

# IfM-Materialien

## **Bedeutung der Digitalisierung im Mittelstand**

Christian Schröder, Susanne Schlepphorst  
und Rosemarie Kay

IfM-Materialien Nr. 244

Institut für  
Mittelstandsforschung

**IfM**  
BONN

[www.ifm-bonn.org](http://www.ifm-bonn.org)

## Impressum

### Herausgeber

Institut für Mittelstandsforschung Bonn  
Maximilianstr. 20, 53111 Bonn  
Telefon +49/(0)228 / 72997 - 0  
Telefax +49/(0)228 / 72997 - 34

### Ansprechpartner

Dr. Christian Schröder

### IfM-Materialien Nr. 244

ISSN 2193-1852 (Internet)  
ISSN 2193-1844 (Print)

Bonn, November 2015

Das IfM Bonn ist eine Stiftung  
des privaten Rechts.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Industrie, Mittelstand und Handwerk  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## **Bedeutung der Digitalisierung im Mittelstand**

Relevance of the Digitalization for the German Mittelstand

Christian Schröder, Susanne Schlepphorst und Rosemarie Kay

IfM-Materialien Nr. 244

### **Zusammenfassung**

Die Befragung von überwiegend mittelständischen Unternehmen zeigt, dass diese der Digitalisierung eine hohe Bedeutung fürs eigene Unternehmen beimessen. Für international aktive Unternehmen ist die Bedeutung nochmals höher. Defizite in der Umsetzung digitaler Prozesse sind eher in den mittelgroßen Unternehmen zu beobachten, in denen einzelne Funktionsbereiche seltener digital unterstützt werden als in kleinen oder großen Unternehmen. Das dürfte auch im Zusammenhang mit den ausgeprägten Sicherheitsbedenken, insbesondere der innovativen Unternehmen stehen. Dass sich die Digitalisierung für Unternehmen lohnt, deutet der positive Zusammenhang zwischen Unternehmen mit hohem Umsatzwachstum und einem gleichzeitig hohen Digitalisierungsgrad an.

**Schlagwörter:** *Digitalisierung, Mittelstand, Befragung*

### **Abstract**

The study on predominantly small- and medium-sized companies reveals that they are highly aware of the relevance of digitalization. International-oriented companies attach even more importance to digitalization. In comparison to companies of small or large sizes, the mid-sized ones show greater deficits in implementing digital processes, i.e., functional areas are less frequently assisted digitally. This may, among other things, stem from pronounced safety concerns, particularly as regards innovative companies. The positive relationship between companies with high growth in turnover and a simultaneous high degree of digitalization indicates that digitalization is worth it.

**JEL:** D22, L23

**Keywords:** *Digitalization, Mittelstand, survey*



## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Kurzfassung	V
1 Einleitung	1
2 Die Unternehmensbefragung	2
3 Bedeutung der Digitalisierung für das Unternehmen	5
4 Digitalisierung in wesentlichen betrieblichen Funktionsbereichen	9
4.1 Bedeutung der Digitalisierung für verschiedene betriebliche Funktionsbereiche	9
4.2 Einsatz im Vertrieb	10
4.3 Einsatz in der Produktion	13
4.4 Einsatz in der Personalgewinnung	16
4.5 Mobiles Arbeiten	18
5 Datensicherheit	22
6 Einfluss der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell	26
7 Bedeutung der Digitalisierung für das Unternehmenswachstum	31
8 Fazit	34
Literatur	36
Anhang	37

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Befragte nach Branchen	3
Abbildung 2:	Befragte nach Umsatzgrößenklassen	4
Abbildung 3:	Befragte nach Beschäftigtengrößenklassen	4
Abbildung 4:	Bedeutung der Digitalisierung für das eigene Unternehmen nach Branchen	6
Abbildung 5:	Anteil des Umsatzes, der über das Internet erwirtschaftet wird, am Gesamtumsatz (nach Umsatzgrößenklasse)	7
Abbildung 6:	Anteil des Umsatzes, der über das Internet erwirtschaftet wird, am Gesamtumsatz, nach Branchen	8
Abbildung 7:	Bedeutung der Digitalisierung für verschiedene betriebliche Funktionsbereiche	9
Abbildung 8:	Nutzung digitaler Instrumente für Vertriebsaktivitäten	11
Abbildung 9:	Gründe für die nicht (geplante) Nutzung von Social Media für Vertriebsaktivitäten (Mehrfachantworten)	12
Abbildung 10:	Gründe für die nicht (geplante) Nutzung von Mobil-Endgeräten für Bezahlvorgänge	13
Abbildung 11:	Anteil der Unternehmen, die Beschaffungsvorgänge internetbasiert durchführen sowie ihre Gründe, es ggf. nicht zu tun	14
Abbildung 12:	Anteil der Unternehmen, die eine Abstimmung der Arbeitsabläufe internetbasiert durchführen sowie ihre Gründe es ggf. nicht zu tun	15
Abbildung 13:	Anteil der Unternehmen, die Unterstützung der Logistik internetbasiert durchführen sowie ihre Gründe es ggf. nicht zu tun	16
Abbildung 14:	Nutzung digitaler Instrumente zur Personalgewinnung	17
Abbildung 15:	Externer Zugriff auf E-Mails und Dateien	19

### III

Abbildung 16: Gründe, warum Mitarbeitern der externe Zugriff auf unternehmensinterne E-Mails nicht ermöglicht wird (Mehrfachnennung möglich)	19
Abbildung 18: Anteil der Mitarbeiter, die regelmäßig von zu Hause aus arbeiten, nach Branchen	21
Abbildung 20: Relevanz des Schutzes vor Industriespionage bzw. des Diebstahls sensibler Unternehmensdaten, nach Branchen	23
Abbildung 21: Relevanz des Schutzes vor Industriespionage bzw. des Diebstahls sensibler Unternehmensdaten, nach Unternehmensgröße	24
Abbildung 22: Zukünftig erwarteter Aufwand, um sensible Unternehmensdaten ausreichend vor virtuellen Angriffen bzw. Datendiebstahl zu schützen, nach Unternehmensgröße	25
Abbildung 23: Abhängigkeit des Geschäftsmodells vom Internet	26
Abbildung 24: Wie ist das Unternehmen im Prozess einer zunehmenden Digitalisierung aufgestellt, nach Branchen	28
Abbildung 25: Wie ist das Unternehmen im Prozess einer zunehmenden Digitalisierung aufgestellt, nach Unternehmensgröße	29
Abbildung 26: Notwendiger Anpassungsbedarfs des aktuellen Geschäftsmodells in den nächsten Jahren durch die zunehmende Digitalisierung, nach Unternehmensgröße	30
Abbildung 27: Umsatzentwicklung in den letzten drei Jahren	31
Abbildung 28: Zusammenhang zwischen Digitalisierung und hohem Umsatzwachstum (10 % und mehr jährlich)	33
Abbildung A1: Anteil der Unternehmen, die Beschaffungsvorgänge internetbasiert durchführen, nach Branchen	37
Abbildung A2: Anteil der Unternehmen, die eine Abstimmung von Arbeitsabläufen internetbasiert durchführen, nach Branchen	37
Abbildung A3: Anteil der Unternehmen, die eine Unterstützung der Logistik internetbasiert durchführen, nach Branchen	38

## IV

Abbildung A4: Nutzung der eigenen Homepage für Stellenausschreibungen, nach Branchen	38
Abbildung A5: Abhängigkeit des Geschäftsmodells vom Internet, nach Unternehmensgröße	39
Abbildung A6: Abhängigkeit des Geschäftsmodells vom Internet, nach Branchen	39



## **Kurzfassung**

Um herauszufinden, wie weit die Digitalisierung im Mittelstand vorangeschritten ist und welche Faktoren möglicherweise eine Umstellung behindern, führte das Institut für Mittelstandsforschung Bonn (IfM) im Auftrag der Stadtsparkasse Düsseldorf im Frühjahr 2014 eine Unternehmensbefragung im Großraum Düsseldorf durch. Die Schwerpunkte der Befragung lagen auf Einschätzungen der Bedeutung der Digitalisierung für das Unternehmen im Allgemeinen und für verschiedene Funktionsbereiche wie Vertrieb, Produktion und Personal im Besonderen, der Datensicherheit und dem Einfluss der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell.

### **Digitalisierung von hoher Bedeutung fürs eigene Unternehmen**

Zwei von drei Befragten gaben an, dass sie der Digitalisierung eine hohe oder sehr hohe Bedeutung für ihr Unternehmen beimessen. Das gilt für nahezu alle Branchen. Lediglich im Baugewerbe fiel die Einschätzung unterdurchschnittlich aus. Weder das Unternehmensalter noch die Innovationsaktivitäten der befragten Unternehmen spielen bei dieser allgemeinen Einschätzung der Bedeutung der Digitalisierung eine Rolle. Anders jedoch international aktive Unternehmen: Sie messen der Digitalisierung eine nochmals höhere Bedeutung bei als ausschließlich national agierende Unternehmen.

### **Digitalisierung für die einzelnen Funktionsbereiche unterschiedlich bedeutsam**

Für das Rechnungswesen, den Vertrieb und den Einkauf hat die Digitalisierung die höchste Bedeutung, mit Abstand gefolgt von den Bereichen Personal, Strategieentwicklung und Produktion. Kleine Unternehmen organisieren ihre Abläufe in Produktion, Vertrieb, Personal und Rechnungswesen deutlich öfter internetbasiert als größere. Mittlere Unternehmen mit einem Umsatz zwischen einer und zehn Millionen weisen hingegen in einigen Bereichen vergleichsweise hohe Defizite auf, insbesondere in der internetbasierten Strategieentwicklung und dem internen Rechnungswesen/Controlling.

### **Die eigene Homepage ist Dreh- und Angelpunkt der digitalen Vertriebsstrategie**

Mehr als 90 % der Unternehmen nutzen eine eigene Homepage für den Vertrieb. Jedes dritte Unternehmen nutzt Social Media oder plant deren Nutzung innerhalb der nächsten 12 Monate. Die Unternehmensgröße hat bemerkens-

werterweise keinen wesentlichen Einfluss auf den Einsatz von Sozialen Medien. Wesentlicher hierfür ist die Kundenstruktur. So nutzt jedes dritte Unternehmen, dessen wichtigster Abnehmer Endverbraucher sind (BtoC), Facebook, Twitter und Co. für den Vertrieb und lediglich jedes vierte Unternehmen, das hauptsächlich andere Unternehmen (BtoB) beliefert.

### **Im Produktionsbereich werden die Möglichkeiten der Digitalisierung seltener genutzt**

Die Beschaffung ist in 43 % der Unternehmen bereits internetbasiert, für die Abstimmung von Arbeitsabläufen nutzen 26 % der Unternehmen die neuen digitalen Möglichkeiten. Immerhin 35 % der Unternehmen haben die Logistik digitalisiert, wobei das Verarbeitende Gewerbe hier überdurchschnittlich stark vertreten ist. Die internetbasierte Abstimmung der Arbeitsabläufe ist hingegen im Dienstleistungssektor sehr verbreitet.

Die Mitarbeiterrekrutierung erfolgt in knapp 40 % der Unternehmen auch über die unternehmenseigene Homepage. 8 % betreiben eigens ein Bewerbungsportal. Nicht überraschend werden diese überwiegend von großen Unternehmen genutzt. Die Möglichkeiten, die Soziale Medien für die Personalgewinnung bieten, werden von allen Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe, gleich häufig genutzt, und zwar von 15 %.

### **Das IT-Schutzbedürfnis ist sehr hoch**

Besonders ausgeprägt ist die Sorge vor Industriespionage bei forschungsaktiven Unternehmen und im Dienstleistungssektor. Grundsätzlich sehen mittelgroße und große Unternehmen in der Industriespionage eine große Gefahr. Die überwiegende Mehrheit rechnet mit steigendem Investitionsbedarf, um sich vor Cyberkriminalität zu schützen.

### **Positiver Zusammenhang zwischen hohem Umsatzwachstum und Digitalisierung**

Unternehmen z. B. mit internetbasierter Abstimmung von Arbeitsabläufen oder Logistik sind häufiger in der Gruppe der Wachstumschampions anzutreffen als Unternehmen, die ihre Produktionsabläufe noch nicht digitalisiert haben. Dies gilt auch, wenn Unternehmen ihren Mitarbeitern den externen Zugriff auf E-Mails oder Dateien ermöglichen oder ein Unternehmen in der Wahrnehmung des befragten Unternehmers gut im Digitalisierungsprozess aufgestellt ist.

