbildung 44). Dieses Resultat kann in zweierlei Hinsicht differenziert werden. Zum einen bestätigen Unternehmen der IKT-Herstellerbranche über alle Beschäftigungsgrößenklassen hinweg häufiger einen Umsatzanstieg als die IKT-Dienstleister. Zum anderen verbuchen Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten häufiger einen Anstieg des Umsatzes als kleinere Unternehmen. So konnten 65 Prozent der Unternehmen dieser Größenklasse in der IKT-Herstellerbranche den Umsatz infolge der Auslandsaktivitäten signifikant steigern (Abbildung 45).

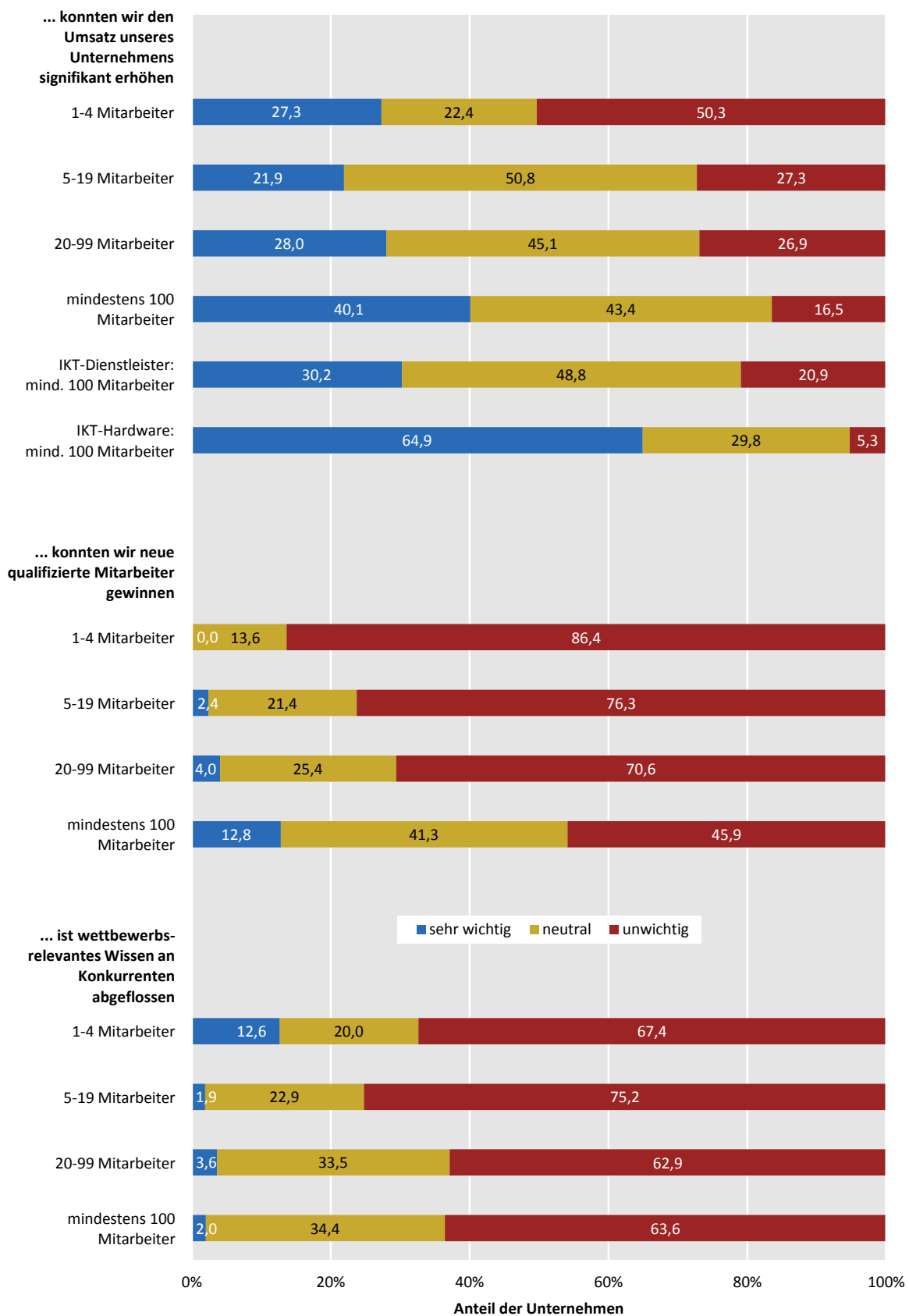
Jeweils etwa 20 Prozent der IKT-Unternehmen konnten aufgrund der Auslandsaktivität neue Kooperationspartner gewinnen oder erhielten neue Ideen für Produkte bzw. Dienstleistungen. Über alle IKT-Unternehmen hinweg betrachtet scheinen die Unternehmen nur selten aufgrund der Internationalisierung neue qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen. Bei einer Differenzierung nach Beschäftigungsgrößenklassen zeigt sich jedoch, dass immerhin 13 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors mit mehr als 100 Beschäftigten aufgrund des Auslandsengagements neue qualifizierte Mitarbeiter gewonnen haben.

Eine mögliche negative Folge der Internationalisierung besteht darin, dass wettbewerbsrelevantes Wissen an Konkurrenten abfließt. Insgesamt geben 10 Prozent der IKT-Unternehmen an, dass dieser Fall eingetreten ist. Bei näherer Betrachtung wird allerdings deutlich, dass dieses Ergebnis in erster Linie auf den Angaben der Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten resultiert. Für größere Unternehmen scheint dagegen nur in etwa 2 bis 3 Prozent der Fälle Wissen an Konkurrenten abgeflossen zu sein. Ein weiterer möglicher Nachteil der Internationalisierung besteht darin, dass dieses Vorhaben Ressourcen aufbraucht, die auch für den Erfolg auf dem Inlandsmarkt benötigt werden und somit sinkende Inlandsumsätze nach sich zieht. Die Umfrageergebnisse zeigen allerdings, dass dieser negative Effekt bei nahezu keinem Unternehmen auftritt.

Abbildung 44: Konsequenzen der Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor

Lesehilfe: 27 Prozent aller auslandsaktiven IKT-Unternehmen konnten ihren Umsatz in Folge der Auslandsaktivitäten signifikant erhöhen.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Abbildung 45: Konsequenzen der Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach Beschäftigtengrößenklassen

Lesehilfe: 65 Prozent der international tätigen IKT-Unternehmen konnten durch Auslandsaktivitäten ihren Umsatz signifikant erhöhen.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

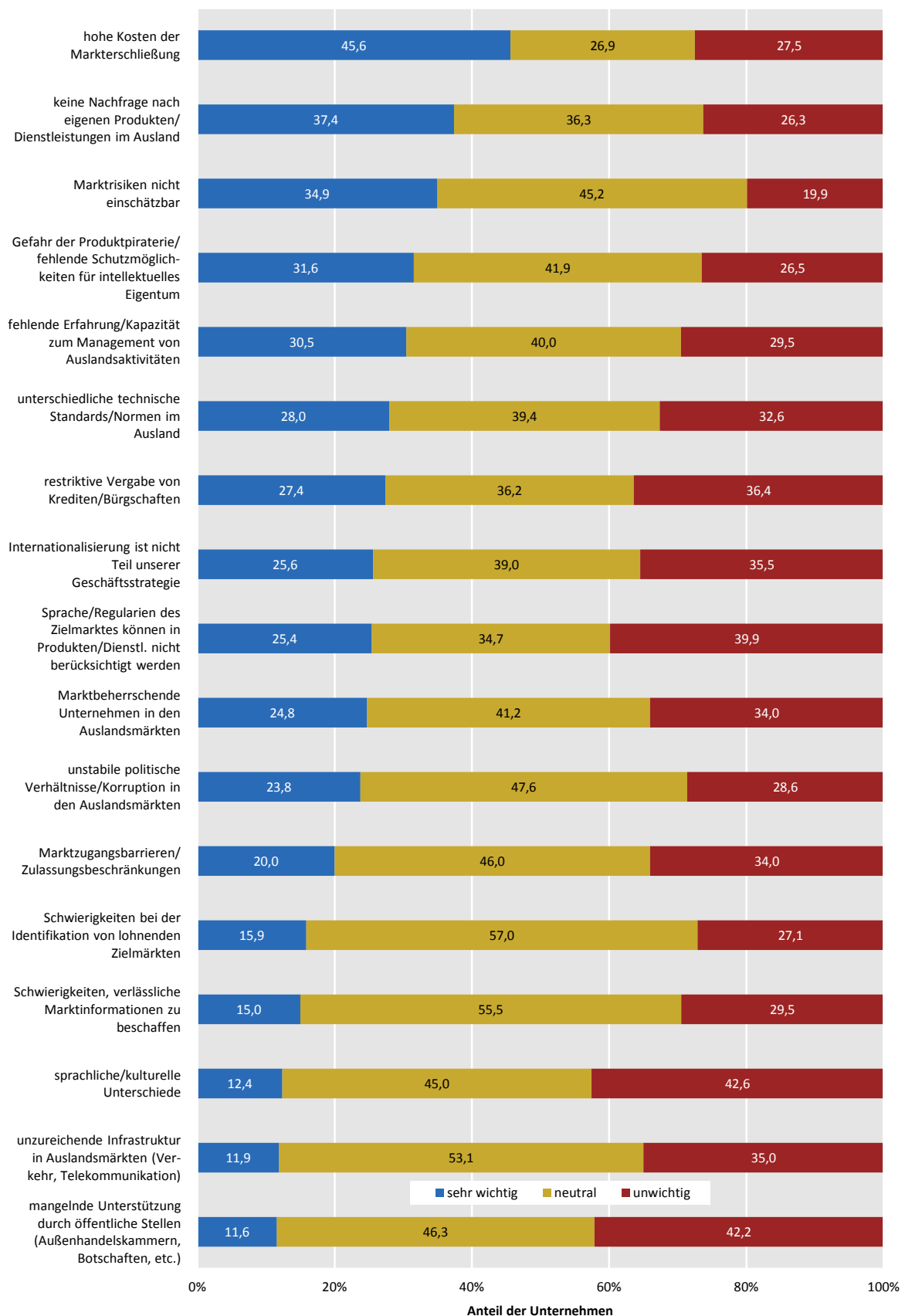
3.2.6 Hemmnisfaktoren der Auslandsaktivität

Unter den relevanten Faktoren für einen Verzicht auf Auslandsaktivitäten insgesamt bzw. auf einen Verzicht der Intensivierung, falls das Unternehmen bereits im Ausland engagiert ist, bewerten die Unternehmen des IKT-Sektors am häufigsten die hohen Kosten der Markterschließung als entscheidend. Knapp 46 Prozent der IKT-Unternehmen sehen diesen Hemmnisfaktor als sehr wichtig an (Abbildung 46).

An zweiter Stelle folgt die nichtvorhandene Nachfrage nach den eigenen Produkten oder Dienstleistungen im Ausland. Dieser Meinung sind 37 Prozent der IKT-Unternehmen. Die nicht einschätzbaren Marktrisiken folgen mit 35 Prozent an dritter Stelle der Hemmnisfaktoren. Ein Risikoaspekt der Erschließung eines Auslandsmarktes besteht darin, dass im Ausland effektive Schutzmöglichkeiten für intellektuelles Eigentum fehlen können und somit die Gefahr von Produktpiraterie besteht. Insgesamt schätzen 32 Prozent der IKT-Unternehmen dieses Risiko als sehr wichtig ein. Diese Einschätzung variiert allerdings nach Unternehmensgrößenklassen. So wird dieser Faktor von Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten doppelt so oft als wichtiges Hemmnis angesehen (34 Prozent) als von größeren Unternehmen (16 Prozent, Abbildung 47).

Im Mittelfeld der genannten Hemmnisfaktoren liegen fehlende Erfahrungen im Management von Auslandsaktivitäten (31 Prozent), unterschiedliche Standards und Normen im Ausland (28 Prozent) sowie die restriktive Vergabe von Krediten und Bürgschaften (27 Prozent). Sprachliche oder regulatorische Faktoren, die nicht in den Produkten oder Dienstleistungen der deutschen IKT-Anbieter berücksichtigt werden können sowie marktbeherrschende Unternehmen oder instabile politische Verhältnisse stellen für jeweils etwa ein Viertel der Unternehmen sehr wichtige Hemmnisse dar.

Für die Finanzierung einer Markterschließung kann die Verfügbarkeit von Krediten und Bürgschaften oftmals entscheidend sein. Dies gilt vor allem für kleine Unternehmen, die die notwendigen finanziellen Reserven noch nicht aufbauen konnten. So geben 30 Prozent der IKT-Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten an, dass eine restriktive Vergabe von Krediten und Bürgschaften eine wichtige Rolle für den Verzicht auf Auslandsaktivitäten spielt (Abbildung 47). Größere Unternehmen stufen diesen Faktor seltener als entscheidend ein (11 Prozent), sodass sich ein erleichterter Zugang zu Krediten eher für kleine IKT-Unternehmen positiv auf deren Internationalisierung auswirken könnte.

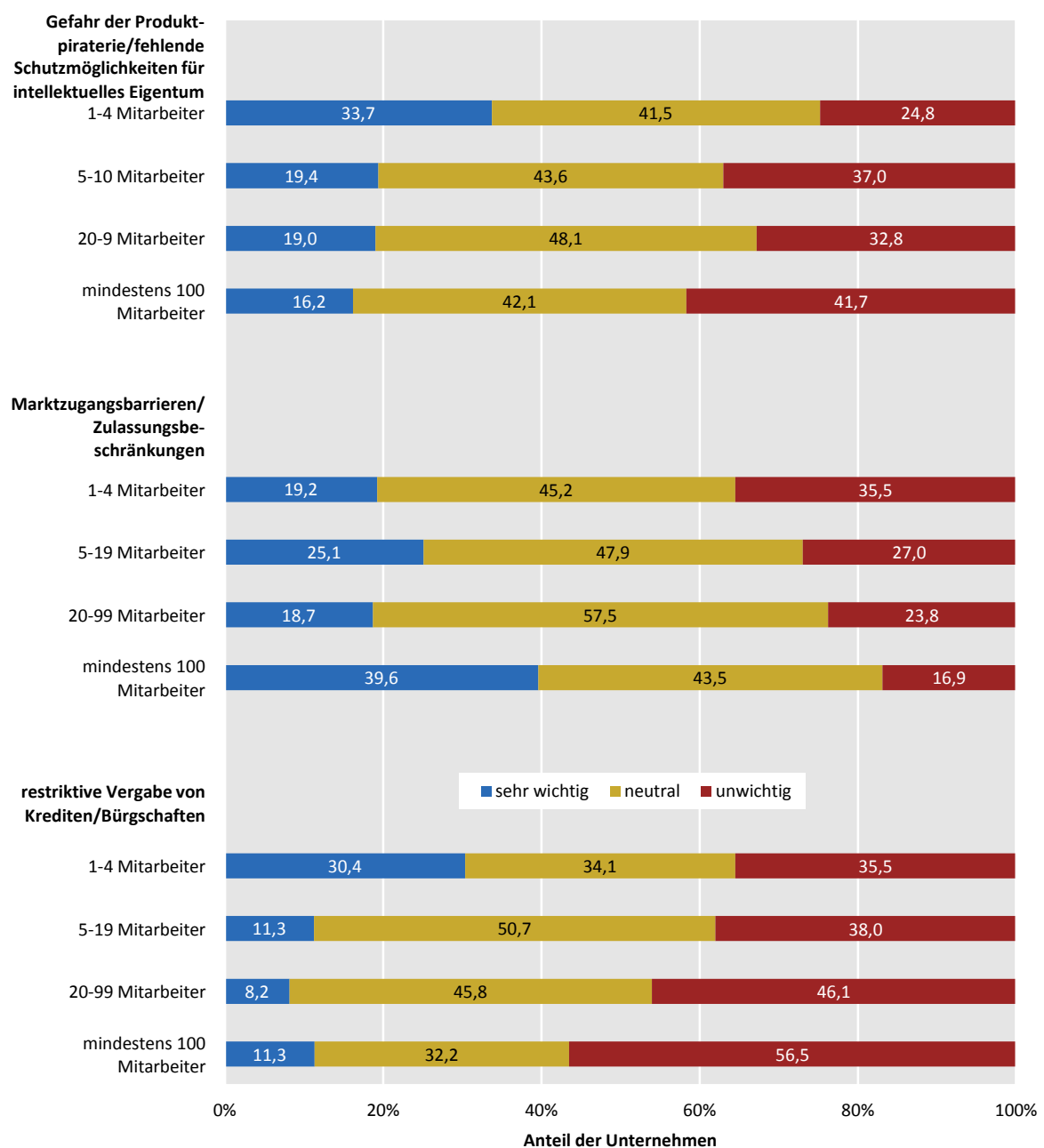
Abbildung 46: Hemmnisfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor

Lesehilfe: 46 Prozent aller IKT-Unternehmen schätzen die hohen Kosten der Markterschließung als Hemmnis für den Start oder die Intensivierung von Auslandsaktivitäten ein.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

Als weniger hemmend erweisen sich Faktoren, die eher für die Vorbereitung einer Internationalisierung von Bedeutung sind oder in der Infrastruktur der Zielmärkte begründet sind. So sieht nur ein kleinerer Anteil der Unternehmen Schwierigkeiten darin, lohnende Zielmärkte überhaupt zu identifizieren und verlässliche Marktinformationen zu beschaffen. Auch sprachliche und kulturelle Unterschiede sowie eine unzureichende Infrastruktur werden nur von jeweils 12 Prozent der Unternehmen als sehr wichtige Hemmnisfaktoren eingeschätzt. Ebenfalls nur 12 Prozent sehen in einer mangelnden Unterstützung durch öffentliche Stellen wie Außenhandelskammern oder Botschaften einen sehr wichtigen Hemmnisfaktor für die Aufnahme oder Intensivierung von Auslandsaktivitäten.

Abbildung 47: Ausgewählte Hemmnisfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach Beschäftigtengrößenklassen



Lesehilfe: 34 Prozent aller IKT-Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten schätzen die Gefahr der Produktpiraterie als Hemmnisfaktor für den Start oder die Intensivierung von Auslandsaktivitäten ein.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

In einem weiteren Schritt werden die Hemmnisse differenziert nach auslandsaktiven und nicht-auslandsaktiven Unternehmen ausgewertet (Tabelle 2). Wie für alle IKT-Unternehmen sind die hohen Kosten der Markterschließung auch bei den nicht-auslandsaktiven Unternehmen des IKT-Sektors das Haupthemmnis für den Gang ins Ausland, 49 Prozent der Unternehmen sind dieser Ansicht. Bei den auslandsaktiven Unternehmen liegt dieser Aspekt mit knapp 42 Prozent nur auf dem dritten Rang aller aufgeführten möglichen Hemmnisse. Die wichtigste Rolle spielt bei den auslandsaktiven Unternehmen die Gefahr der Produktpiraterie bzw. fehlende effektive Schutzmöglichkeiten für intellektuelles Eigentum. Mehr als 45 Prozent der Unternehmen stufen diesen Faktor als sehr wichtiges Hemmnis für eine Intensivierung ihrer Auslandsaktivitäten ein. Knapp dahinter folgt die Erkenntnis, dass schlichtweg keine (zusätzliche) Nachfrage nach den Produkten oder Dienstleistungen im Ausland besteht, die eine Intensivierung des Auslandsengagements rechtfertigen würde. Die nicht auslandsaktiven Unternehmen nennen nach den hohen Kosten der Markterschließung am zweithäufigsten den Grund, dass Internationalisierung nicht Bestandteil ihrer Geschäftsstrategie ist. An dritter Stelle folgt die fehlende Erfahrung bzw. die fehlenden Kapazitäten im Management von Auslandsaktivitäten.

Um zu unterscheiden, ob die Zielregion der Auslandsaktivitäten einen Einfluss auf die wahrgenommenen Hemmnisfaktoren für eine Intensivierung der Auslandsaktivität hat, wurden die Hemmnisfaktoren in einem weiteren Schritt getrennt nach Unternehmen, die nur innerhalb Westeuropas oder nur außerhalb Westeuropas auslandsaktiv sind, ausgewertet. (siehe Spalte 5 und 6 in Tabelle 2). Während sich für die in Westeuropa aktiven IKT-Unternehmen die restriktive Vergabe von Krediten und Bürgschaften als Haupthemmnis herausstellt, betrachten die ausschließlich weltweit aktiven Unternehmen die fehlende (weitere) Nachfrage nach ihren Dienstleistungen und Produkten als dominierendes Hemmnis. Diese weltweiten Unternehmen haben offensichtlich schon eine Sättigungsgrenze für die Erschließung neuer Märkte für ihre Angebote erreicht.

Während die nur weltweit aktiven Unternehmen die marktbeherrschende Stellung anderer Unternehmen auf diesen Auslandsmärkten als zweitwichtigstes Hemmnis sehen, ist dies bei den nur in Westeuropa aktiven Unternehmen einer der letztgenannten Gründe. Ebenso verhält es sich mit dem Hemmnis verlässliche Marktinformationen über den Auslandsmarkt zu beschaffen. Für die weltweit aktiven Unternehmen ist dies ein eher wichtiges Hemmnis im Vergleich zu den nur in Westeuropa aktiven Unternehmen. Der unterschiedliche Stellenwert dieser beiden Hemmnisfaktoren verdeutlicht den vergleichsweise hohen Wettbewerbsdruck, dem weltweit agierende Unternehmen ausgesetzt sind. Gerade für sie sind verlässliche Marktinformationen relevant, um ihre Stellung behaupten und gegebenenfalls Nischen besetzen zu können.

Die mangelnde Unterstützung durch öffentliche Stelle (wie Außenhandelskammern und Botschaften) wird von den Unternehmen des IKT-Sektors für fast alle Abgrenzungsgruppen als ein weniger wichtiges Hemmnis für den Gang ins Ausland oder die Intensivierung des Auslandsengagements wahrgenommen.

Tabelle 2: Hemmnisfaktoren für Auslandsaktivitäten im IKT-Sektor nach verschiedenen Arten des Auslandsengagements (in Prozent der Unternehmen die „sehr wichtig“ angeben)

Hemmnisfaktoren	alle Unternehmen	nicht auslandsaktive Unternehmen	auslandsaktive Unternehmen		
			alle	nur innerhalb Westeuropas	nur außerhalb Westeuropas
hohe Kosten der Markterschließung	45,6 (1)	48,7 (1)	41,8 (3)	32,0 (5)	5,1 (6)
keine Nachfrage nach eigenen Produkten/Dienstleistungen im Ausland	37,4 (2)	32,4 (5)	45,3 (2)	44,5 (2)	72,9 (1)
Marktrisiken nicht einschätzbar	34,9 (3)	34,8 (4)	34,5 (6)	29,4 (8)	6,3 (5)
Gefahr der Produktpiraterie/fehlende effektive Schutzmöglichkeiten für intellektuelles Eigentum	31,6 (4)	20,3 (11)	45,4 (1)	40,2 (3)	3,7 (9)
fehlende Erfahrung/Kapazität zum Management von Auslandsaktivitäten	30,5 (5)	35,1 (3)	24,0 (10)	39,9 (4)	3,1 (10)
unterschiedliche technische Standards/Normen im Ausland	28,0 (6)	23,4 (9)	33,7 (7)	29,4 (7)	1,2 (13)
restriktive Vergabe von Krediten/Bürgschaften	27,4 (7)	19,1 (12)	37,2 (5)	49,1 (1)	4,2 (7)
Internationalisierung ist nicht Teil unserer Geschäftsstrategie	25,6 (8)	40,3 (2)	7,0 (16)	11,8 (13)	0,6 (16)
Sprache/Regularien des Zielmarktes können in Produkten/Dienstl. nicht berücksichtigt werden	25,4 (9)	26,6 (6)	24,6 (9)	31,8 (6)	1,1 (14)
Marktbeherrschende Unternehmen in den Auslandsmärkten	24,8 (10)	24,1 (7)	26,4 (8)	11,5 (15)	9,6 (2)
unstabile politische Verhältnisse/Korruption in den Auslandsmärkten	23,8 (11)	10,8 (15)	39,7 (4)	29,1 (9)	6,8 (4)
Marktzugangsbarrieren/ Zulassungsbeschränkungen	20,0 (12)	23,7 (8)	16,8 (11)	3,2 (16)	1,5 (12)
Schwierigkeiten bei der Identifikation von lohnenden Zielmärkten	15,9 (13)	17,3 (13)	13,6 (13)	19,8 (12)	4,0 (8)
Schwierigkeiten, verlässliche Marktinformationen zu beschaffen	15,0 (14)	22,6 (10)	5,8 (17)	1,7 (17)	7,4 (3)
sprachliche/kulturelle Unterschiede	12,4 (15)	10,6 (17)	15,7 (12)	23,9 (10)	3,1 (11)
unzureichende Infrastruktur in Auslandsmärkten (Verkehr, Telekommunikation)	11,9 (16)	14,5 (14)	8,8 (15)	11,7 (14)	1,0 (15)
mangelnde Unterstützung durch öffentliche Stellen (Außenhandelskammern, Botschaften, etc.)	11,6 (17)	10,6 (16)	12,8 (14)	21,6 (11)	0,3 (17)

Lesehilfe: 46 Prozent aller IKT-Unternehmen schätzen die hohen Kosten der Markterschließung als Hemmnis für den Start oder die Intensivierung von Auslandsaktivitäten ein.

Anmerkung: Angaben in Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors die „sehr wichtig“ angeben. In Klammern steht jeweils der Rang des Hemmnisses innerhalb der Auswertungsgruppe (siehe Spaltenbeschriftung).