## 1 Einleitung

Derzeit ist die Digitalisierung in aller Munde. Was genau ist jedoch gemeint? In der vorliegenden Studie wird darunter der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie, die "online", also mit dem Internet verbunden ist, verstanden. Die Digitalisierung verändert Geschäftsmodelle und -abläufe zahlreicher Unternehmen in nahezu allen Wirtschaftssektoren. Selbst für Unternehmen aus Branchen, die zunächst nicht mit der Digitalisierung in Verbindung gebracht werden, ist sie von zunehmender Bedeutung. So spart der Gastwirt durch eine internetbasierte Beschaffung nicht nur Zeit, sondern er kann aufgrund einer besseren Vergleichbarkeit von Preisen und Qualität der Vorprodukte Einkaufskosten senken. Eine ansprechende und informative Homepage, die suchmaschinenoptimiert leicht gefunden wird, führt ihm unter Umständen Gäste zu, die zugleich online einen Tisch reservieren können. Der Zahlvorgang erfolgt, falls vom Gast gewünscht, via Smartphone. Und schließlich nutzt der Gast unter Umständen ein Bewertungsportal für Lob oder Kritik. Der Gastwirt erfährt auf diese Weise mehr über die Stärken seines Unternehmens und wo mögliche Verbesserungspotenziale liegen.

Mit dem Einzug der Digitalisierung ist es für Unternehmer von zunehmender Bedeutung, relevante Trends möglichst zeitnah zu erkennen und für das eigene Unternehmen nutzbar zu machen. Aufgrund der eingeschränkten personellen Ressourcen ist jedoch zu befürchten, dass insbesondere kleine und mittelgroße Unternehmen die Relevanz der ständig fortschreitenden Digitalisierung unterschätzen und Wettbewerbsfähigkeit einbüßen. Unternehmen, die sich einer Weiterentwicklung ihrer Geschäftsmodelle verschließen, koppeln sich jedoch nicht nur vom Absatzmarkt ab oder lassen Umsatz- und Einsparpotenziale ungenutzt, sondern ihnen geht auch ein wichtiger Zugang zum Arbeitsmarkt verloren.

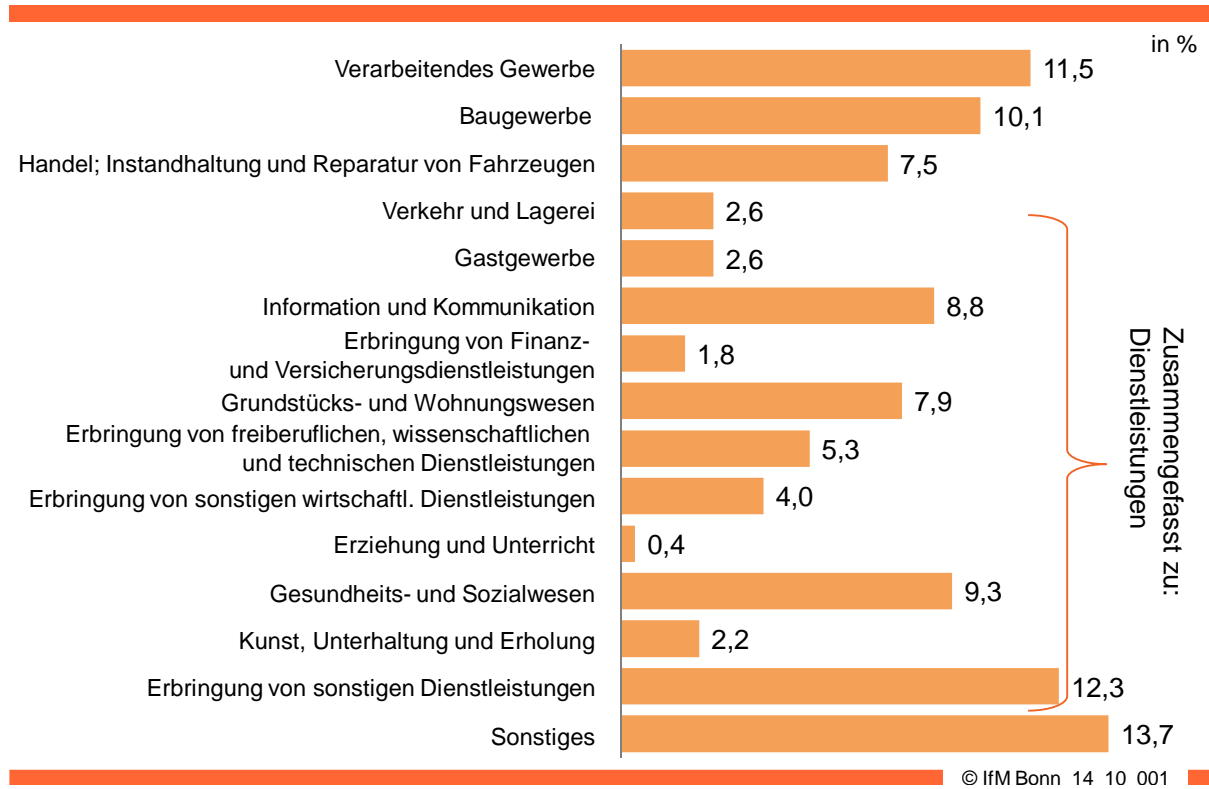
Um zu klären, wie weit die Digitalisierung im Mittelstand vorangeschritten ist und welche Faktoren eine Umstellung möglicherweise behindern, führte das Institut für Mittelstandsforschung Bonn (IfM) im Auftrag der Stadtsparkasse Düsseldorf eine Befragung durch. Die Schwerpunkte der Befragung lagen auf der Einschätzung der Bedeutung der Digitalisierung für das Unternehmen im Allgemeinen und für verschiedene Funktionsbereiche wie Vertrieb, Produktion und Personal im Besonderen, der Bedeutung der Datensicherheit und dem Einfluss der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell.

## **2 Die Unternehmensbefragung**

Die internetbasierte Befragung richtete sich an Entscheidungsträger in Unternehmen im Großraum Düsseldorf. Die Befragung fand von Anfang März bis Ende April 2014 unter ca. 3.800 Unternehmen statt. Insgesamt haben 227 Unternehmer den standardisierten Fragebogen vollständig beantwortet. Die Beantwortung des Fragebogens dauerte ca. 15 Minuten und konnte auf Wunsch auch schriftlich vorgenommen werden. Bei den angeschriebenen Unternehmen handelt es sich um Kunden der Stadtparkasse Düsseldorf.

An der Befragung haben sich Unternehmen aus nahezu allen Branchen beteiligt (vgl. Abbildung 1). Der Übersichtlichkeit halber und wegen der teilweise geringen Fallzahlen wurden für die nachfolgenden Auswertungen die Branchen Gastgewerbe, Information und Kommunikation, Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, Grundstücks- und Wohnungswesen, Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen, Erziehung und Unterricht, Gesundheits- und Sozialwesen, Kunst, Unterhaltung und Erholung sowie die Erbringung von sonstigen Dienstleistungen zur Kategorie "Dienstleistung" zusammengefasst. Im Folgenden werden demnach die Branchen Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Handel (inklusive Instandhaltung und Reparatur von Fahrzeugen), Verkehr und Lagerei, Dienstleistungen und Sonstiges betrachtet.

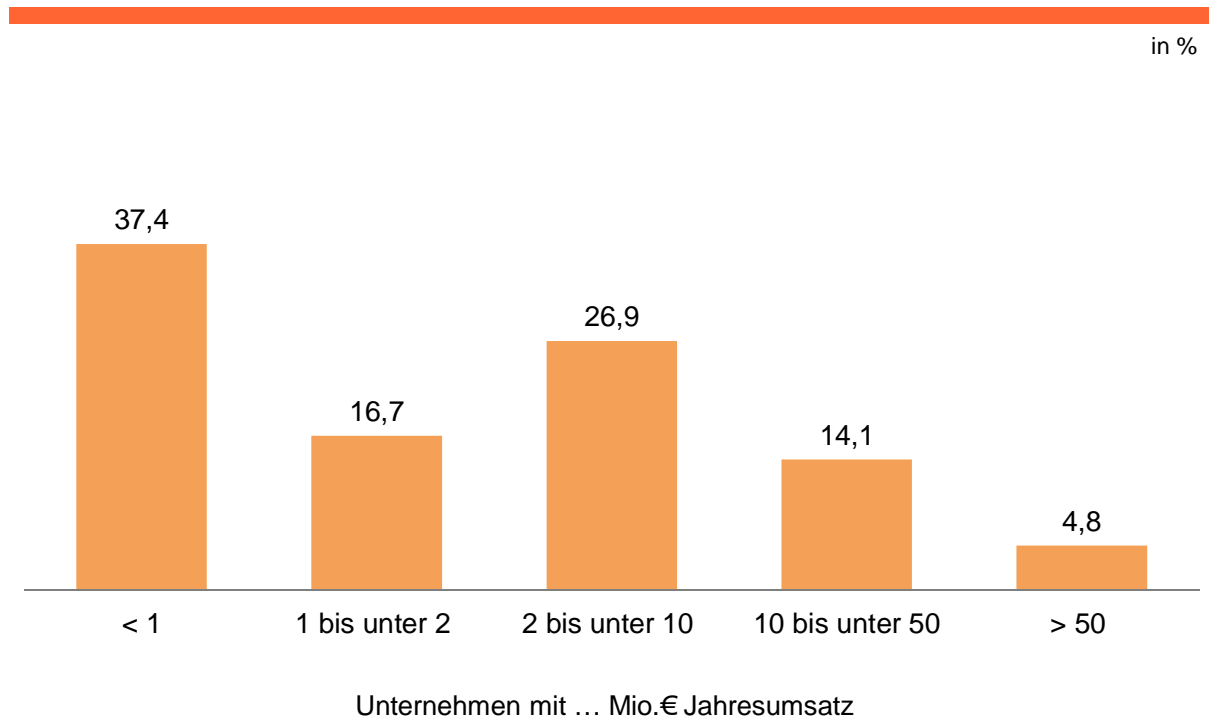
Abbildung 1: Befragte nach Branchen



Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

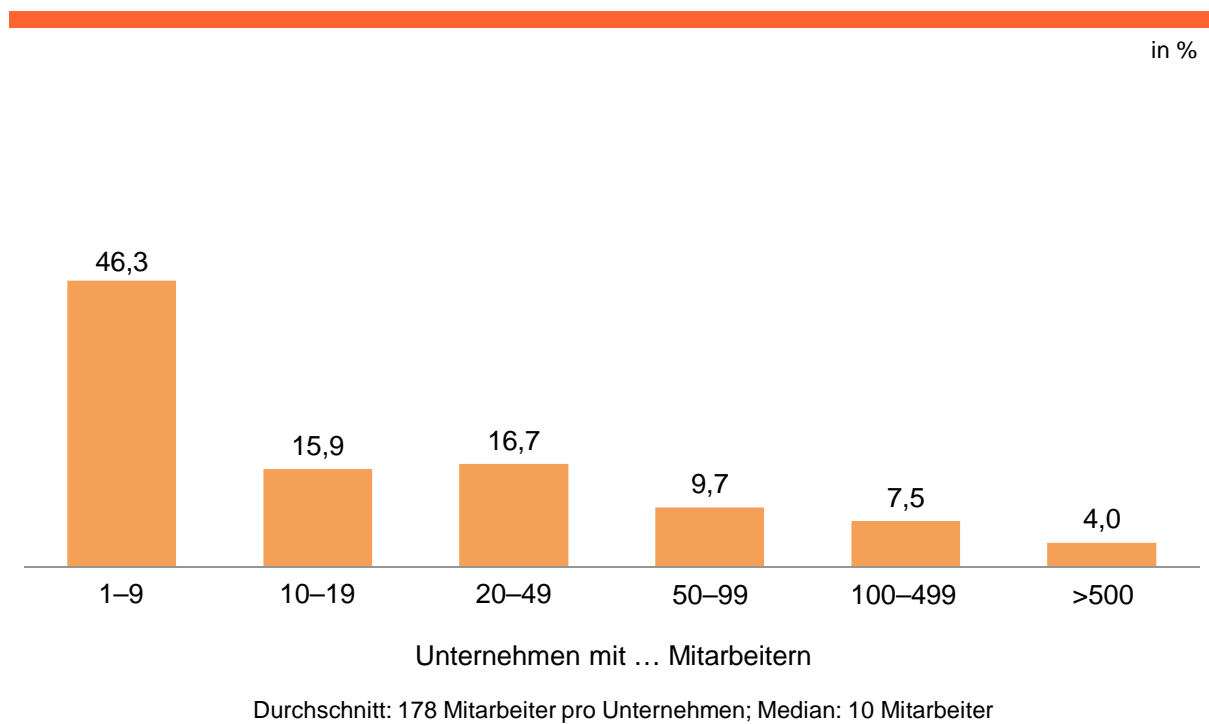
Wie sich die befragten Unternehmen auf die verschiedenen Umsatz- und Beschäftigtengrößenklassen verteilen, kann den Abbildungen 2 und 3 entnommen werden. Knapp die Hälfte der Unternehmen hat zum Zeitpunkt der Befragung nicht mehr als neun Mitarbeiter. Die durchschnittliche Mitarbeiterzahl liegt mit 178 (Vollzeit-Äquivalent, d.h., Teilzeitstellen sind in Vollzeitstellen umgerechnet) deutlich höher. Dies ist allerdings einem so genannten statistischen Ausreißer geschuldet, der mehr als 20.000 Mitarbeiter beschäftigt. Ohne diesen Höchstwert arbeiten je befragtem Unternehmen im Mittel 91 Personen in Vollzeit. Das Unternehmensalter reicht vom Start-up-Unternehmen bis zum 181-jährigen Traditionsunternehmen. Knapp 90 % der Unternehmen sind nicht älter als 40 Jahre.