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

3.2.7 Rahmenbedingungen für die Auslandsaktivität

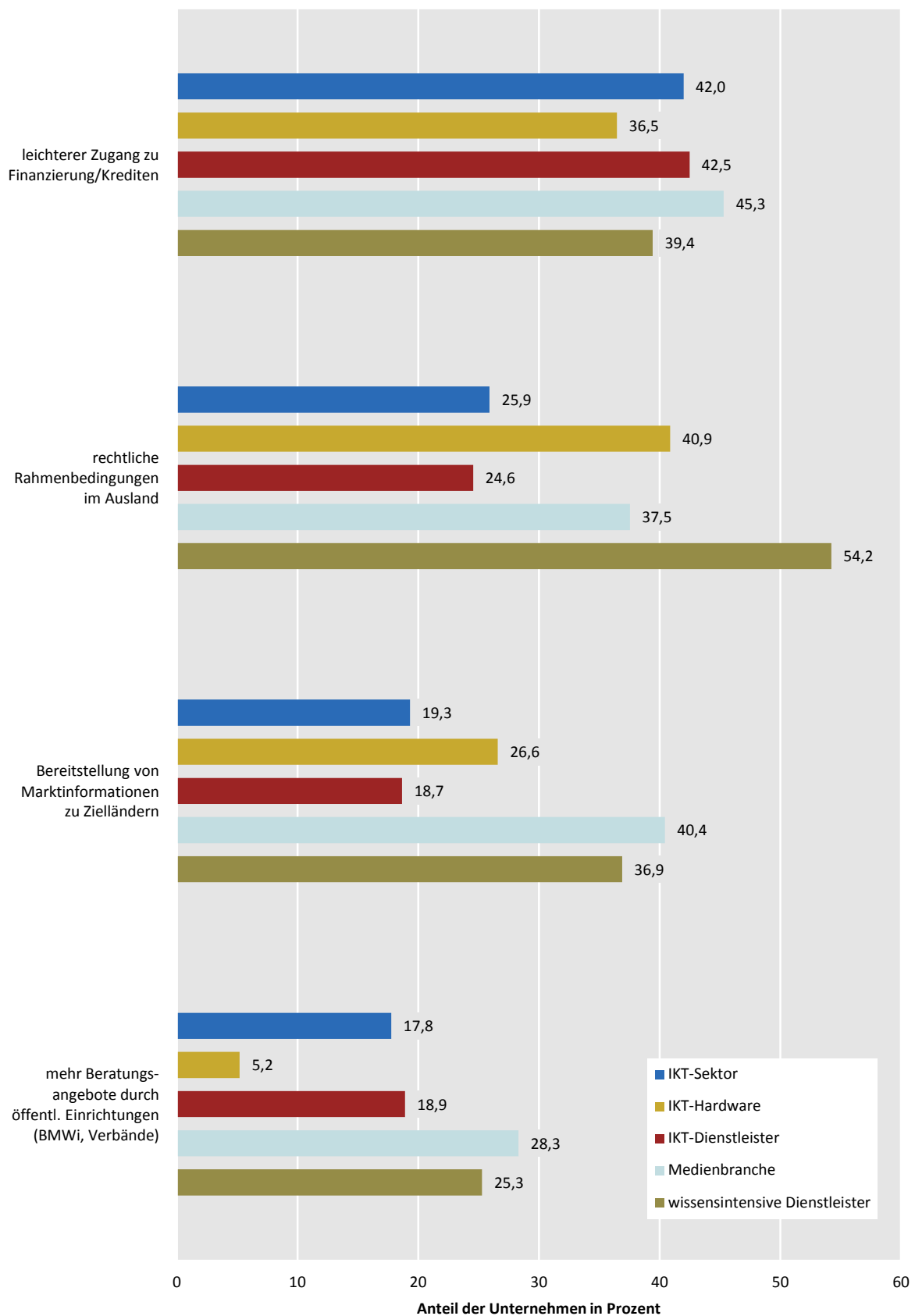
Welche Rahmenbedingungen von Unternehmen als unterstützend für die Intensivierung oder den Start von Auslandsaktivitäten eingestuft werden, variiert teilweise stark mit der Branchenzugehörigkeit. Die Unternehmen des IKT-Sektors nennen am häufigsten einen leichteren Zugang zu Finanzierung/Krediten, der sie bei der Internationalisierung unterstützen soll (Abbildung 48). Für die IKT-Hardwareunternehmen (37 Prozent) scheint dieser Faktor nicht ganz so wichtig zu sein wie für die IKT-Dienstleister (43 Prozent). Die Unternehmen der Medienbranche (45 Prozent) messen dieser Rahmenbedingung allerdings noch in größerem Ausmaß als die Unternehmen des IKT-Sektors eine hohe Bedeutung zu.

Mit 41 Prozent geben Unternehmen der IKT-Herstellerbranche deutlich häufiger als IKT-Dienstleister (25 Prozent) an, dass eine Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen im Ausland die eigene Internationalisierung unterstützen würde (Abbildung 48). Für wissensintensive Dienstleister trifft diese Einschätzung sogar in 54 Prozent der Fälle zu. Konkrete Aspekte, die hier genannt werden, betreffen die rechtlichen Schwierigkeiten bei der Zollabwicklung sowie die Harmonisierung des Steuer- und Wirtschaftsrechts, insbesondere innerhalb der EU.

Die Bereitstellung von Marktinformationen zu Zielländern wird ebenfalls häufiger von Unternehmen der IKT-Hardwarebranche (27 Prozent) als sehr wichtig eingestuft als von IKT-Dienstleistungsunternehmen (19 Prozent). Die höchste Relevanz wird dieser Rahmenbedingung von Unternehmen der Medienbranche beigemessen, die mit 40 Prozent diesen Faktor als sehr wichtig einschätzt. Mit 37 Prozent liegt der Wert für wissensintensive Dienstleister nur knapp darunter.

Ein anderes Bild zeichnet sich bei der Frage ab, ob mehr Beratungsangebote durch öffentliche Einrichtungen (BMWi, Verbände) die Unternehmen bei der Intensivierung bzw. dem Start von Auslandsaktivitäten unterstützen könnten. Für 18 Prozent der IKT-Unternehmen ist dies ein sehr wichtiger Faktor. Allerdings liegt hier die IKT-Hardwarebranche mit 5 Prozent deutlich hinter den IKT-Dienstleistern mit 19 Prozent. Für wissensintensive Dienstleister und Unternehmen der Medienbranche zeichnet sich eine noch höhere Bedeutung ab (25 und 28 Prozent). Der Wunsch nach mehr Beratungsangeboten seitens öffentlicher Einrichtungen scheint wohl insbesondere für die Dienstleistungsbranchen inklusive IKT-Dienstleister wichtig zu sein.

Konkrete weitere Vorschläge zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für das Auslandsengagement der Unternehmen beziehen sich im Wesentlichen auf die Unterstützung der Unternehmen bei rechtlichen Problemen, die Verbesserung des Rechtsschutzes im Ausland, sowie Visaerleichterungen, sowohl im Inland als auch im Ausland.

Abbildung 48: Änderungswünsche des IKT-Sektors bezgl. der Rahmenbedingungen für Auslandsaktivitäten

Lesehilfe: 42 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors schätzen einen leichteren Zugang zu Krediten als wichtige Rahmenbedingung ein, um Unternehmen bei ihren Auslandsaktivitäten zu unterstützen.

Quelle: ZEW/Creditreform Umfrage „Dienstleister der Informationsgesellschaft“, 2. Quartal 2011.

4 Internationalisierung und Innovationstätigkeit

Innovationen können eine wichtige Voraussetzung für die Internationalisierung von Unternehmen sein. Innovative Produkte verschaffen Unternehmen Alleinstellungsmerkmale, die ihnen den Einstieg in neue Märkte erleichtern. Ein hoher Neuheitsgrad ihrer Produkte kann Nachteile auf Auslandsmärkten wie z.B. eine geringe Bekanntheit oder fehlende etablierte Vertriebskanäle kompensieren. Prozessinnovationen können ebenfalls die Vermarktung von Produkten auf Auslandsmärkten erleichtern, indem sie den Unternehmen Kosten- und Qualitätsvorteile gegenüber den einheimischen Anbietern verschaffen. Wie die aktuelle Erhebung bei IKT-Unternehmen zeigt (siehe Abbildung 42), sehen 71 Prozent der Unternehmen im Innovationsvorsprung ihrer Produkte und Dienstleistungen einen sehr wichtigen Erfolgsfaktor für die Internationalisierung.

Zahlreiche Studien bestätigen den positiven Beitrag von Innovationen auf den Exporterfolg von Unternehmen (vgl. Aitken et al., 1997; Beise und Rammer, 2006; Bleaney und Wakelin, 2002; Ebling und Janz, 1999; Lefebvre et al., 1998; Roper und Love, 2002; Sterlacchini, 1999; Wagner, 1996; Wakelin, 1998). In diesem Abschnitt wird untersucht, inwieweit sich Internationalisierungsaktivitäten von Unternehmen des deutschen IKT-Sektors und der Medienbranche zwischen innovativen und nicht innovativen Unternehmen unterscheiden. Hierfür werden zwei Internationalisierungsindikatoren betrachtet:

- Verkauf von Waren und Dienstleistungen an Kunden im Ausland (Exporte)
- Niederlassungen bzw. Tochterunternehmen im Ausland

Die Unternehmen des IKT-Sektors und der Medienbranche werden hinsichtlich ihrer Innovationsaktivitäten in folgende Gruppen unterteilt:

- Unternehmen, die Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben (Innovatoren),
- Unternehmen, die kontinuierliche Forschung und Entwicklung (FuE) betreiben (FuE-betreibende).

Des Weiteren wird für die Gruppe der innovativen Unternehmen die Bedeutung von Innovationskooperationen mit Partnern aus dem Ausland untersucht. Internationale Innovationskooperationen geben Aufschluss darüber, inwieweit die technologischen Entwicklungsaktivitäten in den Unternehmen direkte Wissens- und Technologieinputs aus dem Ausland nutzen und damit eine explizit internationale Orientierung aufweisen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt von Internationalisierung und Innovationstätigkeit im IKT-Sektor ist der Schutz von geistigem Eigentum auf internationalen Märkten. Fehlt ein effektiver Schutz, so können internationale Aktivitäten den Unternehmen u.U. mehr schaden als nutzen, wenn z.B. eigenes intellektuelles Eigentum durch Dritte beeinträchtigt wird, sei es durch die nicht erlaubte Verwendung von technischen Erfindungen, Produkten und Geschäftsmodellen, Namen und Bezeichnungen oder Designs. In diesem Abschnitt wird untersucht, in welchem Ausmaß Unternehmen des deutschen IKT-Sektors und der Medienbranche von einer solchen Beeinträchtigung ihres intellektuellen Eigentums betroffen sind.

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beruhen auf Auswertungen aus dem Mannheimer Innovationspanel des ZEW. Der IKT-Sektor umfasst dabei die Branchen IKT-Hardware und IKT-Dienstleister.

Das Mannheimer Innovationspanel

Das Mannheimer Innovationspanel (MIP) ist der deutsche Beitrag zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Kommission. Das MIP ist eine jährlich durchgeführte Erhebung zum Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft, die vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) seit 1993 in Zusammenarbeit mit dem Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) sowie dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) die im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt wird. Die Erhebung zielt auf alle Unternehmen in Deutschland mit mindestens fünf Beschäftigten in den Sektoren Bergbau, verarbeitendes Gewerbe, Energieversorgung, Wasserversorgung- und Abwasser-/Abfallentsorgung, Großhandel, Verkehr und Lagerei, Information und Kommunikation, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Veterinärwesen) sowie sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (ohne Vermietung) ab.

Die Zufallsstichprobe des MIP ist nach Branche (Zweisteller der Wirtschaftszweigsystematik 2008), Unternehmensgrößenklasse (acht Beschäftigtengrößenklassen) und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichtet, wobei disproportionale Ziehungswahrscheinlichkeiten zugrunde gelegt werden, um die unterschiedliche Varianz im Innovationsverhalten der Unternehmen zwischen Stichprobenzellen abzubilden. Die Stichprobe umfasste (2011) ca. 35.000 Unternehmen. Als Stichprobenrahmen dient das Unternehmensregister des Statistischen Bundesamtes. Als Ziehungspool für die Stichprobe wird das Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) des ZEW, das auf Angaben der Kreditauskunftei Creditreform beruht. Das MIP ist als eine Panelerhebung konzipiert, d.h. es wird jedes Jahr die gleiche Stichprobe von Unternehmen befragt. Um für das Ausscheiden von Unternehmen aus der Panelstichprobe aufgrund von Schließungen, Unterschreiten der Beschäftigungsschwelle oder Branchenwechsel zu kompensieren, wird die Stichprobe alle zwei Jahre aufgefrischt. Dabei werden neu gegründete Unternehmen entsprechend ihres Gewichts in der Grundgesamtheit berücksichtigt.

Die Befragung wird mit Hilfe eines schriftlichen Fragebogens (einschließlich einer online-Antwortmöglichkeit) durchgeführt. Die zugrunde liegenden Definitionen und Messkonzepte entsprechen den Empfehlungen, die von OECD und Eurostat für die Erhebung und Interpretation von Innovationsdaten im „Oslo-Manual“ niedergelegt sind. Die Befragungsergebnisse werden auf die Grundgesamtheit in Deutschland hochgerechnet. Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit werden dem Unternehmensregister des Statistischen Bundesamtes entnommen und am aktuellen Rand durch das ZEW auf Basis von Angaben aus Fachstatistiken des Statistischen Bundesamtes, Angaben von Fachverbänden sowie Auswertungen aus dem MUP fortgeschrieben.