Abbildung 2: Befragte nach Umsatzgrößenklassen



© IfM Bonn 14 10 002

Abbildung 3: Befragte nach Beschäftigtengrößenklassen



© IfM Bonn 14 10 003

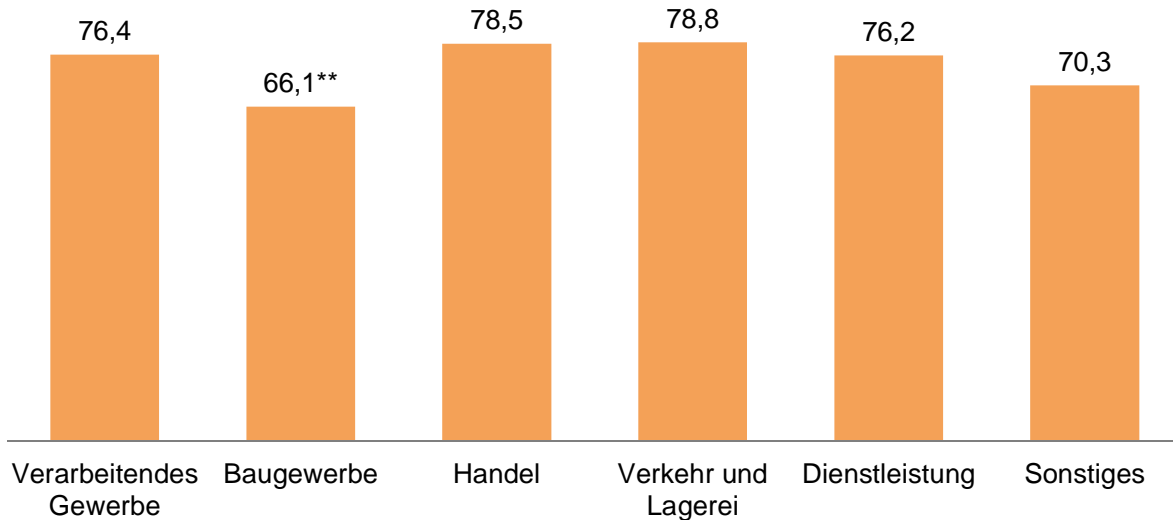
Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

### **3 Bedeutung der Digitalisierung für das Unternehmen**

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) als Basistechnologie für den Digitalisierungsprozess hat sich in den vergangenen Jahren rasant weiterentwickelt. Dies spiegelt sich in einer ständig steigenden Leistungsfähigkeit von Hard- und Software und einer zunehmenden Vernetzung von Gegenständen durch das World Wide Web wider. So befinden sich 90 % aller Mikroprozessoren nicht mehr in Computern, sondern in intelligenten Produkten und Produktionsanlagen. IKT-Produkte bieten ihren Nutzern stetig mehr Anwendungsmöglichkeiten. Zugleich sinken ihre Preise. Beides treibt die Verbreitung der Digitalisierung in nahezu allen Lebensbereichen schnell voran. Für Unternehmen führen die neuen Möglichkeiten der IKT zu einer steigenden Produktivität und Flexibilität in der Leistungserstellung und helfen bei der Erschließung neuer Märkte. Unternehmer, die eine Umstellung ihrer Produktionsprozesse und die damit oftmals einhergehende Anpassung der Geschäftsmodelle verpassen, verlieren an Wettbewerbsfähigkeit und drohen, vom Markt verdrängt zu werden.

Daher wurden die Unternehmen zunächst gebeten, die Bedeutung der Digitalisierung für das eigene Unternehmen einzuschätzen. Es zeigt sich, dass der Digitalisierung branchenübergreifend insgesamt ein hoher bis sehr hoher Stellenwert beigemessen wird (vgl. Abbildung 4). Auf einer Bewertungsskala von 0 (keine Bedeutung) bis 100 (hohe Bedeutung) lag die durchschnittliche Bedeutung der Digitalisierung bei einem Wert 74,6. Allein im Baugewerbe kommt der Digitalisierung eine etwas geringere Bedeutung für das Unternehmen zu. Erstaunlicherweise üben weder das Unternehmensalter, die Unternehmensgröße noch die Innovationstätigkeit einen Einfluss auf die wahrgenommene Bedeutung der Digitalisierung aus. Für international agierende Unternehmen jedoch hat die Digitalisierung einen deutlich höheren Stellenwert als für Unternehmen, die alleine den deutschen Markt bedienen.

Abbildung 4: Bedeutung der Digitalisierung für das eigene Unternehmen nach Branchen



© IfM Bonn 14 10 004

Signifikanzniveaus T-Test: \*(0,1); \*\* (0,05); \*\*\* (0,01); Mittelwert 0 = keine Bedeutung; Mittelwert 100 = hohe Bedeutung.

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Dass der Digitalisierung ein so hoher Stellenwert beigemessen wird, rührt unter anderem daher, dass mehr als 60 % der Unternehmen die Aussage "Die Digitalisierung vereinfacht Arbeitsabläufe in Unternehmen" völlig oder eher zutreffend fanden und lediglich knapp 14 % ihr nicht zustimmen konnten. Wiederrum ist es das Baugewerbe, in dem die Zustimmung zu dieser Aussage geringer als im Branchendurchschnitt ausfiel. Dies war angesichts einer weniger technologieintensiven Produktion so auch zu erwarten. Entsprechend der positiven Grundhaltung gegenüber der Digitalisierung ist lediglich eine Minderheit der Unternehmen (11,4 %) der Auffassung, dass die Aussage "Die Digitalisierung verursacht in Unternehmen mehr Probleme, als dass sie zu Lösungen beiträgt" zutrifft.

Während große Unternehmen eigene IT-Abteilungen unterhalten, sind kleinere und mittelgroße Unternehmen aus Kostengründen oftmals gezwungen, mit deutlich geringerem Ressourcenaufwand die IT-Nutzung zu realisieren. Dies hat eine geringe Spezialisierung zur Folge, die die Gefahr in sich birgt, den zahlreichen und zunehmend komplexeren Trends in der Informations- und



Kommunikationstechnologie nicht folgen zu können und damit ihre Relevanz für das eigene Unternehmen nicht zu erkennen.

Angesichts dessen gibt es zu denken, dass jeder dritte Befragte angibt, den zahlreichen Trends in der Informations- und Kommunikationstechnologie kaum noch folgen zu können. Anders als vermutet, kommen kleinere Unternehmen nicht häufiger als größere zu dieser Einschätzung. Dies ändert nichts daran, dass die sich in dieser Aussage widerspiegelnden Informationsprobleme auftreten können.

Die Bedeutung der Digitalisierung für die Unternehmen ist nicht nur eine gefühlte. Mehr als 20 % ihrer Umsätze erwirtschaften die Unternehmen über das Internet (vgl. Abbildung 5). Bemerkenswert ist, dass die kleineren Unternehmen stärker noch als die größeren vom Geschäft über das Internet profitieren: Unternehmen mit einem Jahresumsatz von maximal 2 Mio. € generieren etwa 35 % des jährlichen Umsatzes über das World Wide Web, größere Unternehmen etwa 20 %. Erwartungsgemäß ragt der Handel heraus und generiert mehr als die Hälfte der Umsätze über das Internet.

Abbildung 5: Anteil des Umsatzes, der über das Internet erwirtschaftet wird, am Gesamtumsatz (nach Umsatzgrößenklasse)

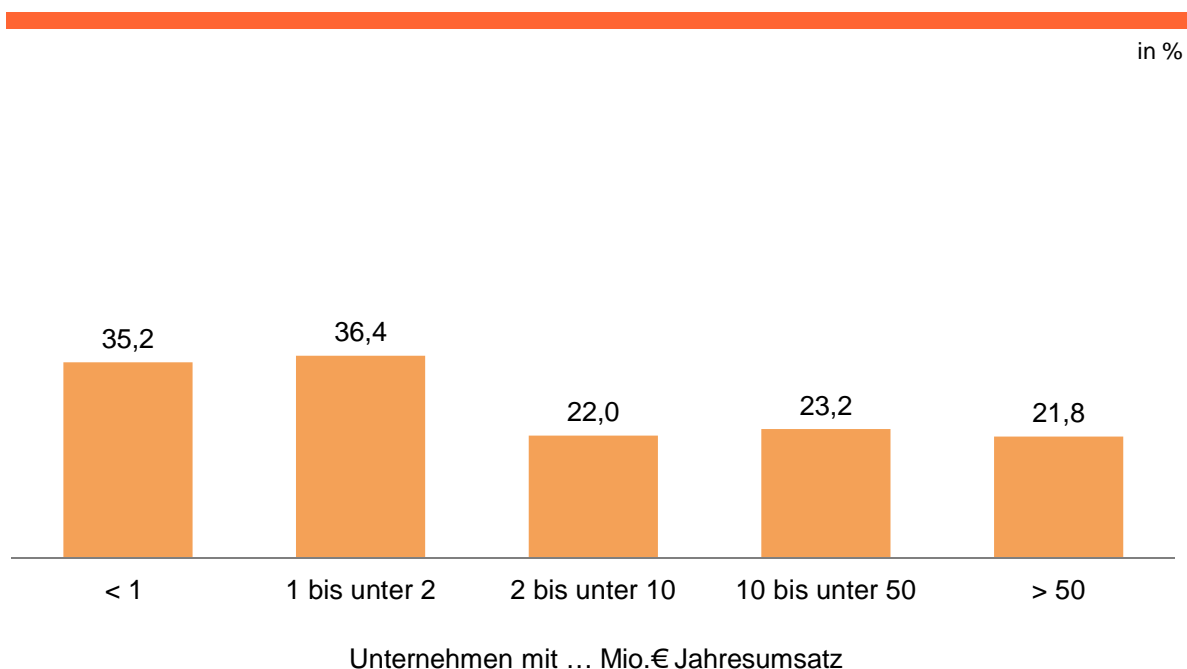
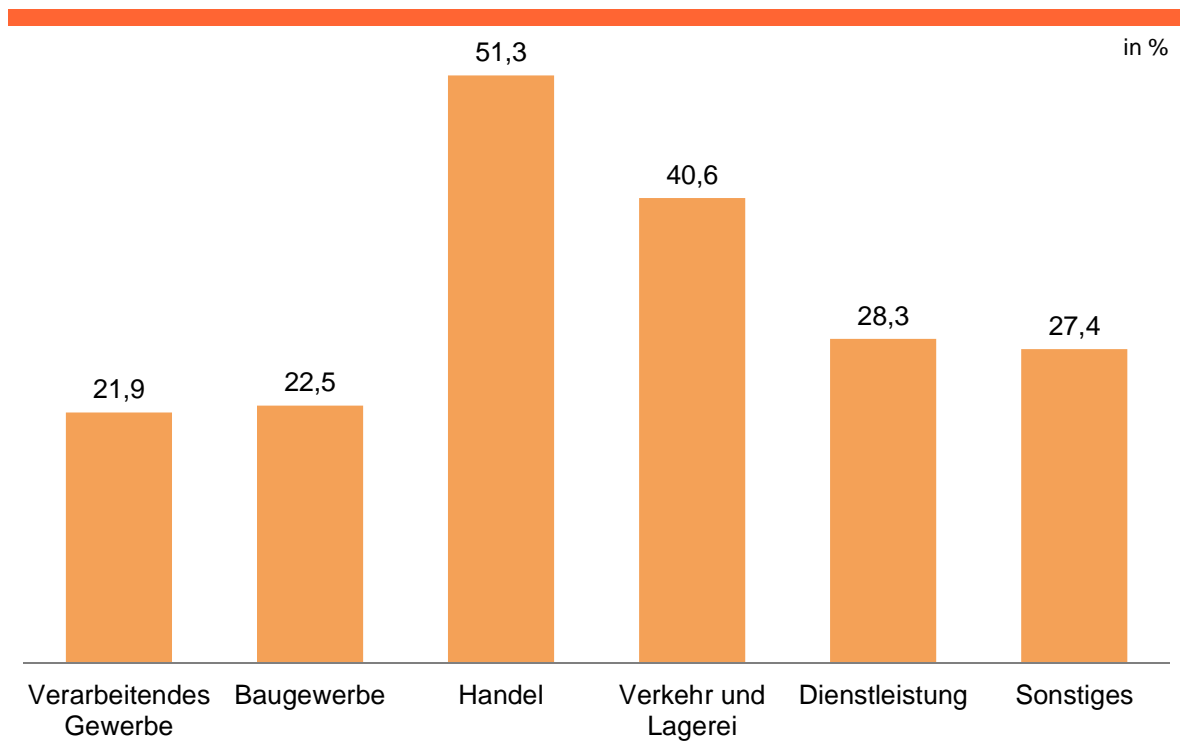