4.1.1 Exportquote innovativer und nicht innovativer Unternehmen

Die Exportquote gibt den Umsatzanteil an, der mit Kunden aus dem Ausland erzielt wird. Da in diesem Abschnitt strukturelle Zusammenhänge zwischen Innovationstätigkeit und Internationalisierung im Zentrum stehen, wird die durchschnittliche Exportquote der Jahre 2006 bis 2009 betrachtet, um so von konjunkturellen Schwankungen, die insbesondere zwischen den von starkem weltwirtschaftlichem Wachstum geprägten Jahren 2007 und 2008 und dem Krisenjahr 2009 bestehen, zu abstrahieren.

ren. Die durchschnittliche Exportquote des deutschen IKT-Sektors lag auf Basis der Angaben aus dem MIP (Unternehmen ab 5 Beschäftigte) im Mittel der Jahre 2006-2009 bei 17 Prozent. Während in der Branche IKT-Hardware die Hälfte des Umsatzes aus Exporterlösen stammt, liegt die Exportquote bei IKT-Dienstleistern bei 11 Prozent und in der Medienbranche bei 3 Prozent (Tabelle 3).

Tabelle 3: Exportquote der Unternehmen des deutschen IKT-Sektors und der Medienbranche (Mittelwerte der Jahre 2006-2009)

<i>Anteil der Exporterlöse am Umsatz in Prozent</i>	Alle Unternehmen	Innovatoren ¹⁾	Nicht-Innovatoren	FuE-treibende ²⁾	Nicht FuE-treibende
IKT-Sektor und Medienbranche insgesamt	17	18	6	21	9
IKT-Sektor insgesamt	21	21	5	23	10
IKT-Hardware	50	50	43	51	44
darunter: 5-49 Beschäftigte	29	23	51	36	21
50-249 Beschäftigte	34	35	25	38	23
250-999 Beschäftigte	42	42	53	40	56
1.000 und mehr Beschäftigte	57	57	-	57	58
Westdeutschland	51	51	45	52	45
Ostdeutschland	45	46	39	47	33
IKT-Dienstleistungen	10	11	3	11	7
darunter: 5-49 Beschäftigte	8	10	3	13	5
50-249 Beschäftigte	11	12	4	14	8
250-999 Beschäftigte	12	13	2	15	4
1.000 und mehr Beschäftigte	10	10	1	10	8
Westdeutschland	10	11	3	11	7
Ostdeutschland	12	13	4	17	4
Medienbranche	3	3	3	4	3
darunter: 5-49 Beschäftigte	3	4	2	7	3
50-249 Beschäftigte	5	4	5	4	5
250-999 Beschäftigte	2	2	2	3	2
1.000 und mehr Beschäftigte	3	3	1	4	2
Westdeutschland	3	3	4	4	3
Ostdeutschland	3	4	2	8	2

Anmerkungen: ¹⁾ Unternehmen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben. ²⁾ Unternehmen mit kontinuierlichen internen FuE-Aktivitäten im zurückliegenden Dreijahreszeitraum. Werte hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, eigene Berechnungen.

Die Exportquote der Innovatoren liegt für den IKT-Sektor und die Medienbranche insgesamt mit 18 Prozent erheblich höher als für Nicht-Innovatoren (6 Prozent). Im Bereich der IKT-Hardware und der IKT-Dienstleister gibt es nur wenige Unternehmen ohne Innovationen, sodass rund 95 Prozent des Branchenumsatzes auf die Gruppe der Innovatoren entfällt. In der Medienbranche ist der Anteil der Unternehmen ohne Innovationen höher, sie machen gut 20 Prozent des Branchenumsatzes aus. Aufgrund dieses höheren Gewichts der Medienbranche in der Gruppe der Nicht-Innovatoren und den generell niedrigen Exportaktivitäten in dieser Branche wird die Exportquote der Nicht-Innovatoren erheblich nach unten gedrückt. Innerhalb der drei Branchengruppen (IKT-Hardware, IKT-Dienstleister und Medien) unterscheidet sich die Exportquote der Innovatoren von der der Nicht-Innovatoren nur bei den IKT-Dienstleistern beträchtlich (11 gegenüber 3 Prozent), in der IKT-Hardware (50 gegenüber 43 Prozent) und in der Medienbranche (jeweils 3 Prozent) sind die Exportquoten von Innovatoren

wie Nicht-Innovatoren ähnlich hoch. Zwischen den beiden Gruppen der FuE-treibenden und der nicht FuE-treibenden Unternehmen zeigen sich ähnliche Relationen, wobei die Exportquote der FuE-treibenden geringfügig höher als die der Innovatoren ist.

Die Exportquote nimmt in der Branche IKT-Hardware mit der Unternehmensgröße tendenziell zu, was auf Exporthemmnisse bei kleinen Unternehmen hinweist. Allerdings gilt dieser Zusammenhang nur für innovative Unternehmen und für forschende Unternehmen, während in der Gruppe der Nicht-Innovatoren in der IKT-Hardwarebranche auch die kleinen Unternehmen sehr hohe Exportquoten erzielen. Hier dürften sich viele (der insgesamt nicht zahlreichen) Unternehmen auf eine Zulieferfunktion für ausländische Auftraggeber spezialisiert haben, während innovative Kleinunternehmen in der IKT-Hardware auf die Neuentwicklung von Produkten setzen, die sich zunächst vorrangig auf dem Inlandsmarkt absetzen. Bei den IKT-Dienstleistern und der Medienbranche zeigen sich dagegen keine signifikanten Größenunterschiede bei der Exportquote, und zwar weder für innovative/forschende noch für nicht innovative/nicht forschende Unternehmen.

Vergleicht man west- und ostdeutsche Unternehmen, so zeigt sich eine etwas höhere Exportquote für die westdeutschen Unternehmen in der IKT-Hardware, und zwar unabhängig vom Vorliegen von Innovationen bzw. FuE-Aktivitäten. Bei den IKT-Dienstleistern liegt die Exportquote der ostdeutschen Unternehmen leicht über der der westdeutschen, in der Medienbranche unterscheiden sich die Exportquoten insgesamt nicht zwischen West und Ost.

4.1.2 Auslandsniederlassungen

Neben dem Export ist die Gründung von Auslandsniederlassungen ein weiterer wichtiger Weg der Internationalisierung. Aus dem MIP liegt hierzu die Information vor, ob ein Unternehmen Teil einer internationalen Unternehmensgruppe ist. Bei Unternehmen in Deutschland, die Teil einer internationalen Unternehmensgruppe sind, kann es sich entweder um eine deutsche Tochtergesellschaft eines Unternehmens mit Hauptsitz im Ausland oder um ein Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland handeln, das über Tochtergesellschaften im Ausland präsent ist. Für die Frage der Internationalisierung des deutschen IKT-Sektors ist insbesondere die zweite Gruppe relevant, da sie eine aktive Internationalisierungsstrategie von in Deutschland ansässigen Unternehmen anzeigt. Der Anteil der Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland und Auslandstöchtern an allen Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland (inkl. der Ein-Betriebs-Unternehmen, die auch im Inland keine Tochtergesellschaften haben) liegt im IKT-Sektor Deutschlands bei 7 Prozent (Tabelle 4). Die Unterschiede zwischen den drei Branchengruppen sind gering (IKT-Hardware: 7 Prozent, IKT-Dienstleister: 6 Prozent, Medien: 9 Prozent). Innovative und forschende Unternehmen besitzen häufiger Auslandstöchter (8 bzw. 10 Prozent) als nicht innovative und nicht forschende Unternehmen (4 bzw. 5 Prozent).

Große Unternehmen verfügen erheblich häufiger über Auslandstöchter als kleine und mittlere Unternehmen. Dies gilt für alle drei Branchengruppen. Westdeutsche IKT-Unternehmen haben häufiger Auslandstöchter als ostdeutsche Unternehmen.

Tabelle 4: IKT- und Medienunternehmen mit Hauptsitz in Deutschland und Tochterunternehmen im Ausland (Mittelwerte der Jahre 2006-2009)

<i>Anteil der Unternehmen mit Tochterunternehmen im Ausland an allen Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland in Prozent</i>	Alle Unternehmen	Innovatoren ¹⁾	Nicht-Innovatoren	FuE-treibende ²⁾	Nicht FuE-treibende
IKT-Sektor und Medienbranche insgesamt	7	8	4	10	5
IKT-Sektor insgesamt	6	7	4	10	4
IKT-Hardware	7	8	2	11	2
darunter: 5-49 Beschäftigte	2	3	0	3	2
50-249 Beschäftigte	14	15	6	20	2
250-999 Beschäftigte	68	71	39	71	54
1.000 und mehr Beschäftigte	86	86	-	87	75
Westdeutschland	7	9	1	12	2
Ostdeutschland	6	6	6	8	3
IKT-Dienstleister	6	7	4	9	4
darunter: 5-49 Beschäftigte	4	4	4	5	3
50-249 Beschäftigte	19	20	13	22	16
250-999 Beschäftigte	46	48	17	55	23
1.000 und mehr Beschäftigte	73	75	0	75	68
Westdeutschland	7	7	5	10	5
Ostdeutschland	2	3	0	2	2
Medienbranche	9	13	5	27	7
darunter: 5-49 Beschäftigte	4	6	2	27	2
50-249 Beschäftigte	34	38	27	8	37
250-999 Beschäftigte	44	52	15	58	36
1.000 und mehr Beschäftigte	53	60	0	54	53
Westdeutschland	10	14	5	32	8
Ostdeutschland	1	2	0	3	1

Anmerkungen: ¹⁾ Unternehmen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben. ²⁾ Unternehmen mit kontinuierlichen internen FuE-Aktivitäten im zurückliegenden Dreijahreszeitraum. Werte hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigten.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, eigene Berechnungen.

4.1.3 Innovationskooperation mit ausländischen Partnern

Die direkte, formalisierte Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern im Rahmen von Innovationsprojekten ist im deutschen IKT-Sektor recht weit verbreitet. Von allen Innovatoren unterhielten im Zeitraum 2006-2008 12 Prozent internationale Innovationskooperationen (Tabelle 5). Diese Quote erscheint auf den ersten Blick niedrig. Allerdings weisen nur 31 Prozent der Innovatoren im IKT-Sektor Innovationskooperationen auf, mehr als zwei Drittel führen neue Produkte und Prozesse ein, ohne eine formalisierte Zusammenarbeit mit Dritten einzugehen. Diese eher niedrige Kooperationsneigung ist dabei kein Spezifikum des IKT-Sektors, sondern gilt für die deutsche Wirtschaft insgesamt. Bezogen auf die Innovatoren mit Innovationskooperationen unterhalten 39 Prozent der Unternehmen des IKT-Sektors eine Kooperation mit ausländischen Partnern. Während der Anteil der mit ausländischen Partnern kooperierenden Innovatoren in der IKT-Hardwarebranche etwas höher liegt (40 Prozent aller kooperierenden Innovatoren haben Kooperationen mit ausländischen Partnern) bewegt sich der Wert bei den IKT-Dienstleistern (39 Prozent) auf dem Niveau des gesamten IKT-Sektors. Innovationskooperationen in der Medienbranche sind hingegen eher selten, nur 15 Prozent

der Innovatoren kooperieren, davon nur 17 Prozent mit ausländischen Partnern. Dies zeigt an, dass das Innovationssystem in der Medienbranche stark auf den deutschen Markt ausgerichtet ist, was nicht zuletzt sprachliche Ursachen haben dürfte, da Medienprodukte jeweils in der Landessprache und angepasst auf die spezifischen sozio-kulturellen Rahmenbedingungen entwickelt werden müssen.

Tabelle 5: Internationale Innovationskooperationen von IKT-Unternehmen in Deutschland 2008

<i>Angaben in Prozent</i>	IKT-Hardware	IKT-Dienstleistungen	Medienbranche	IKT-Sektor insgesamt	IKT-Sektor und Medienbranche insgesamt
Kooperation mit internationalen Partnern:					
an allen Innovatoren ¹⁾	14	12	3	12	11
an allen Innovatoren ¹⁾ mit Kooperationen	40	39	17	39	37
Kooperationspartner (Anteil an allen Unternehmen mit Auslandskooperationen, Mehrfachnennungen möglich)					
Eigene Unternehmensgruppe	38	50	7	48	47
Kunden	35	55	65	52	53
Lieferanten	54	30	0	34	33
Wettbewerber/Unternehmen der eigenen Branche	17	16	65	16	18
Berater/FuE-Dienstleister	20	7	25	9	9
Hochschulen	24	22	0	23	22
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	17	1	0	4	4
Europa	54	98	100	91	91
USA	43	34	0	36	34
China/Indien	55	4	0	12	11
Sonstige	28	19	0	21	20

Anmerkungen: ¹⁾ Unternehmen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben. Werte hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab fünf Beschäftigten.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, eigene Berechnungen.

In der IKT-Hardwarebranche arbeiten mehr als 50 Prozent der kooperierenden Innovatoren mit Partnern aus Indien oder China zusammen. Diese beiden Länder, die sich in den vergangenen Jahren zunehmend auf die Produktion von IKT-Hardware (China) bzw. IKT-Dienstleistungen (Indien) spezialisiert haben, sind heute als Kooperationspartner der deutschen IKT-Hardwarebranche bereits genauso wichtig wie alle europäischen Länder zusammen. Aber auch die USA sind ein wichtiges Partnerland, 43 Prozent der kooperierenden Innovatoren der IKT-Hardwarebranche haben Kooperationspartner in diesem Land. Bei den IKT-Dienstleistern wird dagegen überwiegend mit europäischen Partnern kooperiert, ein Drittel arbeitet mit Unternehmen und Einrichtungen aus den USA zusammen. Die kooperierenden Innovatoren der Medienbranche weisen ausschließlich Innovationskooperationen mit europäischen Partnern auf.

Für die IKT-Hardwarebranche sind Lieferanten die wichtigsten ausländischen Kooperationspartner: 54 Prozent aller Innovatoren mit Auslandskooperationen arbeiten mit Lieferanten zusammen. 38 Prozent arbeiten mit anderen Unternehmen aus der eigenen Unternehmensgruppe zusammen, 35 Prozent mit Kunden und 24 Prozent mit Hochschulen. Bei den IKT-Dienstleistern sind Kunden die wichtigste Gruppe unter den ausländischen Kooperationspartnern (55 Prozent), gefolgt von Unter-

nehmen der eigenen Gruppe (50 Prozent) sowie Lieferanten und Hochschulen. Die Innovatoren in der Medienbranche arbeiten im Rahmen von Auslandskooperationen primär mit Kunden und mit Wettbewerbern bzw. anderen Unternehmen der eigenen Branche zusammen.

4.1.4 Beeinträchtigungen des intellektuellen Eigentums aus dem Ausland

Von allen Unternehmen des deutschen IKT-Sektors berichteten 12 Prozent, dass sie in den Jahren 2005-2007 eine Beeinträchtigung ihres intellektuellen Eigentums (*intellectual property – IP*) durch Unternehmen, Einrichtungen oder Personen aus dem Ausland hinnehmen mussten, indem entweder technische Erfindungen, Produkte und Geschäftsmodelle, Namen und Bezeichnungen oder Designs ohne ihre Zustimmung verwendet bzw. genutzt wurden. Der Anteil der Unternehmen mit IP-Beeinträchtigungen aus dem Ausland ist in der IKT-Hardwarebranche am höchsten (29 Prozent), in der IKT-Dienstleistungsbranche sind 10 Prozent der Unternehmen betroffen und in der Medienbranche 5 Prozent (Tabelle 6). Zu beachten ist, dass der Anteil der Unternehmen, deren intellektuelles Eigentum durch Unternehmen, Einrichtungen oder Personen aus Deutschland beeinträchtigt wurde, deutlich höher liegt, was primär daran liegt, dass viele Unternehmen vorrangig oder ausschließlich (insbesondere in den Branchen IKT-Dienstleistungen und Medien) im Inland tätig sind und Produkte anbieten, die stark auf den deutschen Markt bzw. deutsche Kunden zugeschnitten sind.

Tabelle 6: Beeinträchtigung des intellektuellen Eigentums von IKT-Unternehmen in Deutschland durch Unternehmen/Einrichtungen/Personen aus dem Ausland im Zeitraum 2005-2007

Angaben in Prozent	IKT-Hardware	IKT-Dienstleistungen	Medienbranche	IKT-Sektor insgesamt	IKT-Sektor und Medienbranche insgesamt
Unternehmen mit IP-Beeinträchtigungen:					
Anteil an allen Unternehmen	29	10	5	12	11
Anteil an allen Innovatoren ¹⁾	32	10	8	13	12
Anteil an allen Nicht-Innovatoren	18	8	1	9	6
Anteil an allen FuE-treibenden ²⁾	38	16	33	20	20
Anteil an allen nicht FuE-treibenden	18	4	3	6	5
Art des beeinträchtigten IP (Anteil an allen Innovatoren ¹⁾ , Mehrfachnennungen möglich)					
Verwendung von technischen Erfindungen	14	1	0	3	3
Übernahme von Produkten/Geschäftsmodellen	14	5	7	7	7
Benutzung von Namen/Bezeichnungen	11	5	1	6	5
Verwendung von Designs	11	6	3	7	6

Anmerkungen: ¹⁾ Unternehmen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben. ²⁾ Unternehmen mit kontinuierlichen internen FuE-Aktivitäten im zurückliegenden Dreijahreszeitraum. Werte hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab fünf Beschäftigten.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, eigene Berechnungen.

Der Anteil der Unternehmen im IKT-Sektor mit IP-Beeinträchtigungen aus dem Ausland ist unter den Innovatoren (mit 13 Prozent) und den FuE-treibenden Unternehmen (mit 20 Prozent) höher als unter den Nicht-Innovatoren (9 Prozent) und nicht FuE-treibenden Unternehmen (6 Prozent). Bei IP-Beeinträchtigungen von nicht innovativen bzw. nicht forschenden Unternehmen kann es sich einer-

seits um die Verwendung von intellektuellem Eigentum handeln, das von den Unternehmen schon vor längerer Zeit produziert wurde (da sich die Zuordnung zur Gruppe der Innovatoren bzw. FuE-treibenden auf entsprechenden Aktivitäten im zurückliegenden Dreijahreszeitraum bezieht). Andererseits können im Bereich von Geschäftsmodellen, Namen und Designs auch Produkte Gegenstand von IP-Beeinträchtigungen sein, die nicht innovativ sind bzw. nicht auf eigenen Forschungsaktivitäten beruhen.

Für Unternehmen der IKT-Hardware spielen IP-Beeinträchtigungen in allen vier unterschiedenen Kategorien (Erfindungen, Produkte/Geschäftsmodelle, Namen/Bezeichnungen, Designs) eine ähnlich hohe Bedeutung. Für Unternehmen der IKT-Dienstleistungsbranche kommt es nur in Einzelfällen zu IP-Beeinträchtigungen aus dem Ausland aufgrund der Verwendung von technischen Erfindungen. Die anderen drei Arten von IP-Beeinträchtigungen sind etwa gleich bedeutend. Für Unternehmen der Medienbranche hat die Übernahme von Produkten und Geschäftsmodellen die größte Bedeutung unter den IP- Beeinträchtigungen aus dem Ausland.

4.2 Internationalisierung und Innovationsförderung

Dieser Abschnitt untersucht die Rolle der staatlichen Innovationsförderung für die Internationalisierung des deutschen IKT-Sektors. Konkret wird analysiert, inwieweit der Exporterfolg der Unternehmen (gemessen an der Exportquote) mit der Inanspruchnahme einer öffentlichen finanziellen Innovationsförderung zusammenhängt. Ausgangspunkt für diese Fragestellung ist die Hypothese, dass die Innovationsförderung (nicht nur, aber gerade auch) im IKT-Bereich die Bildung von Verbünden zwischen einheimischen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen fördert und dabei oft Anwendungsmöglichkeiten in Deutschland im Blick hat. Dies gilt insbesondere für große Innovationsvorhaben wie die Gesundheitskarte, die elektronische Unterschrift, E-Government, Elektromobilität oder intelligente Stromnetze. Eine Ausrichtung auf inländische Kommerzialisierungsmöglichkeiten von Innovationen ist dabei aus Sicht der Bildung von Innovationsclustern und Leitmärkten durchaus folgerichtig. Auch erhöht sie die inländische Wertschöpfungs- und Beschäftigungswirkung der Innovationsförderung. Hinzu kommt, dass gerade im IKT-Bereich, in dem viele IKT-Anwender vom Technologieimport aus den USA oder Japan abhängen, die Förderung von leistungsfähigen einheimischen IKT-Unternehmen ein technologiepolitisches Ziel ist, um die Abhängigkeit wichtiger Schlüsselbranchen der deutschen Volkswirtschaft wie Automobil oder Maschinenbau von der technologischen Entwicklung im Ausland zu reduzieren.

Für die Internationalisierung des IKT-Sektors kann eine solche Förderpolitik unter Umständen insofern nicht förderlich sein, wenn die Unternehmen im Rahmen der geförderten Innovationsprojekte primär inländische Verwertungsmöglichkeiten suchen und auch finden und damit ihre Vermarktungsanstrengungen auf den Heimatmarkt konzentrieren. Um die Frage nach der Wirkung der Innovationsförderung auf die Exporttätigkeit des IKT-Sektors zu untersuchen, wird ein multivariater Untersuchungsansatz gewählt. Hierfür werden die Determinanten der Exporttätigkeit – auf Basis von Daten aus dem Mannheimer Innovationspanel (MIP) – für ein Panel von IKT-Unternehmen ökonomisch geschätzt. Die Schätzungen berücksichtigen unternehmensspezifische Faktoren wie Unternehmensgröße und -alter, Humankapitalausstattung, Produktivität und Innovationstätigkeit sowie einige weitere Kontrollvariablen (Branchenzugehörigkeit, Standort, Zugehörigkeit zu einer internationalen Unternehmensgruppe, konjunkturelle Einflussfaktoren). Zusätzlich fließen Informationen über den Erhalt einer öffentlichen Innovationsförderung in den Vorjahren in die Schätzungen ein.

Hierbei wird zwischen verschiedenen Fördermittelgebern (Länder, BMWi, BMBF, EU), nicht aber zwischen einzelnen Förderprogrammen und -instrumenten unterschieden. Dabei wird unterstellt, dass die Wahrscheinlichkeit des Erhalts einer Förderung nicht von der Exporttätigkeit eines Unternehmens, sondern von innovationsspezifischen Faktoren (technologische Kompetenz, früherer Innovationserfolg, Kooperationserfahrung) abhängt. Um die Effekte auf die Durchführung von Exportaktivitäten (d.h. den Umstand, dass ein Unternehmen Produkte an ausländische Kunden verkauft) und die Höhe des Exporterfolgs (Exportquote) zu trennen, werden zwei verschiedene Modelle geschätzt: Das erste Modell enthält die binäre abhängige Variable *Exporttätigkeit ja/nein*, das zweite Modell untersucht die abhängige Variable *Exportquote* (für die Gruppe der Unternehmen mit Exporttätigkeit). Die Modelle werden jeweils für den Beobachtungszeitraum 2002-2010 mit Hilfe von so genannten Panelprobitmodellen und Panel-OLS-Modellen (jeweils in der Spezifikation mit random effects) geschätzt. Tabelle 7 enthält die wesentlichen Schätzergebnisse.

Tabelle 7: Determinanten der Exporttätigkeit von Unternehmen des deutschen IKT-Sektors: Schätzergebnisse von Panelmodellen

	Exporttätigkeit ja/nein		Exportquote von export-aktiven Unternehmen	
	Koeffizient	z-Wert	Koeffizient	z-Wert
Alter (log)	0,319	1,98*	-0,010	-0,88
Beschäftigtenzahl (log)	0,246	3,12**	0,025	3,93**
Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss	0,001	0,44	0,001	2,56**
Produktivitätsniveau in Relation zum Branchenmittel in t-1	0,067	0,99	0,013	2,88**
Teil einer nur inländisch aktiven Unternehmensgruppe mit Sitz in Deutschland.	-0,086	-0,36	-0,014	-0,80
Teil einer international aktiven Unternehmensgruppe mit Sitz in Deutschland.	0,340	1,09	0,011	0,56
Teil einer Unternehmensgruppe mit Sitz im Ausland	0,249	0,66	0,098	4,09**
Einführung von Marktneuheiten in t-2 bis t	0,987	4,90**	0,003	0,22
Einführung von sonstigen Produktinnovationen in t-2 bis t	0,504	2,96**	0,006	0,45
Einführung von Prozessinnovationen in t-2 bis t	0,028	0,29	-0,014	-1,80
Durchführung von FuE-Aktivitäten in t-2 bis t	0,754	4,48**	0,031	2,42*
Erhalt einer Innovationsförderung vom Land	0,499	2,24*	0,026	1,94
Erhalt einer Innovationsförderung vom BMWi	0,648	2,59**	-0,021	-1,62
Erhalt einer Innovationsförderung vom BMBF	0,539	2,34*	0,019	1,43
Erhalt einer Innovationsförderung von der EU	0,233	0,84	0,023	1,54
Anzahl der Beobachtungen	2.376		1.287	
Anzahl der unterschiedlichen Unternehmen	984		567	

Anmerkungen: Die Modelle enthalten außerdem Indikatorvariablen für das Beobachtungsjahr, die Branche und den Unternehmensstandort Ostdeutschland sowie eine Konstante. **, (*): geschätzter Koeffizient bei einer 1-Prozentigen (5-Prozentigen) Fehlerwahrscheinlichkeit statistisch signifikant.

Quelle: ZEW - Mannheimer Unternehmenspanel, eigene Berechnungen.

Die Schätzergebnisse (Tabelle 7) zeigen, dass eine öffentliche Innovationsförderung durch Land, BMWi oder BMBF positiv korreliert mit der Exporttätigkeit der Unternehmen des IKT-Sektors. Für EU-Förderung zeigt sich dagegen kein Effekt, was daran liegen mag, dass Unternehmen, die an EU-Förderprogrammen teilnehmen, ohnehin bereits stark international ausgerichtet sind. Für den Exporterfolg gemessen als Exportquote der exportierenden Unternehmen spielt die öffentliche Förde-

rung keine signifikante Rolle. Allenfalls für die Innovationsförderungen durch die Länder zeigt sich ein zwar positiver, aber statistisch nur schwach signifikanter Effekt.