Abbildung 6: Anteil des Umsatzes, der über das Internet erwirtschaftet wird, am Gesamtumsatz, nach Branchen



© IfM Bonn 14 10 023

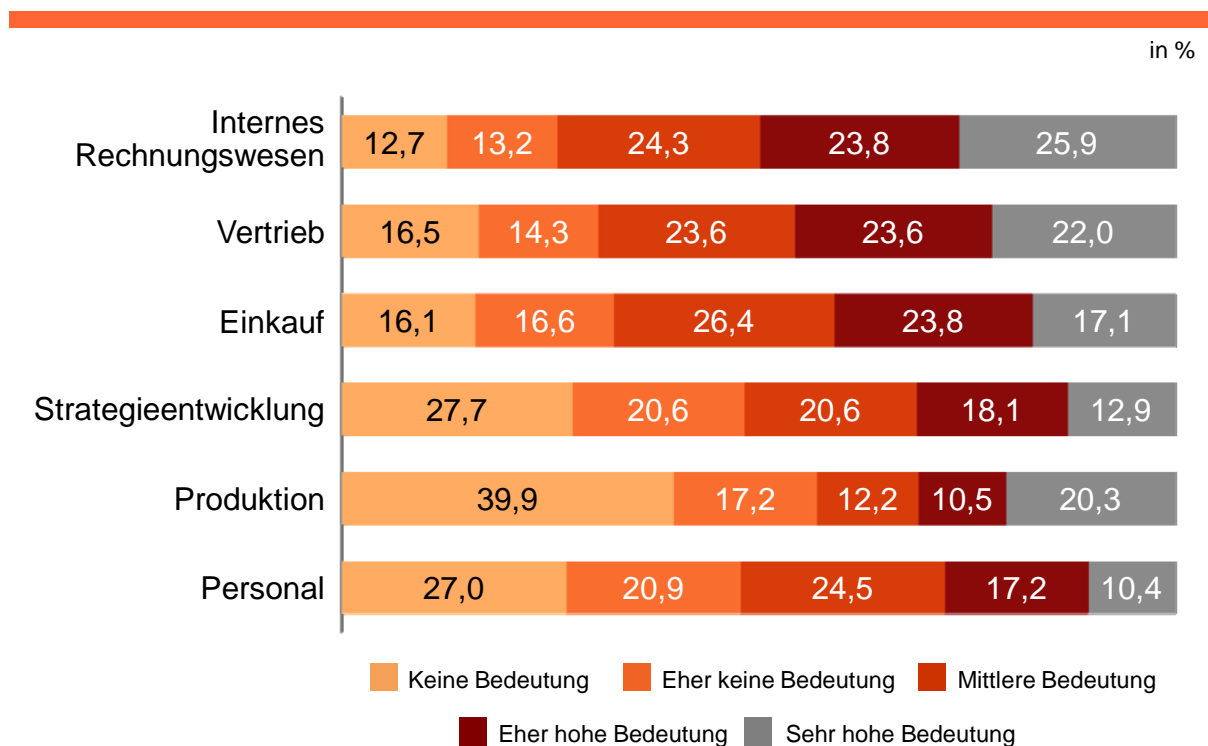
Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

## 4 Digitalisierung in wesentlichen betrieblichen Funktionsbereichen

### 4.1 Bedeutung der Digitalisierung für verschiedene betriebliche Funktionsbereiche

Die Informations- und Kommunikationstechnologie ist eine sogenannte Querschnittstechnologie. Sie erfasst die gesamte Wertschöpfungskette und vereinfacht Beschaffung, Produkterzeugung, Vertrieb und unterstützt Aktivitäten in der Personalwirtschaft und Technologieentwicklung (vgl. Zerfaß/Haasis 2002). Nach Einschätzung der Unternehmen kommt der Digitalisierung in den einzelnen betrieblichen Funktionsbereichen jedoch unterschiedliche Bedeutung zu (vgl. Abbildung 7). Größte Bedeutung hat sie im internen Rechnungswesen. Etwa jedes zweite Unternehmen sieht hier eine hohe bis sehr hohe Bedeutung der Digitalisierung. Das Rechnungswesen profitiert von der Anbindung an das Internet insbesondere dadurch, dass Rechnungen, Meldungen an Ämter und Bankgeschäfte auf diesem Wege schnell und effizient abgewickelt werden können.

Abbildung 7: Bedeutung der Digitalisierung für verschiedene betriebliche Funktionsbereiche



Wenig erstaunlich ist, dass der Digitalisierung auch im Vertrieb (46 %) ein hoher Stellenwert eingeräumt wird, da der Versand und das Marketing zunehmend über das Internet erfolgen. Von hoher Relevanz ist die Digitalisierung auch für das Beschaffungswesen. Der elektronische Einkauf eröffnet Unternehmen die Möglichkeit, sich mit geringem Aufwand schnell über Produkte zu informieren (z.B. über Produktdatenbanken oder Homepages der Lieferanten), diese schnell und kostengünstig online zu bestellen und die Bearbeitung des Auftrags online zu verfolgen (vgl. Zerfaß/Haasis 2002). Eine geringere Rolle spielen internetbasierte Abläufe in der Strategieentwicklung (31 %), in der Produktion (31 %) und im Personalbereich (28 %).

Eine Differenzierung nach Branchen zeigt, dass die Digitalisierung für den Dienstleistungssektor in den Bereichen Produktion, Personal und Strategieentwicklung einen hohen Stellenwert einnimmt. Bauunternehmen hingegen erachten eine Digitalisierung für nahezu alle betriebliche Bereiche als weniger wichtig. Überdies zeigen sich unternehmensgrößenspezifische Unterschiede. Kleine Unternehmen messen den internetbasierten Abläufen in Produktion, Vertrieb, Personal und Rechnungswesen deutlich höhere Bedeutung bei als größere. Mittlere Unternehmen mit einem Umsatz zwischen einer und zehn Millionen € hingegen schätzen die Bedeutung der Digitalisierung in einigen Bereichen geringer ein, insbesondere in der internetbasierten Strategieentwicklung und dem internen Rechnungswesen/Controlling.

In welcher Weise die Unternehmen digitale Instrumente in wesentlichen betrieblichen Funktionsbereichen bereits einsetzen und aus welchen Gründen andere auf deren Einsatz verzichten, wird im Folgenden geklärt.

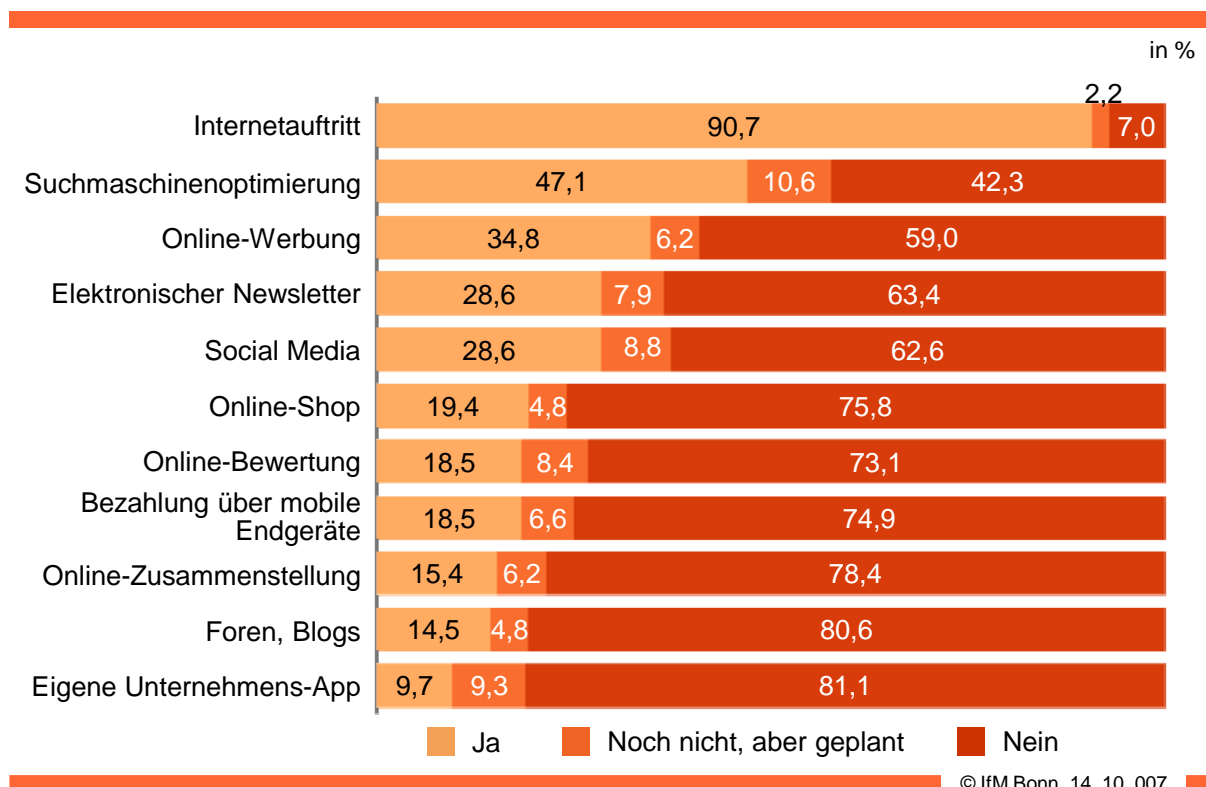
## **4.2 Einsatz im Vertrieb**

Mehr als 90 % der Befragungsteilnehmer nutzen bereits eine eigene Homepage für den Vertrieb und etwa 2 % planen die Einführung in den nächsten 12 Monaten (vgl. Abbildung 8). Dies ist nicht erstaunlich, bietet die unternehmenseigene Website doch eine gute Möglichkeit, potenzielle Kunden nicht nur über das eigene Leistungsspektrum, sondern auch z.B. über den Standort, Ansprechpartner oder die Historie des Unternehmens zu informieren (vgl. Zerfaß/Haasis 2002). Die eigene Homepage bildet zumeist die Basis für weitere digitale Kommunikationsstrategien.

Mit erheblichem Abstand folgt die Suchmaschinenoptimierung. Knapp jedes zweite Unternehmen setzt auf dieses Instrument, etwa 10 % planen dies zu

tun, um die Aufmerksamkeit gezielt auf das Unternehmen zu lenken. Jeweils um die 30 % der Unternehmen nutzen für Vertriebsaktivitäten Online-Werbung, elektronische Newsletter oder Social Media. Andere internetbasierte Vertriebsinstrumente finden seltener Anwendung in den Unternehmen. So kommen Online-Shops oder Mobile Endgeräte für Bezahlvorgänge lediglich in jedem fünften Unternehmen zum Einsatz. Und nur etwa jedes zehnte Unternehmen stellt eine eigene Unternehmens-App zum Download zur Verfügung.

Abbildung 8: Nutzung digitaler Instrumente für Vertriebsaktivitäten



Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Die Mehrzahl der für den Vertrieb in Frage kommenden digitalen Instrumente wird bisher also nur von einer Minderheit der Unternehmen genutzt. Und nach den Auskünften der Unternehmen ist in der näheren Zukunft auch nicht damit zu rechnen, dass sich dieses Bild wesentlich ändert. Aus Sicht vieler Unternehmen besteht dafür auch kein Anlass. So geben über 60 % der Unternehmen, die die Instrumente nicht einsetzen, an, dass die einzelnen Instrumente für sie nicht relevant sind. Dies gilt in besonderem Maße für Online-Shops und die Nutzung Mobiler Endgeräte für Bezahlvorgänge, die für 75 % bzw. 71 % der Unternehmen ohne Relevanz sind. Weitere, wenn auch deutlich seltener genannte Gründe, bestimmte digitale Instrumente nicht für den Vertrieb einzusetzen, sind vor allem mangelnde Personalkapazitäten (9,3 %), ein aus heu-

ger Sicht ungünstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis (7,8 %), Sicherheitsbedenken (6,6 %) und mangelndes Fachwissen der Beschäftigten im Unternehmen (5,4 %). Oder es wurde schlicht noch nicht über den Einsatz solcher Instrumente nachgedacht (7,2 %).

Da es den Rahmen dieser Studie sprengen würde, für alle digitalen Instrumente die Gründe für die fehlende Nutzung dezidiert darzulegen, wird im Folgenden lediglich auf die Instrumente Soziale Medien und Mobile Endgeräte für Bezahlvorgänge eingegangen (vgl. Abbildungen 9 und 10). Das sich dort zeigende Antwortverhalten kann als beispielhaft für die anderen Instrumente betrachtet werden.

Gegen den Einsatz Sozialer Medien bringt jedes zweite dieses Instrument nicht nutzende Unternehmen Sicherheitsbedenken vor, gefolgt von fehlenden personellen Ressourcen, die etwa jedes zehnte Unternehmen anführt. Alle weiteren Gründe hält jeweils nur eine verschwindende Minderheit vom Einsatz Sozialer Medien ab. Dies gilt auch und erst recht für mögliche Finanzierungsschwierigkeiten. Im Hinblick auf die Nicht-Nutzung von Mobilien Endgeräten sieht es ähnlich aus. Sicherheitsbedenken und fehlende Personalkapazitäten spielen eine noch geringere Rolle.

Abbildung 9: Gründe für die nicht (geplante) Nutzung von Social Media für Vertriebsaktivitäten (Mehrfachantworten)

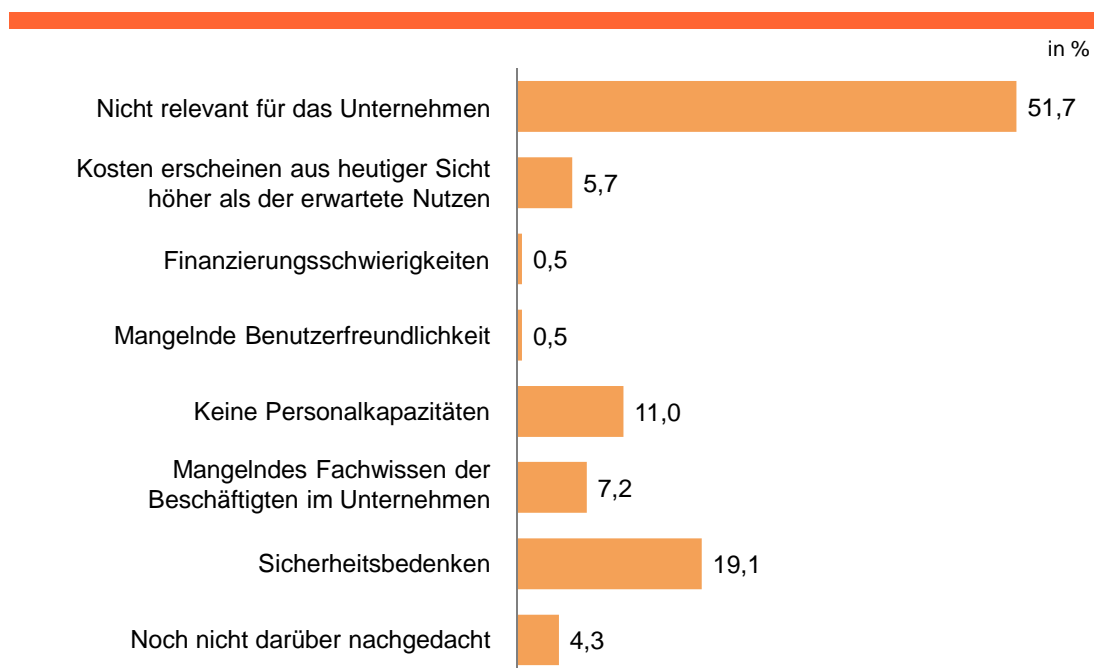
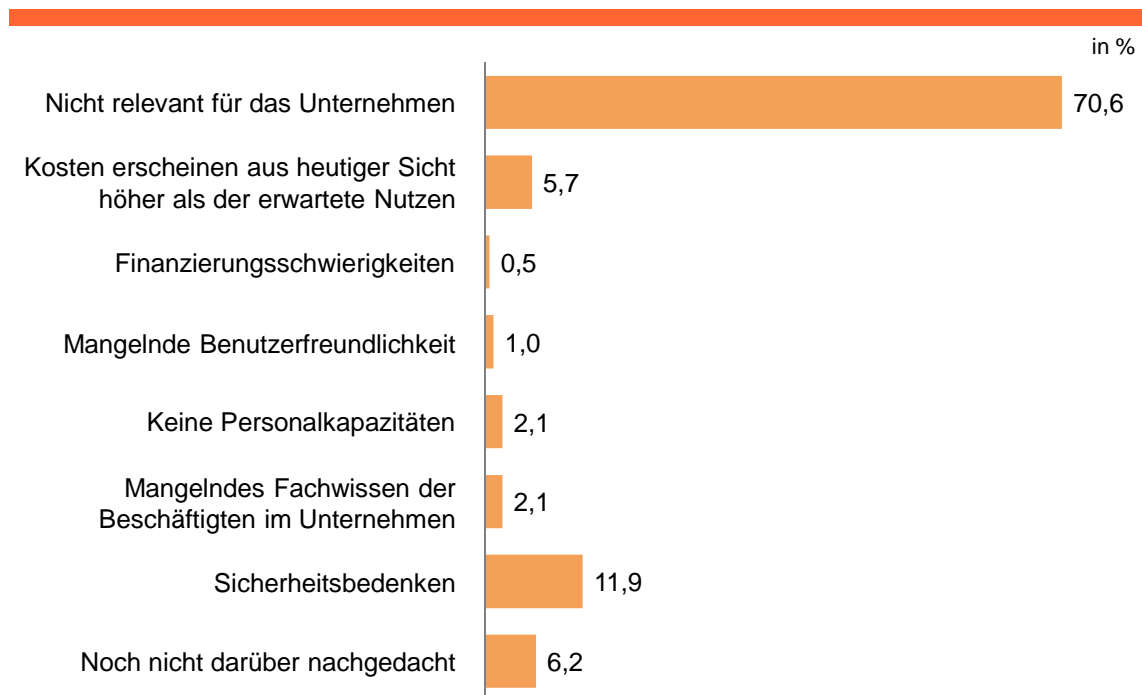


Abbildung 10: Gründe für die nicht (geplante) Nutzung von Mobilien Endgeräten für Bezahlvorgänge



© IfM Bonn 14 10 009

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Auf den Einsatz von Sozialen Medien und Mobilien Endgeräten für Bezahlvorgänge hat die Unternehmensgröße keinen nennenswerten Einfluss. Entscheidend sind vielmehr die Abnehmer der Produkte und Dienstleistungen. Von den Unternehmen, deren Abnehmer vorrangig andere Unternehmen sind (BtoB), kommuniziert lediglich jedes vierte via Sozialen Medien. Unter den Unternehmen, die vorrangig Konsumenten bedienen (BtoC), ist es jedes dritte. Im BtoC-Bereich werden Mobile Endgeräte überdies doppelt so häufig eingesetzt wie im BtoB-Bereich.

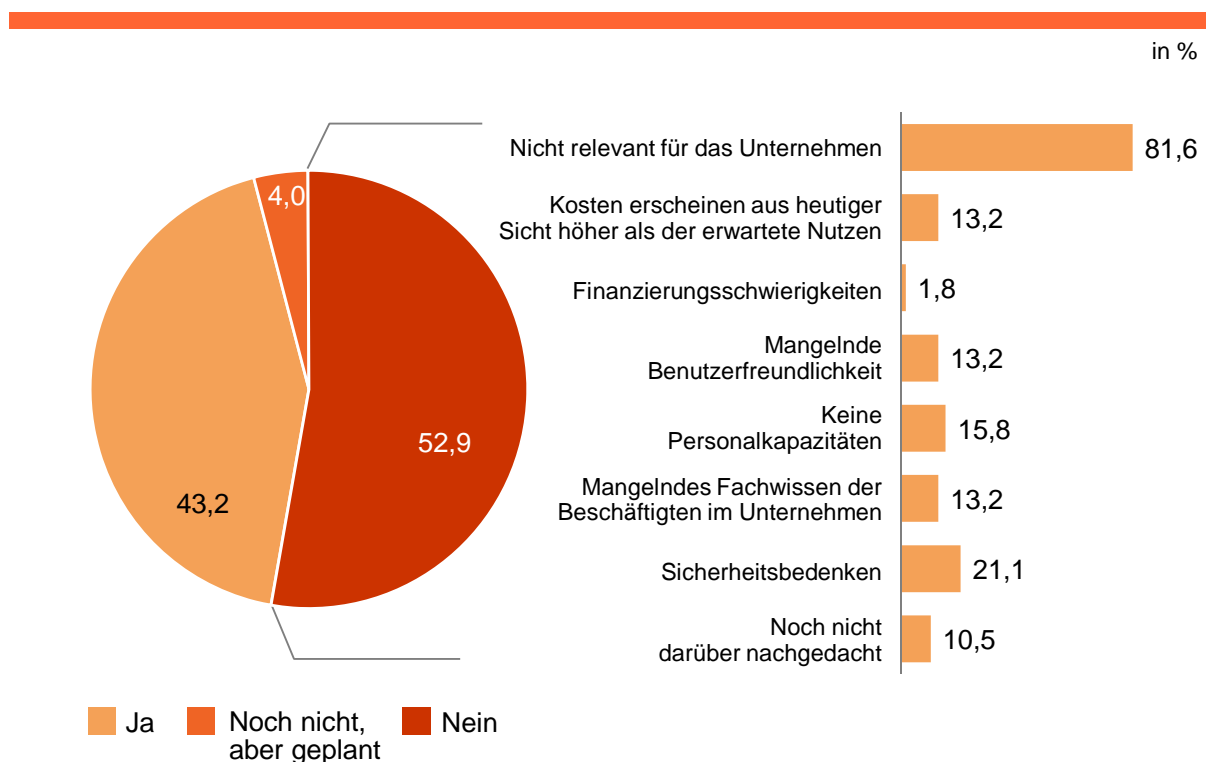
### 4.3 Einsatz in der Produktion

Die vollständige Vernetzung von Produktionsabläufen wird unter den Schlagworten "Industrie 4.0" oder "Internet der Dinge" derzeit viel diskutiert. Technische Voraussetzung sind intelligente Maschinen und Produkte, die miteinander kommunizieren. Diese Kommunikation erfolgt über eingebettete Systeme aus Elektronik und Software, die in Produktionsanlagen und Materialien integriert werden, aus denen dann das Produkt selbst entsteht. Das Werkstück wird damit in die Lage versetzt, Informationen über seinen Bearbeitungszustand und derzeitigen Aufenthaltsort auszusenden. Das erhöht die Produktqualität und der nächste Produktionsschritt kann just in time vorbereitet wer-

den. Sensoren in Produktionsmaschinen melden, wann ein Verschleißteil ausgetauscht werden sollte und fordern via Internet eine entsprechende Wartung an.

Auch wenn die vollständig internetbasierte Produktion ein evolutionärer Prozess ist, der noch am Anfang steht, ist es für mittelständische Unternehmen wichtig, hier nicht den technologischen Anschluss zu verlieren. Vor diesem Hintergrund wurden in der Befragung drei wesentliche Arbeitsschritte im Produktionsbereich angesprochen: die Beschaffung, die Abstimmung von Arbeitsabläufen und die Unterstützung der Logistik. Eine internetbasierte Unterstützung dieser Produktionsabläufe ist die technologische Voraussetzung für die Umsetzung der Zukunftsvision "Industrie 4.0".

Abbildung 11: Anteil der Unternehmen, die Beschaffungsvorgänge internetbasiert durchführen sowie ihre Gründe, es ggf. nicht zu tun



© IfM Bonn 14 10 010

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

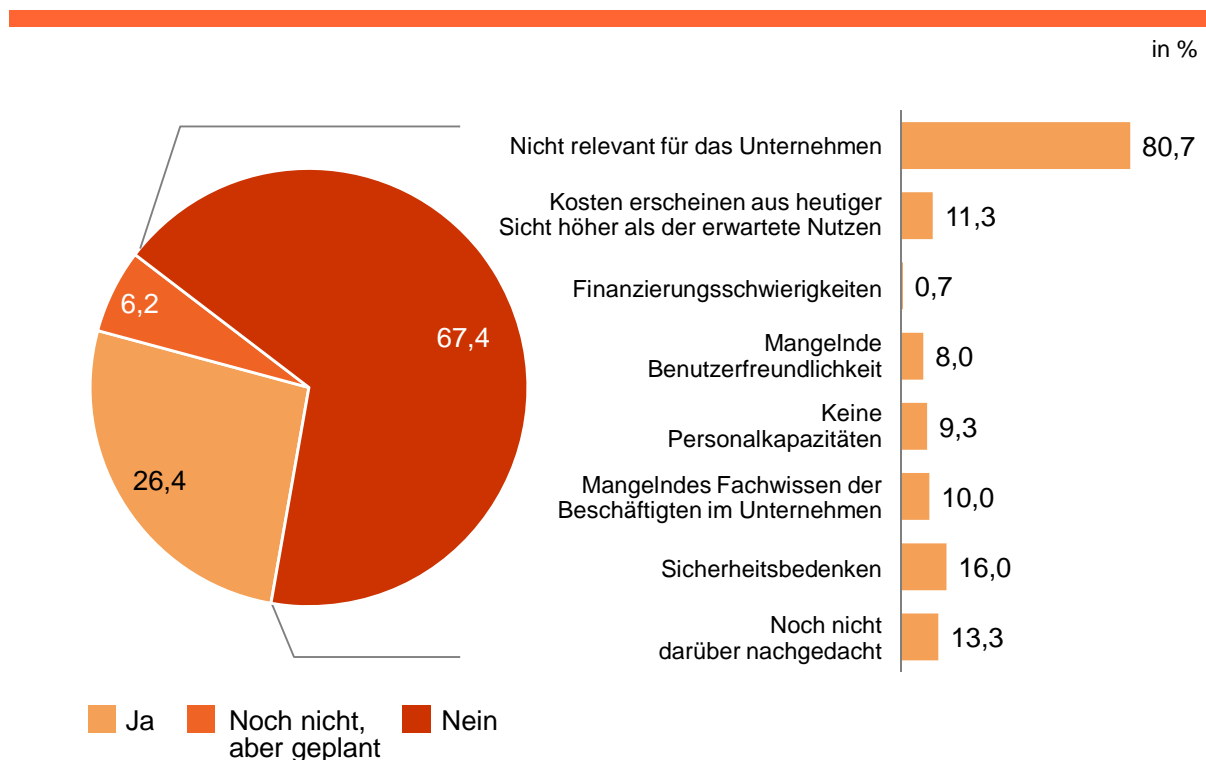
Etwa 43 % der Unternehmen organisieren ihren Einkauf internetbasiert (vgl. Abbildung 11). Wenig überraschend ist, dass das Verarbeitende Gewerbe das Internet häufiger als andere Branchen für die Beschaffung nutzt (vgl. Abbildung A1). In dieser Branche sind die Vorleistungsverflechtungen sehr ausgeprägt und bieten somit ein entsprechend hohes Potenzial, um die Beschaffung mit Hilfe der IKT zu optimieren. Mehr als die Hälfte der Unternehmen verzich-



tet jedoch auf den internetbasierten Beschaffungsweg, vor allem, weil dieser für sie nicht relevant ist. Sicherheitsbedenken sind für jedes fünfte Unternehmen Grund, nicht internetbasiert zu beschaffen. Und etwa jedes siebte Unternehmen nutzt keine internetbasierten Möglichkeiten der Beschaffung wegen fehlender Personalkapazitäten, mangelnden Fachwissens der Beschäftigten, einer mangelnden Benutzerfreundlichkeit sowie eines negativen Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Finanzierungsschwierigkeiten spielen wiederum keine Rolle.