Um zu untersuchen, inwieweit diese Effekte der Innovationsförderung auf die Exporttätigkeit zwischen den drei Branchengruppen des IKT-Sektors differieren, wurden die Panelmodelle für die IKT-Hardwarebranche, die IKT-Dienstleister und zusätzlich für die Medienbranche getrennt geschätzt. Die Schätzergebnisse (Tabelle 8) zeigen, dass die positiven Effekte auf die Exportneigung der IKT-Unternehmen im Wesentlichen auf den IKT-Dienstleistungsbereich beschränkt sind.⁹ Die positiven Effekte auf die Höhe der Exportquote von exportaktiven Unternehmen sind im Fall von Länderförderungen ebenfalls auf die IKT-Dienstleistungsbranche begrenzt. Im Fall der BMBF-Förderungen zeigt sich auch für die Medienbranche ein positiver und statistisch signifikanter Effekt. Für die Hardwarebranche ergibt sich ein negativer Effekt der BMWi-Förderungen, dieser ist jedoch nur schwach signifikant. Von der Innovationsförderung profitieren folglich in erster Linie IKT-Dienstleister sowohl hinsichtlich ihrer Exporttätigkeit als auch hinsichtlich ihres Exporterfolgs.

Tabelle 8: Einflussfaktoren öffentlicher Innovationsförderung auf die Exporttätigkeit von Unternehmen des deutschen IKT-Sektors: Schätzergebnisse von Panelmodellen

	Exporttätigkeit ja/nein					
	IKT-Hardware		IKT-Dienstleister		Medienbranche	
	Koeffi- zient	z-Wert	Koeffi- zient	z-Wert	Koeffi- zient	z-Wert
Erhalt einer Innovationsförderung vom Land	1,042	1,50	0,432	1,65*	0,504	0,89
Erhalt einer Innovationsförderung vom BMWi	0,367	0,63	0,778	2,51**	1,516	1,12
Erhalt einer Innovationsförderung vom BMBF	0,233	0,38	0,612	2,24*	0,915	0,50
Erhalt einer Innovationsförderung von der EU	-0,382	-0,43	0,289	0,90	0,286	0,32
Anzahl der Beobachtungen	730		1.646		735	
Anzahl der unterschiedlichen Unternehmen	313		682		311	
	Exportquote von exportaktiven Unternehmen					
	IKT-Hardware		IKT-Dienstleister		Medienbranche	
	Koeffi- zient	z-Wert	Koeffi- zient	z-Wert	Koeffi- zient	z-Wert
Erhalt einer Innovationsförderung vom Land	0,011	0,61	0,053	2,46**	-0,000	-0,00
Erhalt einer Innovationsförderung vom BMWi	-0,033	-1,85*	-0,008	-0,43	0,114	0,76
Erhalt einer Innovationsförderung vom BMBF	0,004	0,24	0,035	1,69*	0,134	2,15**
Erhalt einer Innovationsförderung von der EU	-0,025	-1,34	0,069	2,83***	-0,083	-0,66
Anzahl der Beobachtungen	630		658		189	
Anzahl der unterschiedlichen Unternehmen	266		309		104	

Anmerkungen: Die Modelle enthalten außerdem die in dargestellten erklärenden Variablen sowie Indikatorvariablen für das Beobachtungsjahr, die Branche und den Unternehmensstandort Ostdeutschland sowie eine Konstante. ***, (**, *): geschätzter Koeffizient bei einer 1-Prozentigen (5-Prozentigen, 10-Prozentigen) Fehlerwahrscheinlichkeit statistisch signifikant.

Quelle: ZEW - Mannheimer Unternehmenspanel, eigene Berechnungen.

⁹ Allerdings ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der geringeren Beobachtungszahl je Modell Unternehmen mit extremen Beobachtungswerten ein größeres Gewicht erhalten, wodurch sich die Varianz der abhängigen und unabhängigen Variablen erhöht und die statistischen Signifikanzniveaus deutlich niedriger ausfallen.

5 Datengrundlagen für künftige Untersuchungen

Die IKT-Branche besteht aus Teilbranchen des verarbeitenden Gewerbes sowie aus Teilbranchen des Dienstleistungssektors. Was die Anzahl der Unternehmen betrifft, dominieren Dienstleistungsunternehmen den IKT-Sektor. Für Dienstleistungen sind amtliche Statistiken grundsätzlich nicht im selben Maße verfügbar wie für das verarbeitende Gewerbe (siehe z. B. Niebel, 2010).

Die amtlichen Statistiken konzentrieren sich bei der Auslandsaktivität von Unternehmen hauptsächlich auf Exporte und Importe, die auch die am weitesten verbreiteten Formen der Auslandstätigkeit darstellen (siehe z.B. Statistisches Bundesamt, 2011). Zahlen zu ausländischen Direktinvestitionen werden regelmäßig über die Zahlungsbilanz bei der Deutschen Bundesbank registriert. Weitere alternative Formen der Auslandstätigkeit werden nicht systematisch verfolgt. Eine repräsentative Unternehmensbefragung wie sie in dieser Studie durchgeführt wurde, ist daher sinnvoll, da sie es beispielsweise erlaubt z.B. die Mitarbeiterentsendung oder die Kooperationen und strategischen Partnerschaften mit ausländischen Unternehmen zu berücksichtigen. Diese Formen der Auslandstätigkeit spielen im Vergleich zu Beteiligungen oder Niederlassungen im Ausland für die Internationalisierung keine unerhebliche Rolle, wie unsere Auswertungen gezeigt haben.

Was in amtlichen Statistiken ebenfalls nicht erfasst wird sind die Pläne der Unternehmen für die zukünftige Internationalisierung, sprich ob sie ihre Auslandsaktivitäten intensivieren wollen und gegebenenfalls in welchen Zielregionen, oder, falls sie noch nicht auslandsaktiv sind, ob sie den Gang ins Ausland planen. Diese Informationen können insbesondere in Zeiten großer wirtschaftlicher Unsicherheit wichtig sein, um die konjunkturelle Stimmung und die zukünftige Entwicklung in der IKT-Branche einschätzen zu können.

Für die Konzeption von wirtschaftspolitischen Maßnahmen ist es schließlich wesentlich, über eine zuverlässige Informationsbasis für die Motive, Erfolgsfaktoren und vor allem die Hemmnisse der Internationalisierung zu verfügen. Nur so können geeignete Maßnahmen entwickelt werden und gezielt dort ansetzen, wo auch die Unternehmen Handlungsbedarf sehen.

Es ist davon auszugehen, dass die Strukturen bei der Internationalisierung hinsichtlich der Art der Auslandstätigkeit, den Zielregionen, den Motiven, den Erfolgsfaktoren und den Hemmnissen über die Zeit relativ stabil sind. Ein Monitoring dieser Kernindikatoren im Ein- bis Zweijahresrhythmus erscheint daher sinnvoll und ausreichend, um die Entwicklung dieser Indikatoren zu verfolgen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen den aktuellen Entwicklungen anzupassen oder neu zu gestalten.

6 Literaturverzeichnis

- Aitken, B., G.H. Hanson and A.E. Harrison (1997): Spillovers, Foreign Investment, and Export Behaviour, *Journal of International Economics* 43: 103–132.
- Beise, M., C. Rammer (2006): Local User-Producer Interaction in Innovation and Export Performance of Firms, *Small Business Economics* 27: 207–222.
- Bleaney, M., K. Wakelin (2002): Efficiency, Innovation and Exports, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 64: 3–15.
- Deutsche Bundesbank (2011), Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz, Statistische Sonderveröffentlichungen 12. Frankfurt am Main.
- Ebling, G., N. Janz (1999): Export and Innovation Activities in the German Service Sector: Empirical Evidence at the Firm Level, ZEW Discussion Paper No. 99-53, Mannheim.
- Fryges, H. und J. Wagner (2008), Exports and Productivity Growth - First Evidence from a Continuous Treatment Approach, *Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 144, 4, 694–721.
- Lefebvre, É., L.A. Lefebvre, M. Bourgault (1998): R&D-Related Capabilities as Determinants of Export Performance, *Small Business Economics* 10: 365–377.
- Metzger, G., D. Höwer und G. Licht (2008), Exporttätigkeit junger High-Tech-Unternehmen, in Zusammenarbeit mit Microsoft, Mannheim.
- OECD STAN Indicators, www.oecd.org/sti/stan/indicators
- OECD Trade in Services, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIS>
- OECD (2011), Measuring Trends in ICT Trade: From Harmonised System (HS) 2002 to HS 2007, Working Party on Indicators for the Information Society. Paris.
- Roper, S., J.H. Love (2002): Innovation and Export Performance: Evidence from UK and German Manufacturing Plants, *Research Policy* 32: 1087–1102.
- Statistisches Bundesamt (2009), Informationsgesellschaft in Deutschland, Ausgabe 2009. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2010), Statistisches Jahrbuch 2010. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2011), Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel - Jahr 2009, Fachserie 7, Reihe 1. Wiesbaden.
- Sterlacchini, A. (1999): Do Innovative Activities Matter to Small Firms in non-R&D-intensive Industries? An Application to Export Performance, *Research Policy* 28: 819–832.
- UN Comtrade, United Nations Commodity Trade Statistics Database, <http://comtrade.un.org/>
- UN Service Trade, United Nations Service Trade Statistics Database, <http://unstats.un.org/unsd/servicetrade/>
- Wagner, J. (1996): Export Performance, Human Capital, and Product Innovation in Germany: a micro view, *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften* 47: 40–45.
- Wagner, J. (2007), Exports and Productivity: A Survey of the Evidence from Firm Level Data. *The World Economy*, Vol. 30, 1, 60–82.

Wagner, J. (2011), International Trade and Firm Performance: A Survey of Empirical Studies since 2006, Working Paper Series in Economics, No. 210, Universität Lüneburg.

Wakelin, K. (1998): Innovation and Export Behaviour at the Firm Level, Research Policy 26: 829–841.

7 Anhang

7.1 Anhang A: IKT-Güter

Folgende Abgrenzung der IKT-Güter verwendet die OECD (OECD 2011, S. 23 ff.):

- A - Datenverarbeitungs- und periphere Geräte
- B - Kommunikationsgeräte
- C - Geräte der Unterhaltungselektronik
- D - Elektronische Bauelemente und Leiterplatten
- E - Magnetische und optische Datenträger, Sonstiges

7.2 Anhang B: IKT-Dienstleistungen

Die Deutsche Bundesbank verwendet folgende Abgrenzung der IT-Dienstleistungen (siehe Deutsche Bundesbank, 2011, S. 51): Entgelte für Datenverarbeitung, Analyse, Planung und Programmierung von betriebsfertigen Systemen (einschl. Entwicklung und Design von Websites) und technische Software-Beratung, Entwicklung, Produktion, Lieferung und Dokumentation von kundenspezifischer Software einschließlich kundenspezifischer Betriebssysteme. Die Wartung und andere Unterstützungsdienste, wie etwa Schulung im Rahmen von Beratungsleistungen, Grundlagenforschung und Entwicklungen auf EDV-technischem Gebiet einschließlich der Zahlungen für Lizenzen sowie für online übermittelte Standard-Software zählen ebenfalls hierzu. Entgelte für Standard-Software in Form von Datenträgern (CD-ROM, Diskette, DVD u. ä.) sind nicht in den EDV-Leistungen enthalten. Zu den TK-Dienstleistungen zählen Entgelte für die Leistungen von Korrespondenzbüros und für Nachrichtenübermittlung.

7.3 Anhang C: Fragebogen der Unternehmensbefragung

Abbildung 49: Fragebogen der Unternehmensbefragung (Seite1)

...laufendes Quartal, April bis Juni 2011:	...kommendes Quartal, Juli bis September 2011:
Ist der Umsatz Ihres Unternehmens...?	Wird der Umsatz Ihres Unternehmens...?
☐ gestiegen ☐ gleich geblieben ☐ gesunken	☐ steigen ☐ gleich bleiben ☐ sinken
Ist die Nachfrage nach Ihren Dienstleistungen oder Produkten...?	Wird die Nachfrage nach Ihren Dienstleistungen oder Produkten...?
☐ gestiegen ☐ gleich geblieben ☐ gesunken	☐ steigen ☐ gleich bleiben ☐ sinken
Ist Ihr Personalbestand...?	Wird Ihr Personalbestand...?
☐ gestiegen ☐ gleich geblieben ☐ gesunken	☐ steigen ☐ gleich bleiben ☐ sinken

1. Führt Ihr Unternehmen folgende Auslandsaktivitäten durch?
Verkauf von Produkten oder Dienstleistungen an Kunden im Ausland
(d.h. mit einer Rechnungsadresse außerhalb Deutschlands) durch ...

... Direktvertrieb ☐ ja ☐ nein

... Vertriebspartner im Ausland ☐ ja ☐ nein

Auslandsniederlassungen/Tochterunternehmen
im Ausland ☐ ja ☐ nein

Beteiligungen an ausländischen Unternehmen ☐ ja ☐ nein

Mitarbeiterentsendung an Auslandsstandorte ☐ ja ☐ nein

Kooperationsvereinbarung/strateg. Partnerschaft ☐ ja ☐ nein

Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten
im Ausland ☐ ja ☐ nein

unser Unternehmen ist eine Filiale einer
ausländischen Muttergesellschaft ☐ ja ☐ nein

unser Unternehmen ist **nicht international tätig** sondern nur ...

... regional (im Umkreis von ca. 100 km) ☐ ja ☐ nein

... bundesweit ☐ ja ☐ nein

2. In welchen Regionen führt Ihr Unternehmen bereits Auslands-
aktivitäten durch bzw. plant Auslandsaktivitäten in den nächsten
zwei Jahren zu starten oder zu intensivieren?

	Auslandsaktivitäten bereits vorhanden	geplant
Österreich/Schweiz.	☐	☐
restliches Westeuropa	☐	☐
EU-Osteuropa	☐	☐
Nordamerika	☐	☐
China/Indien	☐	☐
andere Länder: _____ . . .	☐	☐

3a. Nennen Sie bitte konkret die wichtigsten Länder, in denen Ihr
Unternehmen auslandsaktiv ist (Rangfolge nach Wichtigkeit):

1. _____ 2. _____ 3. _____

3b. In welchen Ländern möchten Sie in den nächsten zwei Jahren
Auslandsaktivitäten starten/intensivieren (nach Wichtigkeit)?

1. _____ 2. _____ 3. _____

.....

4. Falls Sie Auslandsaktivitäten durchführen, wie wichtig sind die
folgenden Motive für die Auslandsaktivitäten Ihres Unternehmens?

	unwichtig	→ sehr wichtig
Erschließung neuer Absatzmärkte	☐	☐
inländische Kunden im Ausland begleiten	☐	☐
Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte	☐	☐
Zugang zu ausländischer Technologie	☐	☐
Steuervorteile	☐	☐
niedrigere Produktions-/Betriebskosten	☐	☐
Anschluss an Wettbewerber halten	☐	☐

.....

5. Wie viele Beschäftigte (inkl. Geschäftsführung und Auszubildende)
hatte Ihr Unternehmen durchschnittlich im Jahr 2010?

Beschäftigte 2010: _____

.....

6. Wie hoch war der Umsatz Ihres Unternehmens im Jahr 2010
und wie hoch war der Anteil des Auslandsumsatzes?
Bitte Umsatz ohne Umsatzsteuer in vollen Euro angeben.

Umsatz 2010 insgesamt: ca. _____ Euro,

davon ca. _____ % Auslandsumsatz

Abbildung 50: Fragebogen der Unternehmensbefragung (Seite2)

7. Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an und mit welchem Angebot sind Sie heute schon im Ausland tätig?

	Angebot insgesamt	Angebot im Ausland
Elektronische Bauelemente	☐	☐
IT-Hardware	☐	☐
Consumer Electronics Hardware.	☐	☐
Software.	☐	☐
IT-Services (Beratung, Support, etc.)	☐	☐
TK-Endgeräte	☐	☐
TK-Infrastruktur	☐	☐
Festnetzdienste.	☐	☐
Mobilfunkdienste.	☐	☐
Medien/Content	☐	☐
unternehmensnahe Dienstleistungen (wie z.B. Steuerberatung, Werbung, F&E, etc.)	☐	☐
Sonstiges:	☐	☐

8. Welche Rahmenbedingungen sollten geändert werden, um Ihr Unternehmen beim Schritt ins Ausland oder bei der Intensivierung Ihrer Auslandsaktivitäten zu unterstützen?

	unwichtig	→	sehr wichtig
mehr Beratungsangebote durch öffentliche Einrichtungen (BWB, Verbände, etc.)	☐		☐
Bereitstellung von Marktinformationen zu Zielländern.	☐		☐
leichterer Zugang zu Finanzierung/Krediten	☐		☐
rechtliche Rahmenbedingungen im Ausland	☐		☐

z.B. _____

weitere Vorschläge: _____

Wenn Ihr Unternehmen in keiner Form international tätig ist, überspringen Sie bitte die folgenden Fragen 9 und 10 und gehen gleich zu Frage 11!

9. Wie wichtig sind die folgenden Faktoren für den Erfolg Ihres Unternehmens auf Auslandsmärkten?

	unwichtig	→	sehr wichtig
Preisvorteile Ihrer Produkte/Dienstleistungen	☐		☐
Innovationsvorsprung Ihrer Produkte/Dienstleistungen	☐		☐
hochqualifizierte Mitarbeiter	☐		☐
Unterstützung durch Außenhandelsstellen von Handelskammer, Botschaft etc.	☐		☐
Vermittlung von Auslandsaufträgen durch Geschäftspartner.	☐		☐
Strategische Vorbereitung des Auslandsengagements	☐		☐
Customizing/Anpassung gemäß sprachlicher Bedürfnisse des Zielmarkts	☐		☐
Customizing/Anpassung gemäß sozio-kultureller Bedürfnisse des Zielmarkts.	☐		☐
Interoperabilität/Integrationfähigkeit zu lokalen Produkten	☐		☐
Hosting im Zielmarkt (z.B. Cloud)	☐		☐
lokale Dienstleistungen/Support	☐		☐

10. Inwieweit treffen die folgenden Konsequenzen von Auslandsaktivitäten auf Ihr Unternehmen zu?

	trifft gar nicht zu	→	trifft voll und ganz zu
Aufgrund unserer Auslandsaktivitäten ...			
... erhielten wir Ideen für neue Produkte/Dienstleistungen	☐		☐
... konnten wir den Umsatz unseres Unternehmens signifikant erhöhen	☐		☐
... konnten wir neue qualifizierte Mitarbeiter gewinnen	☐		☐
... konnten wir neue Kooperationspartner gewinnen	☐		☐
... ist wettbewerbsrelevantes Wissen an Konkurrenten abgefließen	☐		☐
... hat sich der Umsatz im Inland verringert	☐		☐

11. Wie wichtig sind die folgenden Faktoren für Ihr Unternehmen dafür, auf Auslandsaktivitäten zu verzichten bzw. Auslandsaktivitäten nicht weiter zu intensivieren?

	unwichtig	→	sehr wichtig
keine Nachfrage nach eigenen Produkten/Dienstleistungen im Ausland	☐		☐
Sprache/Regularien des Zielmarktes können in unseren Produkten/Dienstl. nicht berücksichtigt werden	☐		☐
hohe Kosten der Markterschließung	☐		☐
Marktbeherrschende Unternehmen in den Auslandsmärkten	☐		☐
Marktzugangsbarrieren/Zulassungsbeschränkungen	☐		☐
Marktrisiken nicht einschätzbar	☐		☐
Schwierigkeiten bei der Identifikation von lohnenden Zielmärkten	☐		☐
Schwierigkeiten, verlässliche Marktinformationen zu beschaffen	☐		☐
unzureichende Infrastruktur in Auslandsmärkten (Verkehr, Telekommunikation)	☐		☐
fehlende Erfahrung/Kapazität zum Management von Auslandsaktivitäten	☐		☐
mangelnde Unterstützung durch öffentliche Stellen (Außenhandelskammern, Botschaften, etc.)	☐		☐
restriktive Vergabe von Krediten/Bürgschaften	☐		☐
sprachliche/kulturelle Unterschiede	☐		☐
Gefahr der Produktpiraterie/fehlende effektive Schutzmöglichkeiten für intellektuelles Eigentum	☐		☐
unstabile politische Verhältnisse/Korruption in den Auslandsmärkten	☐		☐
unterschiedliche technische Standards/Normen im Ausland	☐		☐
Internationalisierung ist nicht Teil unserer Geschäftsstrategie	☐		☐

7.4 Anhang D: Tabellen

Tabelle 9: Zielländer deutscher Exporte und Herkunftsländer deutscher Importe im Jahr 2009, in Mrd. Euro

Rang	Export		Import	
	Zielland	Volumen	Herkunftsland	Volumen
1	Frankreich	81,30	China	56,71
2	USA	54,36	Niederlande	55,58
3	Vereinigtes Königreich	53,24	Frankreich	53,34
4	Niederlande	53,20	USA	39,28
5	Italien	50,62	Italien	37,20
6	Österreich	46,09	Vereinigtes Königreich	32,45
7	Belgien	41,84	Schweiz	28,10
8	China	37,27	Belgien	28,04
9	Schweiz	35,51	Österreich	27,57
10	Spanien	31,28	Russische Föderation	25,19
Insgesamt		484,71	Insgesamt	383,45

Lesehilfe: Deutschland exportierte im Jahr 2009 Güter im Wert von 81 Milliarden Euro nach Frankreich und importierte Güter im Wert von 57 Milliarden Euro aus China.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2011).

Tabelle 10: Die größten Exporteure von IKT-Gütern im Jahr 2010, in Mrd. US-Dollar

	China	USA	Singapur	Korea	Japan	Malaysia	Deutschland
1996	17,29	107,89	-	34,86	93,24	-	33,36
1997	21,63	121,87	64,94	34,56	95,38	31,68	34,39
1998	25,65	116,60	78,04	32,27	85,71	30,98	36,60
1999	30,52	128,68	61,86	43,45	93,08	42,06	39,68
2000	44,13	156,67	75,76	59,43	108,81	51,75	46,17
2001	53,22	128,51	63,58	44,87	82,11	45,32	46,63
2002	78,24	111,45	64,35	53,50	82,92	48,97	48,66
2003	121,37	114,86	76,38	65,32	91,44	50,85	55,30
2004	177,74	124,10	95,13	84,56	104,34	57,19	72,39
2005	234,09	128,94	104,40	85,31	100,81	61,44	77,17
2006	297,65	140,31	120,87	86,17	103,14	68,61	82,81
2007	346,48	134,66	101,98	94,40	92,37	69,24	76,94
2008	384,11	136,16	116,02	89,98	90,99	48,57	73,12
2009	345,83	111,84	90,55	79,29	69,39	56,50	53,01
2010	444,87	133,07	-	-	81,53	66,97	62,18

Lesehilfe: Chinas gesamte Exporte von IKT-Gütern betrugen im Jahr 2010 knapp 445 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen.

Tabelle 11: Die 5 wichtigsten Herkunftsländer für deutsche IKT-Importe im Jahr 2010, in Mrd. US-Dollar

	China	USA	Korea	Niederlande	Japan
1996	1,70	8,39	2,21	1,94	7,11
1997	1,88	7,95	1,73	2,54	6,87
1998	2,10	8,51	1,73	3,07	7,33
1999	2,84	9,05	2,06	3,56	7,31
2000	3,72	9,37	2,79	3,82	8,42
2001	4,48	9,16	2,16	4,60	6,66
2002	6,25	7,78	2,47	4,07	6,33
2003	9,71	7,78	3,52	4,52	6,72
2004	16,18	8,12	5,56	4,24	8,03
2005	19,60	7,41	6,19	6,73	8,65
2006	25,88	9,03	6,80	6,94	9,55
2007	25,21	8,76	6,97	5,18	6,51
2008	27,35	8,51	5,41	5,04	6,81
2009	24,03	5,66	4,69	4,80	4,54
2010	32,42	6,66	5,71	5,20	5,16

Lesehilfe: Im Jahr 2010 importierte Deutschland IKT-Güter im Wert von 32 Milliarden US-Dollar aus China; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen.

Tabelle 12: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 1-5, in Mrd. US-Dollar

	Italien	Frankreich	Vereinigtes Königreich	Niederlande	Tschechische Republik
1996	2,55	3,79	4,05	2,65	0,49
1997	2,60	3,61	4,64	2,41	0,51
1998	2,87	3,80	4,68	2,37	0,46
1999	2,92	3,82	4,72	2,31	0,55
2000	3,32	4,94	5,89	2,19	0,76
2001	3,45	4,50	6,09	2,44	0,94
2002	3,68	4,23	6,33	2,43	0,95
2003	3,93	4,76	5,40	2,90	1,26
2004	5,08	6,45	8,10	3,55	1,73
2005	5,06	6,70	7,61	4,04	1,78
2006	5,09	6,50	8,20	4,76	2,19
2007	4,30	6,06	6,00	3,39	2,12
2008	3,95	5,30	5,52	3,51	2,32
2009	3,44	4,62	4,33	3,21	2,37
2010	5,87	5,41	4,23	3,91	3,13

Lesehilfe: Im Jahr 2010 exportierte Deutschland IKT-Güter im Wert von knapp 6 Milliarden US-Dollar nach Italien; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen.

Tabelle 13: Die wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte von IKT-Gütern: Ränge 6-10, in Mrd. US-Dollar

	Österreich	Polen	USA	Spanien	Malaysia
1996	1,80	0,44	1,86	1,30	0,79
1997	1,57	0,58	1,91	1,15	0,75
1998	1,90	0,75	1,96	1,45	0,56
1999	2,36	0,83	2,41	1,76	0,51
2000	2,17	1,02	3,03	2,13	0,68
2001	2,10	1,05	2,61	2,00	0,88
2002	2,10	1,09	2,75	2,49	1,01
2003	2,42	1,15	3,16	3,05	1,69
2004	2,88	1,48	3,06	4,19	1,97
2005	3,28	2,12	3,07	5,09	1,99
2006	3,54	3,13	3,33	4,78	2,34
2007	3,22	3,78	3,44	4,96	3,04
2008	3,20	4,48	3,46	5,37	2,56
2009	2,78	2,40	2,48	2,52	1,84
2010	3,03	2,81	2,79	2,61	2,15

Lesehilfe: Im Jahr 2010 exportierte Deutschland IKT-Güter im Wert von etwa 3 Milliarden US-Dollar nach Österreich; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen.