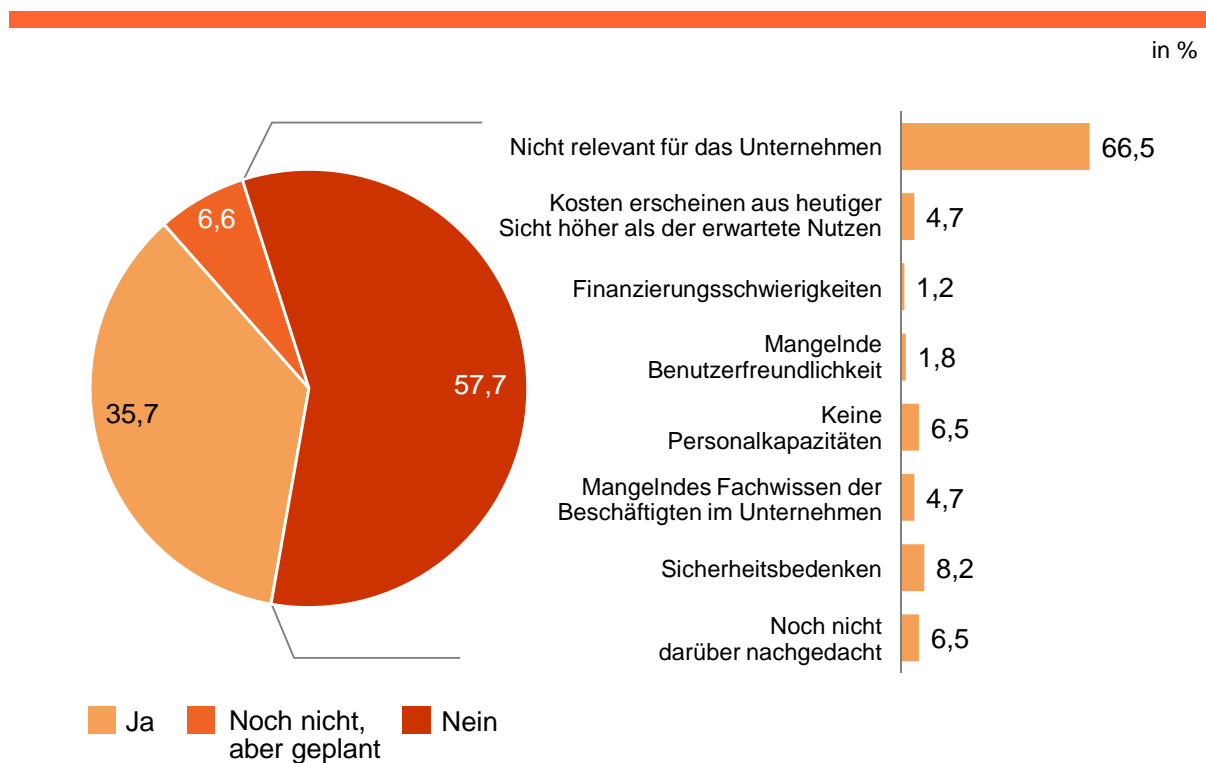
Arbeitsabläufe stimmt gut ein Viertel der Unternehmen mit Unterstützung des Internets ab. Insbesondere der Dienstleistungssektor macht mit 37 % von dieser Möglichkeit Gebrauch (vgl. Abbildung A2). Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen setzt nicht auf eine internetbasierte Abstimmung der Arbeitsabläufe, weil dies keine Relevanz für das eigene Unternehmen hat. Darüber hinaus sind es wiederum Sicherheitsbedenken und ein negatives Kosten-Nutzen-Verhältnis, die Unternehmen davon abhalten, ihre Arbeitsabläufe umzustellen.

Abbildung 12: Anteil der Unternehmen, die eine Abstimmung der Arbeitsabläufe internetbasiert durchführen sowie ihre Gründe es ggf. nicht zu tun



Auto-ID-Technologien, wie beispielsweise RFID, Barcode oder NFC, sind die wichtigsten Technologien, um logistische Vorgänge in Echtzeit abzubilden. Etwa 35 % der befragten Unternehmen – im Verarbeitenden Gewerbe und Verkehr und Lager ist es jedes zweite (vgl. Abbildung A3) – nutzen die Digitalisierung für die Optimierung der Logistik, knapp 7 % planen einen entsprechenden Einsatz (vgl. Abbildung 13). Hauptgrund für die Nicht-Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung für die Logistik liegt abermals in der fehlenden Relevanz für die Unternehmen. Sicherheitsbedenken spielen in diesem Fall eine geringere Rolle als bei der internetbasierten Beschaffung oder der internetbasierten Abstimmung der Arbeitsabläufe.

Abbildung 13: Anteil der Unternehmen, die Unterstützung der Logistik internetbasiert durchführen sowie ihre Gründe es ggf. nicht zu tun



© IfM Bonn 14 10 036

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

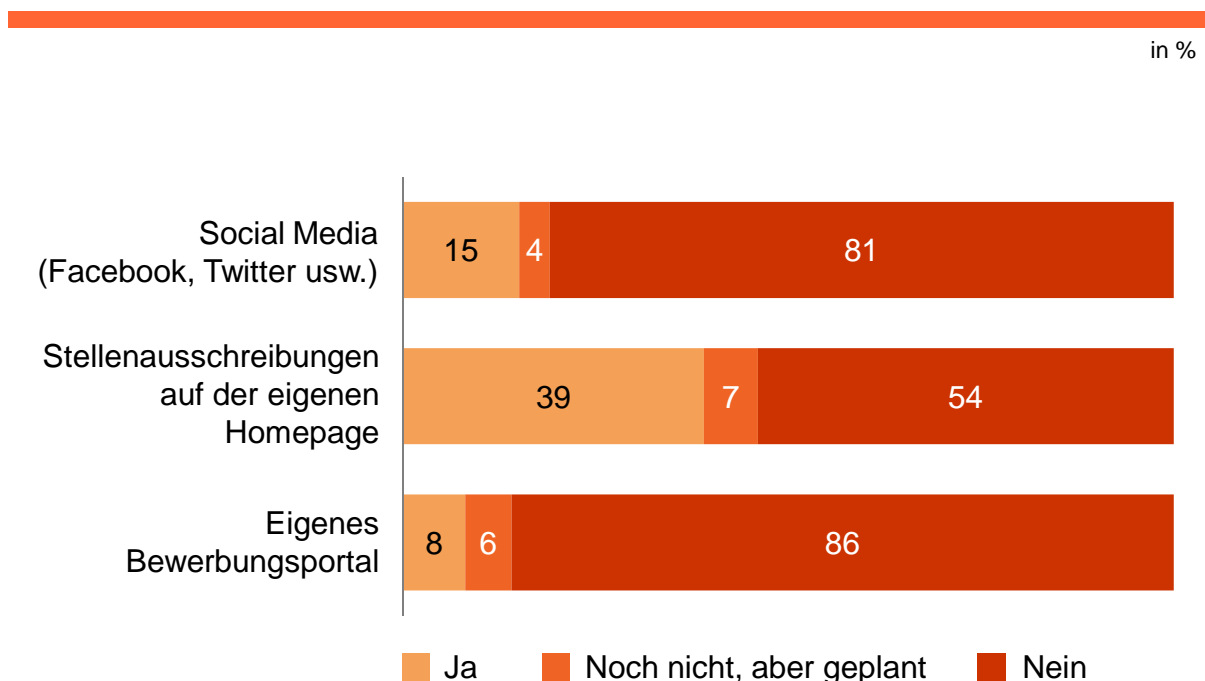
#### 4.4 Einsatz in der Personalgewinnung

In Folge des demografischen Wandels wird sich der Wettbewerb um Fachkräfte weiter verschärfen. Diesem verstärkten Wettbewerb sind mittelständische Unternehmen in besonderem Maße ausgesetzt, weil Großunternehmen gemeinhin als die attraktiveren Arbeitgeber wahrgenommen werden. Um diesen Wettbewerbsnachteil auszugleichen, kommen verschiedene Wege in Frage, z.B. die Optimierung der Personalbeschaffungswege. Insbesondere für die

Suche nach Auszubildenden und jungen Nachwuchskräften bieten sich die Kommunikationswege an, die von jungen Menschen gut angenommen werden.

Die unternehmenseigene Homepage sollte daher nicht nur das eigene Produkt erfolgreich vermarkten, sondern auch das Unternehmen als attraktiven Arbeitgeber darstellen. Dies haben knapp 40 % der Unternehmen erkannt und nutzen die eigene Internetseite zur Personalgewinnung, indem sie dort ihre Stellenausschreibungen platzieren (vgl. Abbildung 14). Diesen Weg beschreiten überwiegend große Unternehmen. Das Baugewerbe zeigt auch in diesem Zusammenhang eine größere Zurückhaltung (13 %), während insbesondere die Branchen Verkehr und Lagerei (50,0 %), der Dienstleistungssektor (46,8 %) und das Verarbeitende Gewerbe (42,3 %) diesen Weg deutlich häufiger nutzen (vgl. Abbildung A4). Lediglich 8 %, und zwar nur größere Unternehmen, erweitern ihr Homepageangebot um ein Bewerbungsportal. Für die kleineren Unternehmen lohnt der mit der Einrichtung eines solchen Bewerbungsportals verbundene Aufwand nicht. Soziale Medien zur Personalgewinnung setzen bereits etwa doppelt so viele Unternehmen ein, unabhängig von ihrer Größe.

Abbildung 14: Nutzung digitaler Instrumente zur Personalgewinnung



Unternehmen, die keine eigenen digitalen Instrumente zur Personalgewinnung einsetzen, halten diese mehrheitlich (60 %) nicht für relevant für das eigene Unternehmen. Zwischen 10 % und 15 % der Unternehmer haben sich hingegen bisher noch keine Gedanken darüber gemacht, eigene digitale Instrumente für diesen Zweck einzusetzen. Andere Gründe wie Sicherheitsbedenken, begrenzte Personalkapazitäten und ein negatives Kosten-Nutzen-Verhältnis spielen eine eher untergeordnete Rolle. Finanzierungsschwierigkeiten stellen ebenfalls keinen Hinderungsgrund dar.

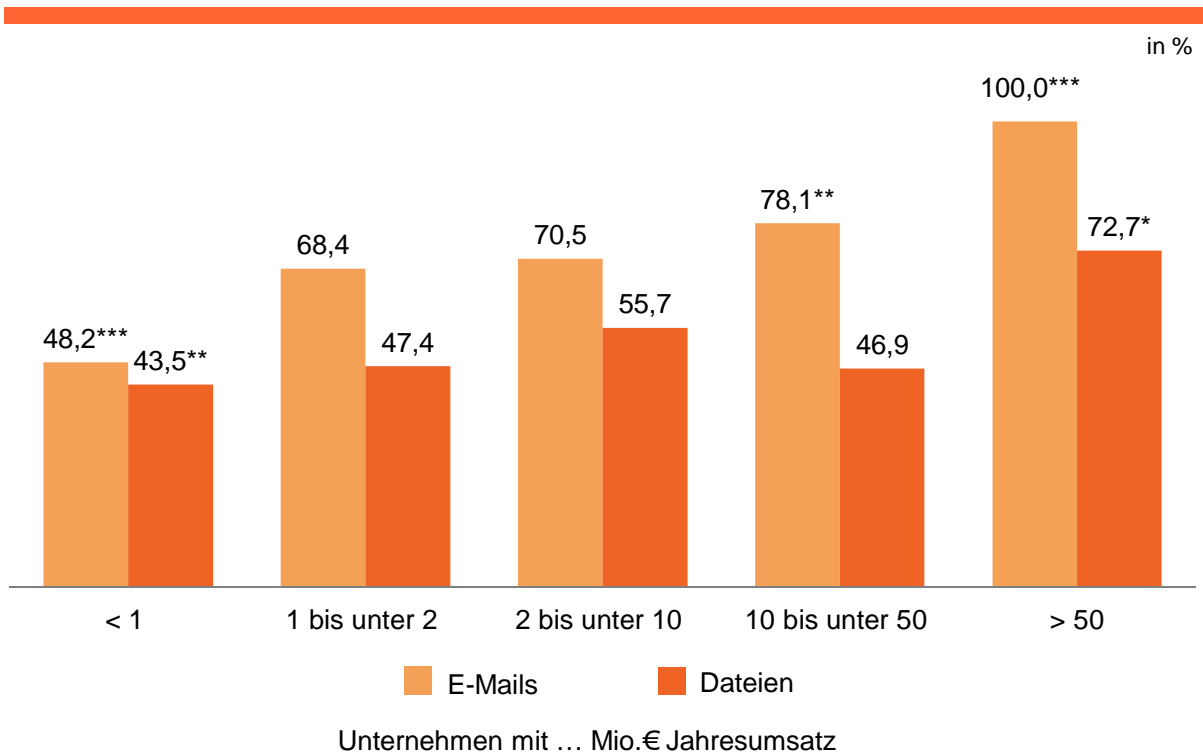
#### **4.5 Mobiles Arbeiten**

Durch die Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologie ist für viele Bürotätigkeiten eine ständige physische Anwesenheit beim Arbeitgeber nicht mehr zwingend erforderlich. Ein Großteil der Arbeit kann durch internetbasierte Vernetzung ortsunabhängig erfolgen. Voraussetzung dafür ist üblicherweise der externe Zugriff auf E-Mails und Dateien. Einen solchen Zugriff auf E-Mails ermöglichen 64 % der Unternehmen ihren Mitarbeitern. Den externen Zugriff auf E-Mails gewähren Unternehmen umso eher, je größer sie sind (vgl. Abbildung 15). Unter den kleinen Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz von max. 1 Mio. € ist es etwa jedes zweite, unter den Großunternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 50 Mio. € ist es jedes. Welcher Branche die Unternehmen angehören, hat keinen Einfluss auf die externen Zugriffsmöglichkeiten.

Zurückhaltender sind die Unternehmen, wenn es um den externen Zugriff auf Dateien geht. Rund 49 % der Unternehmen bieten ihren Mitarbeitern diese Möglichkeit. Der Einsatz dieser Maßnahme wird weniger stark von der Unternehmensgröße beeinflusst. Lediglich die Großunternehmen nutzen diese Maßnahme deutlich häufiger als die kleineren Unternehmen (vgl. Abbildung 15).

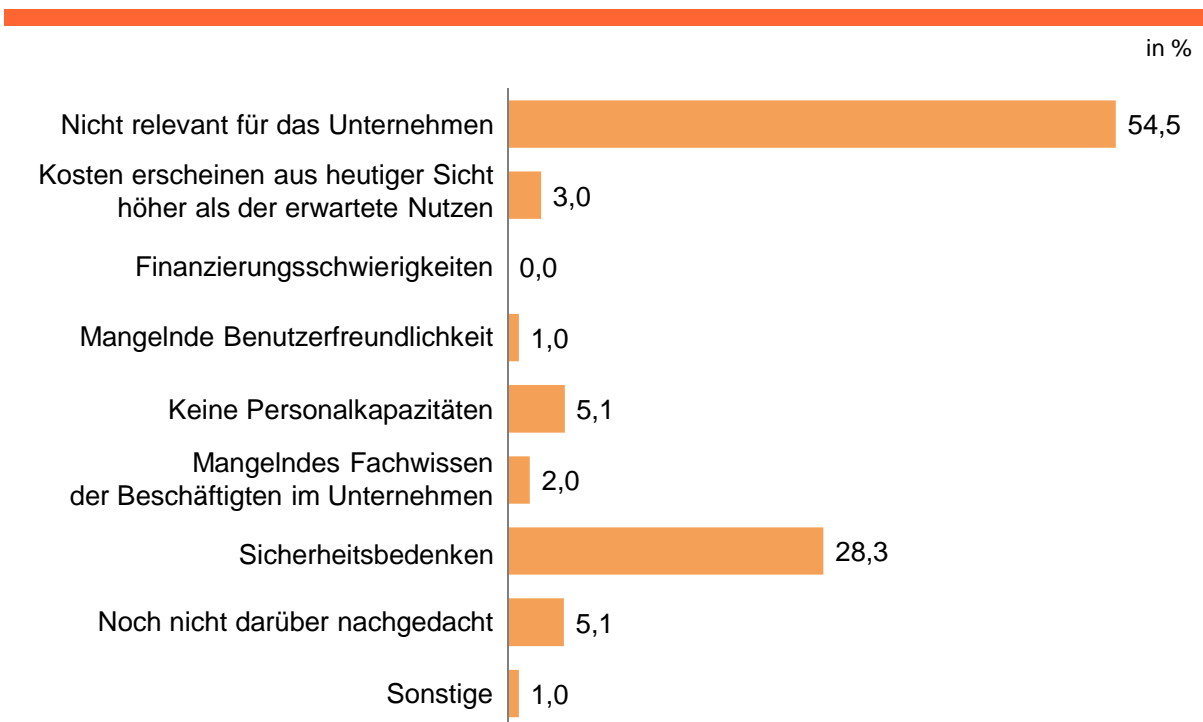
Die Unternehmen, die keine externen Zugangsmöglichkeiten gewähren, nehmen vor allem deswegen davon Abstand, weil sie dies für nicht relevant halten (vgl. Abbildung 16). Überdies bestehen große Sicherheitsbedenken.

Abbildung 15: Externer Zugriff auf E-Mails und Dateien



© IfM Bonn 14 10 012

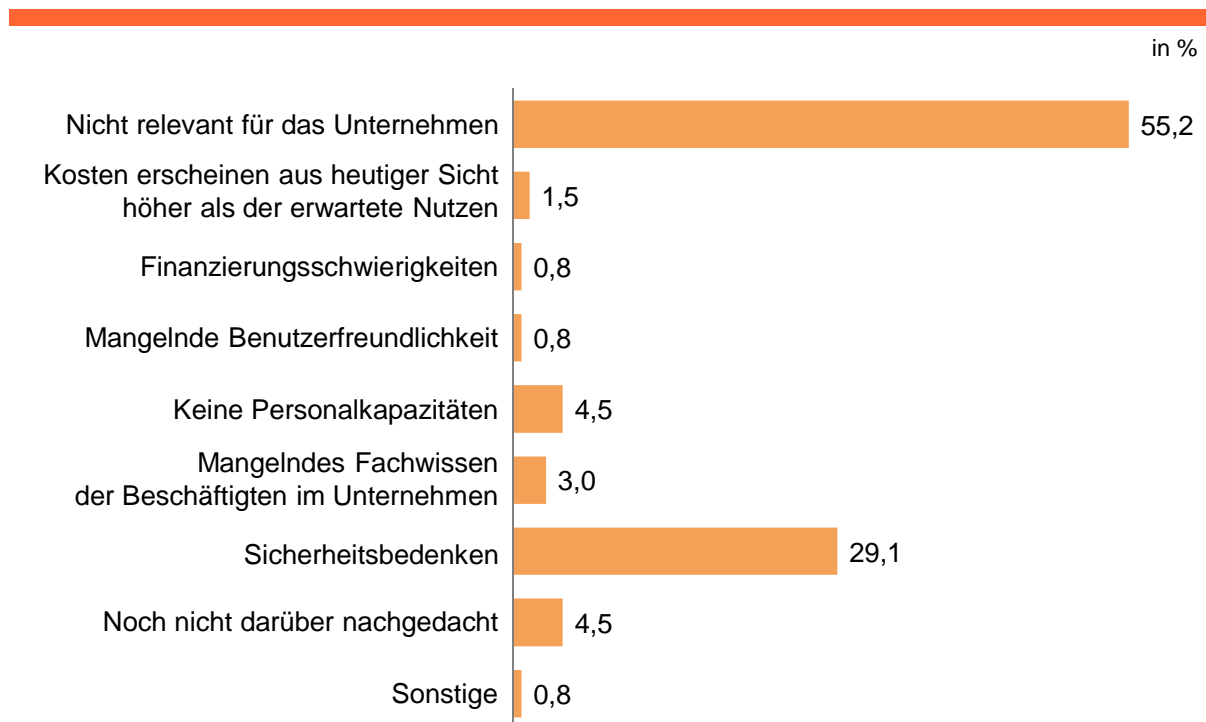
Abbildung 16: Gründe, warum Mitarbeitern der externe Zugriff auf unternehmensinterne E-Mails nicht ermöglicht wird (Mehrfachnennung möglich)



© IfM Bonn 14 10 028

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Abbildung 17: Gründe, warum Mitarbeitern der externe Zugriff auf unternehmensinterne Dateien nicht ermöglicht wird (Mehrfachnennung möglich)



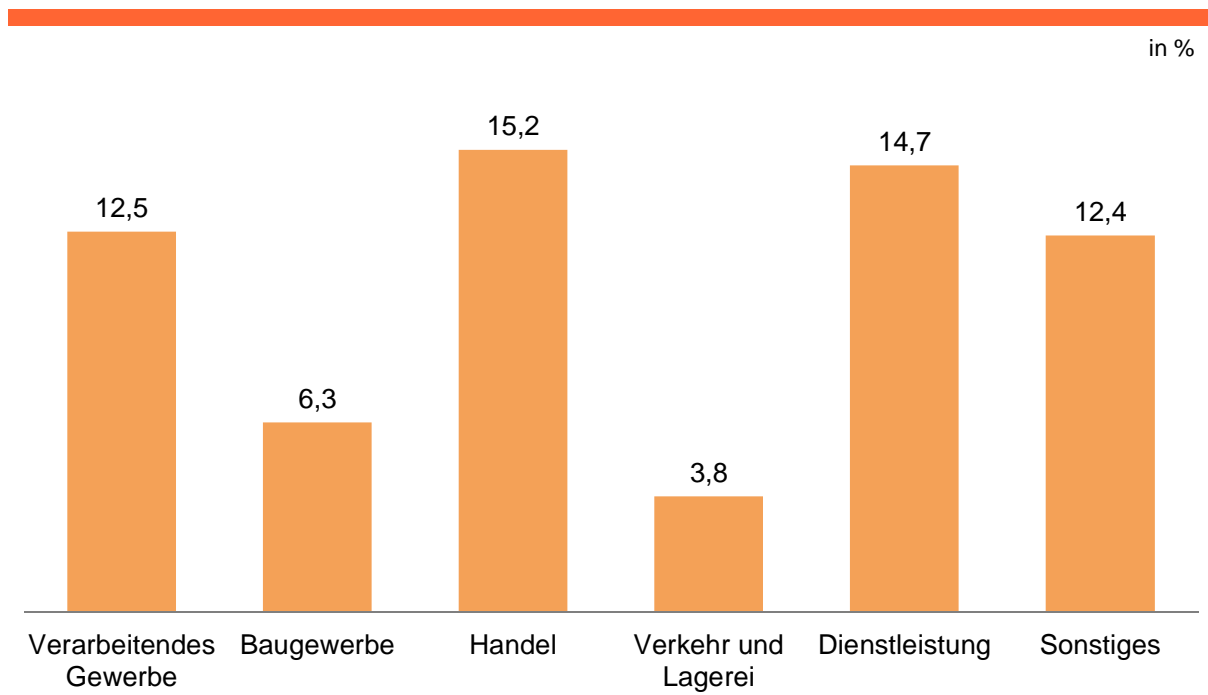
© IfM Bonn 14 10 029

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Durchschnittlich 13 % der Mitarbeiter der befragten Unternehmen arbeiten derzeit regelmäßig vom Büro im eigenen Zuhause. Die Präsenzkultur aus der Industriegesellschaft dominiert demnach noch immer. Wie aus Abbildung 18 hervorgeht, bestehen in Sachen Heimarbeit gewisse Branchenunterschiede. Im Handel und Dienstleistungssektor arbeiten größere Teile der Belegschaft in Heimarbeit als im Bereich Verkehr und Lagerei oder im Baugewerbe. Diese Unterschiede sind zumindest teilweise auf unterschiedliche Bedingungen der Leistungserstellung zurückzuführen.