Tabelle 14: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an OECD-Exporten

	USA	Japan	Deutschland	Korea	Niederlande
1999	23,96	16,83	8,21	7,02	5,70
2000	24,48	16,94	8,08	7,98	5,38
2001	23,53	14,89	9,07	7,01	5,45
2002	21,40	15,14	9,86	8,64	4,97
2003	20,28	15,62	10,46	9,64	6,76
2004	18,85	15,41	11,55	10,58	7,14
2005	18,28	14,01	11,80	10,04	7,41
2006	18,09	12,91	11,52	9,22	7,06
2007	18,02	13,31	12,19	10,16	8,35
2008	18,02	13,15	11,77	9,63	7,48

Lesehilfe: Im Jahr 2008 entfielen 18 Prozent der gesamten IKT-Exporte innerhalb der OECD auf die Exporte der US-amerikanischen IKT-Herstellerbranche.

Quelle: OECD STAN Indicators.

Tabelle 15: IKT-Herstellerbranche: Marktanteil an weltweiten IKT-Exporten

	USA	Japan	Deutschland	Korea	Niederlande
2000	16,46	11,39	5,43	5,37	3,62
2001	15,58	9,86	6,00	4,64	3,61
2002	13,38	9,46	6,16	5,40	3,11
2003	12,19	9,39	6,29	5,80	4,07
2004	11,03	9,02	6,76	6,19	4,18
2005	10,29	7,89	6,64	5,66	4,17
2006	9,84	7,02	6,27	5,01	3,84
2007	10,16	7,50	6,87	5,72	4,71
2008	9,95	7,27	6,50	5,32	4,13

Lesehilfe: Im Jahr 2008 entfielen 10 Prozent der gesamten weltweiten IKT-Exporte auf die Exporte der US-amerikanischen IKT-Herstellerbranche. Betrachtet werden hier dieselben Exportländer wie in Tabelle 14.

Quelle: OECD STAN Indicators.

Tabelle 16: Deutschlands Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen, in Mrd. US-Dollar

	Datenverarbeitungs- und periphere Geräte	Kommunikationsgeräte	Geräte der Unterhaltungselektronik	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	Magnetische und optische Datenträger, Sonstiges
2000	15,71	11,49	2,80	13,90	2,26
2001	15,35	12,73	3,40	12,40	2,74
2002	15,83	12,87	4,47	12,42	3,07
2003	18,84	12,13	5,64	15,02	3,68
2004	25,89	17,54	6,61	17,69	4,67
2005	27,73	19,89	6,75	17,66	5,14
2006	30,16	18,90	8,21	18,49	7,05
2007	23,12	17,17	9,84	21,59	5,22
2008	20,62	11,51	11,33	23,95	5,71
2009	15,75	8,78	8,83	16,09	3,56
2010	16,21	10,66	8,61	22,26	4,43

Lesehilfe: Deutsche Exporte von IKT-Gütern der Kategorie „Elektronische Bauelemente und Leiterplatten“ beliefen sich im Jahr 2010 auf einen Wert von 22 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen.

Tabelle 17: Chinas Exporte von IKT-Gütern nach Gütergruppen, in Mrd. US-Dollar

	Datenverarbeitungs- und periphere Geräte	Kommunikationsgeräte	Geräte der Unterhaltungselektronik	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	Magnetische und optische Datenträger, Sonstiges
2000	17,87	5,91	11,32	6,65	2,39
2001	22,73	7,81	13,11	6,36	3,21
2002	35,17	9,72	19,83	8,96	4,56
2003	61,13	13,27	26,35	12,55	8,07
2004	85,87	23,73	35,23	19,80	13,11
2005	109,09	33,08	46,79	25,49	19,63
2006	131,93	47,75	54,56	36,46	26,95
2007	145,96	79,39	60,13	45,41	15,58
2008	155,70	90,41	65,90	53,98	18,12
2009	139,22	86,95	56,28	49,11	14,27
2010	181,40	106,62	64,70	75,00	17,15

Lesehilfe: Chinas Exporte von IKT-Gütern der Kategorie „Datenverarbeitungs- und periphere Geräte“ beliefen sich im Jahr 2010 auf einen Wert von 181 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Comtrade, eigene Berechnungen.

Tabelle 18: Branchenvergleich bei deutschen Exporten und Importen im Jahr 2009, in Mrd. Euro

	Exporte	Importe
IKT-Güter	36,96	53,69
Maschinen	124,59	52,49
Kraftwagen-/Teile	122,92	64,67
Chemische Erzeugnisse	75,18	50,64

Lesehilfe: In der Branche „Chemische Erzeugnisse“ wurden 2009 Güter im Wert von 75 Milliarden Euro ins Ausland exportiert und Güter im Wert von 51 Milliarden importiert.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010, 2011).

Tabelle 19: Die 5 größten Exporteure in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009, in Mrd. US-Dollar

	Indien	Irland	Deutschland	USA	Vereinigtes Königreich
2000	4,63	5,50	3,79	3,26	3,75
2001	7,38		4,81	3,02	3,92
2002	8,86	10,41	5,49	2,99	4,82
2003	11,78	14,19	6,68	3,33	6,05
2004	16,20	18,63	8,06	3,45	8,69
2005	21,71	19,37	8,42	3,55	8,48
2006	28,79	22,77	9,97	5,73	9,04
2007	37,03	29,44	12,62	7,20	10,36
2008	48,63	33,79	15,35	8,46	9,66
2009		33,54	14,46	8,58	7,70

Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierte Irland Computerdienste im Wert von 34 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD Trade in Services, eigene Berechnungen.

Tabelle 20: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Computerdienste“ im Jahr 2009, in Mrd. US-Dollar

	USA	Vereinigtes Königreich	Spanien	Irland	Schweiz
2000	0,81	-	-	-	-
2001	1,03	-	-	-	0,66
2002	1,24	-	-	-	0,64
2003	1,18	-	-	-	0,76
2004	1,42	0,63	0,58	0,66	0,78
2005	1,73	0,70	0,57	0,58	0,75
2006	2,03	0,87	0,64	0,60	0,72
2007	2,64	1,23	0,86	0,84	0,69
2008	2,87	1,41	0,92	1,30	0,87
2009	2,58	1,32	0,94	0,93	0,79

Lesehilfe: Deutsche Exporte von Computerdiensten in die USA betrugen im Jahr 2010 2,6 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Service Trade, eigene Berechnungen.

Tabelle 21: Die größten Exporteure in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009, in Mrd. US-Dollar

	USA	Kuwait	Vereinigtes Königreich	Italien	Frankreich	Deutschland
2000	-	-	2,59	1,04	1,10	1,28
2001	-	-	2,70	1,19	-	1,33
2002	-	-	3,07	0,89	-	1,49
2003	-	-	3,69	1,77	-	2,04
2004	4,65	0,50	5,02	1,75	-	2,59
2005	4,75	1,29	5,80	1,98	-	2,68
2006	7,11	3,40	6,73	3,03	-	3,42
2007	8,25	4,67	7,31	2,89	4,39	3,61
2008	9,45	6,08	6,65	6,16	4,51	3,91
2009	9,29	6,91	5,61	4,80	4,61	3,33

Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierten die USA Telekommunikationsdienstleistungen im Wert von 9,3 Milliarden US-Dollar; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Service Trade, eigene Berechnungen.

Tabelle 22: Die 5 wichtigsten Zielländer für deutsche Exporte in der Kategorie „Telekommunikationsdienstleistungen“ im Jahr 2009, in Mio. US-Dollar

	Vereinigtes Königreich	Schweiz	USA	Niederlande	Frankreich
2000	-	-	271,69	-	-
2001	-	110,13	290,09	-	-
2002	-	104,93	136,12	-	-
2003	-	159,54	149,36	-	-
2004	389,15	242,44	192,71	237,47	151,68
2005	415,44	182,84	226,37	258,71	169,16
2006	483,76	227,43	290,25	317,90	182,19
2007	576,03	303,10	384,02	307,22	181,04
2008	676,92	314,13	402,62	325,93	255,14
2009	588,71	313,89	287,38	234,37	206,47

Lesehilfe: Im Jahr 2009 exportierte Deutschland Telekommunikationsdienstleistungen im Wert von 589 Millionen US-Dollar in das Vereinigte Königreich; Angaben in aktuellen US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: UN Service Trade, eigene Berechnungen.

Tabelle 23: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Hardwareunternehmen, in Mrd. US-Dollar

	USA	Deutsch- land	Korea	Frankreich	Vereinigtes Königreich	Niederlan- de	Japan
2000	59,91	4,73	4,81	4,14	3,00	23,28	-
2001	58,65	4,13	6,10	2,46	4,93	26,39	-
2002	60,90	8,75	-	2,77	12,47	27,55	-
2003	64,42	8,39	5,43	12,65	15,34	5,58	-
2004	73,12	9,25	6,89	12,25	8,91	1,89	-
2005	72,92	9,00	-	11,11	14,81	3,56	6,01
2006	85,78	11,78	7,46	12,34	18,02	8,61	6,97
2007	94,54	22,56	3,03	12,85	15,78	7,39	7,89
2008	90,52	22,15	14,92	12,83	12,53	9,42	8,52
2009	96,96	-	5,00	14,46	-	10,19	7,91

Lesehilfe: Im Jahr 2009 betrug der Bestand von Direktinvestitionen aus den USA in ausländischen IKT-Hardwarebranchen 97 Milliarden US-Dollar; Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Anmerkungen: Die Branche IKT-Hardware umfasst hier die Branchen 30, 31 und 33 der Wirtschaftszweigklassifikation 2003.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011.

Tabelle 24: Ausgehende Direktinvestitionen in ausländische IKT-Dienstleistungsunternehmen, in Mrd. US-Dollar

	USA	Niederlan- de	Irland	Vereinigtes Königreich	Frankreich	Deutsch- land	Schweden
2000	14,99	2,39	-	13,03	12,71	3,45	-
2001	16,06	3,65	-	12,44	25,35	4,34	-
2002	14,00	5,20	-	11,22	4,47	4,95	-
2003	19,15	7,11	0,30	15,34	6,58	5,14	-
2004	29,32	7,60	0,59	12,32	3,90	6,40	-
2005	28,48	14,96	1,31	13,93	4,45	6,75	-
2006	36,84	17,64	0,90	14,53	7,33	8,77	4,42
2007	42,70	18,93	4,02	17,53	12,43	10,73	4,55
2008	30,90	14,35	14,18	13,84	12,71	9,27	8,37
2009	33,87	15,09	-	-	15,73	-	9,82

Lesehilfe: Im Jahr 2009 betrug der Bestand von Direktinvestitionen aus den USA in ausländischen IKT-Dienstleistungsbranchen 34 Milliarden US-Dollar; Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011.

Tabelle 25: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Hardwareunternehmen, in Mrd. US-Dollar

	USA	Deutschland	Vereinigtes Königreich	Frankreich	Israel	Irland
2000	92,78	7,97	10,59	4,43	-	-
2001	54,73	7,13	11,36	4,40	-	-
2002	46,56	11,91	15,70	6,81	-	-
2003	76,48	14,92	16,04	11,41	-	8,37
2004	62,30	14,27	17,91	11,42	-	8,84
2005	67,31	13,07	16,49	10,16	-	9,42
2006	86,81	17,97	24,36	11,43	-	9,73
2007	65,49	20,40	23,94	12,62	-	7,40
2008	98,79	19,43	16,32	12,13	7,71	7,32
2009	93,29	-	-	15,37	10,79	4,57

Lesehilfe: Im Jahr 2009 verzeichnete die US-amerikanische IKT-Hardwarebranche einen Bestand an eingehenden Direktinvestitionen in Höhe von 93 Milliarden US-Dollar; Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Anmerkungen: Die Branche IKT-Hardware umfasst hier die Branchen 30, 31 und 33 der Wirtschaftszweigklassifikation 2003.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011.

Tabelle 26: Eingehende Direktinvestitionen in inländische IKT-Dienstleistungsunternehmen, in Mrd. US-Dollar

	Nieder- lande	Vereinigtes Königreich	Irland	Frank- reich	Schweden	USA	Israel	Deutsch- land	Korea
2000	2,94	3,94	-	2,04	-	13,69	-	1,47	0,86
2001	4,05	7,57	-	2,65	-	7,35	-	1,83	0,91
2002	4,55	3,14	-	2,55	-	5,20	-	2,26	0,96
2003	16,46	2,40	1,16	5,62	-	6,53	-	3,38	1,03
2004	23,74	7,14	1,45	9,11	-	6,36	-	3,92	1,21
2005	26,67	6,34	1,71	8,56	-	9,06	-	3,23	1,92
2006	29,37	12,46	1,45	7,14	5,62	11,32	-	3,71	2,19
2007	28,67	25,11	5,23	7,72	8,80	9,07	-	4,65	2,34
2008	21,87	17,04	15,27	14,13	11,45	9,55	8,99	4,51	2,74
2009	25,22	-	19,51	16,30	10,32	9,06	8,66	-	3,99

Lesehilfe: Im Jahr 2009 verzeichnete die US-amerikanische IKT-Dienstleisterbranche einen Bestand von eingehenden ausländischen Direktinvestitionen in Höhe von 25 Milliarden US-Dollar, Angaben in Mrd. US-Dollar des jeweiligen Jahres.

Quelle: OECD, Foreign Direct Investment (FDI) Statistics, 2011.