Die technisch verbesserten Möglichkeiten der Arbeit von Zuhause aus tragen dazu bei, dass gut ein Fünftel der Unternehmen davon ausgeht, dass der Anteil der Mitarbeiter, die regelmäßig von Zuhause aus arbeiten, in den nächsten drei Jahren steigen wird.

Abbildung 18: Anteil der Mitarbeiter, die regelmäßig von zu Hause aus arbeiten, nach Branchen



## 5 Datensicherheit

Die Digitalisierung von Unternehmensprozessen bietet Unternehmen einerseits Chancen – für eine effizientere Gestaltung ihrer Abläufe und die Erschließung neuer Märkte. Andererseits sind sie dadurch verstärkt den Gefahren von Cyberkriminalität ausgesetzt. Dass Industriespionage kein Randphänomen ist, verdeutlicht eindrücklich eine vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2014)<sup>1</sup> initiierte Umfrage. Demnach ist jedes zweite Unternehmen in den letzten drei Jahren Ziel von gezielten Cyberangriffen gewesen. Jedes vierte Unternehmen hat dadurch einen Schaden erlitten.

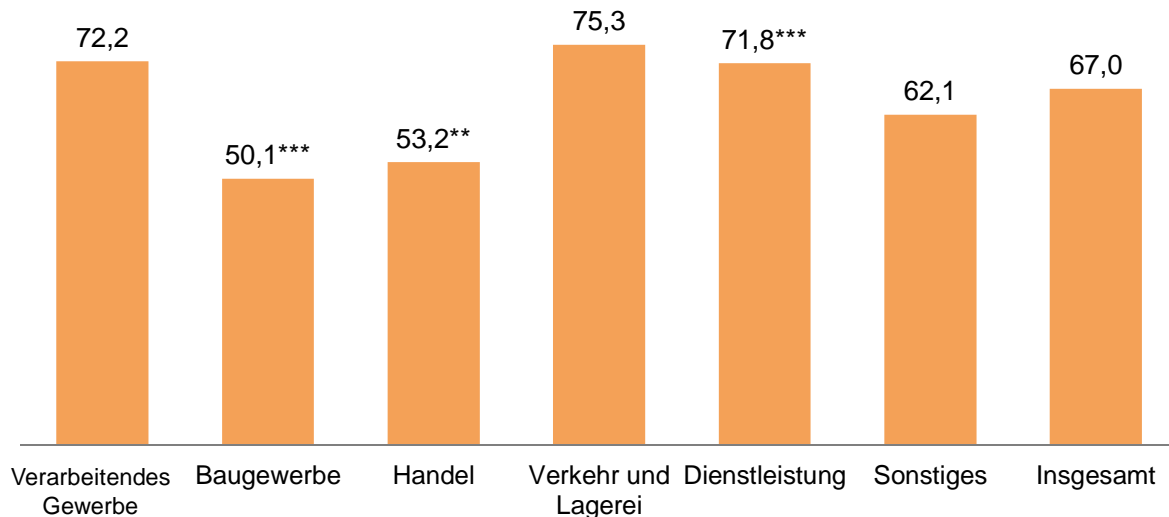
Datensicherheit ist für die Unternehmen ein Thema. Darauf haben die bisherigen Studienergebnisse bereits hingewiesen. So sind Sicherheitsbedenken ein wesentlicher Grund, die Digitalisierung im eigenen Unternehmen nicht voranzutreiben. Aber auch für die die Digitalisierungsmöglichkeiten stärker nutzenden Unternehmen ist Datensicherheit von hoher Bedeutung. Auf einer Skala von 0 (nicht relevant) bis 100 (sehr relevant) ordnen die Unternehmen der Datensicherheit einen Wert von 67 zu (vgl. Abbildung 19). Allerdings hat der Schutz vor Industriespionage und dem Diebstahl von sensiblen Unternehmensdaten in den einzelnen Branchen unterschiedliche Bedeutung. Die Bereiche Verkehr und Lagerei, Verarbeitendes Gewerbe und Dienstleistung schätzen das Thema als deutlich bedeutsamer ein als das Baugewerbe oder der Handel.

---

<sup>1</sup> Die Allianz für Cyber-Sicherheit als Herausgeber der Studie ist eine Initiative des BSI, die 2012 in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) gegründet wurde. Für weitere Informationen siehe: <https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de>.



Abbildung 20: Relevanz des Schutzes vor Industriespionage bzw. des Diebstahls sensibler Unternehmensdaten, nach Branchen



© IfM Bonn 14 10 015

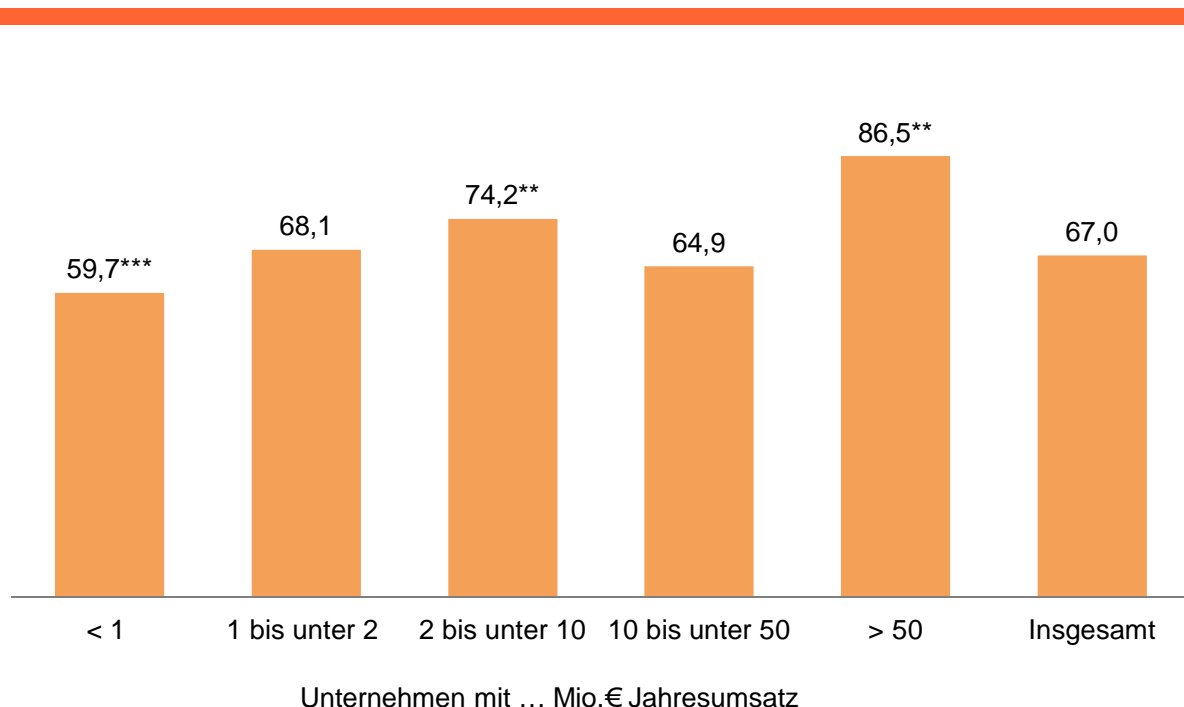
Signifikanzniveaus T-Test: \*(0,1); \*\* (0,05); \*\*\* (0,01), Mittelwert 0 = Nicht relevant; Mittelwert 100 = Sehr relevant.

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Dass gerade auch das Verarbeitende Gewerbe der Datensicherheit einen hohen Stellenwert einräumt, verwundert wenig. Produkte und Dienstleistungen "Made in Germany" gelten weltweit als innovativ und qualitativ hochwertig. Zudem befinden sich im deutschen Mittelstand überproportional viele Weltmarktführer im Bereich von Spezialprodukten. Insbesondere diese stellen ein veritables Spionageziel dar. Dies spiegelt sich insofern in den Befragungsergebnissen wider, als die rund 20 % forschenden Unternehmen im Sample ein deutlich höheres Schutzbedürfnis artikulieren als die übrigen Unternehmen. Schließlich müssen die forschenden Unternehmen in stärkerem Maße fürchten, dass ihr Know-how ausspioniert und infolgedessen ihre neuartigen Produkte kopiert werden. Da Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten ebenso wie die Digitalisierung im Bausektor eine geringere Rolle spielen, ist die geringere Relevanz, die das Baugewerbe dem Schutz vor Industriespionage und dem Diebstahl sensibler Unternehmensdaten beimisst, verständlich. Die Einschätzungen des Handels, für den die Digitalisierung ebenfalls von hoher Bedeutung ist, sind es weniger.

Die der Datensicherheit beigemessenen Bedeutung hängt auch von der Größe der Unternehmen ab (vgl. Abbildung 21). Sie wird von kleinen Unternehmen mit einem Umsatz von unter einer Mio. € wesentlich geringer eingeschätzt als von Unternehmen mit einem Jahresumsatz von über 50 Mio. Euro. Dazwischen liegen die mittelgroßen Unternehmen. Dabei sind es nach einer Studie von Corporate Trust (2014) die mittleren Unternehmen, die in Deutschland überproportional häufig angegriffen werden – noch vor Konzernen und Kleinunternehmen.

Abbildung 21: Relevanz des Schutzes vor Industriespionage bzw. des Diebstahls sensibler Unternehmensdaten, nach Unternehmensgröße



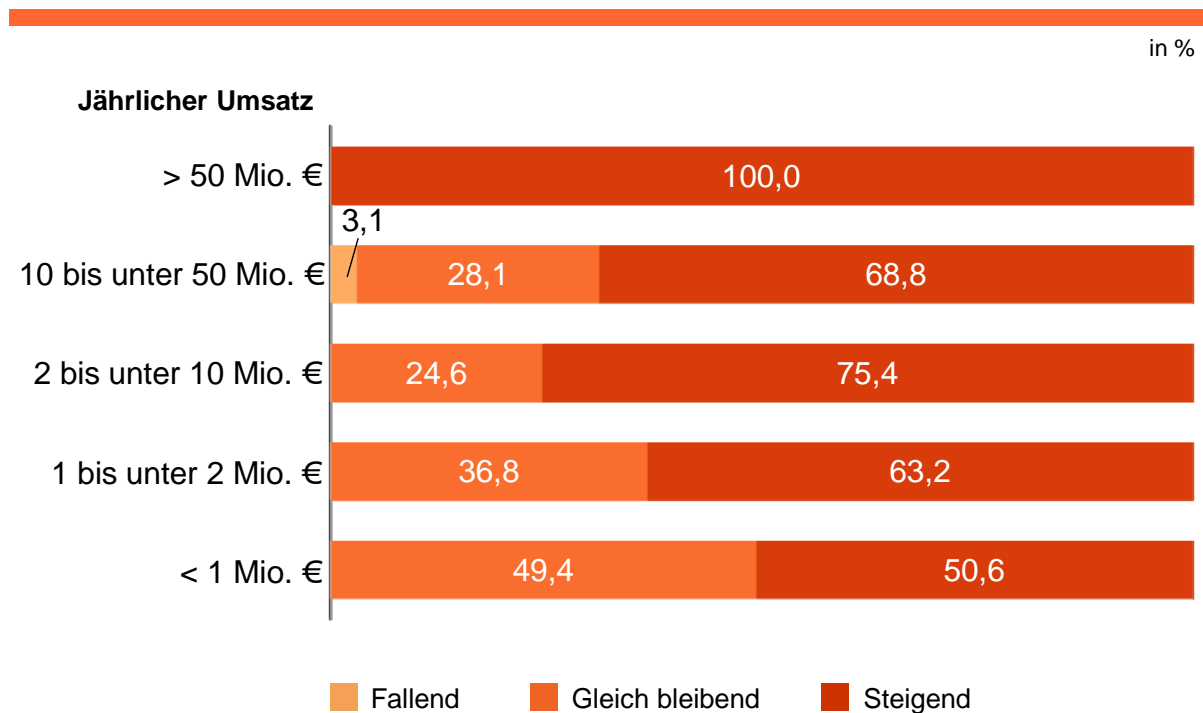
© IfM Bonn 14 10 016

Signifikanzniveaus T-Test: \*(0,1); \*\* (0,05); \*\*\*(0,01); Mittelwert 0 = Nicht relevant; Mittelwert 100 = Sehr relevant.

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Die Einschätzungen, wie sich der Aufwand für den Schutz vor Datendiebstahl zukünftig entwickeln wird, korrespondieren mit den Einschätzungen der Relevanz der Datensicherheit. Die Mehrheit der Unternehmen erwartet einen steigenden Aufwand. Je größer die Unternehmen, desto eher rechnen sie mit zusätzlichem Aufwand (vgl. Abbildung 22). Lediglich ein Unternehmen geht davon aus, dass der Aufwand für den Schutz vor digitaler Wirtschaftskriminalität zukünftig sinkt.

Abbildung 22: Zukünftig erwarteter Aufwand, um sensible Unternehmensdaten ausreichend vor virtuellen Angriffen bzw. Datendiebstahl zu schützen, nach Unternehmensgröße



© IfM Bonn 14 10 017

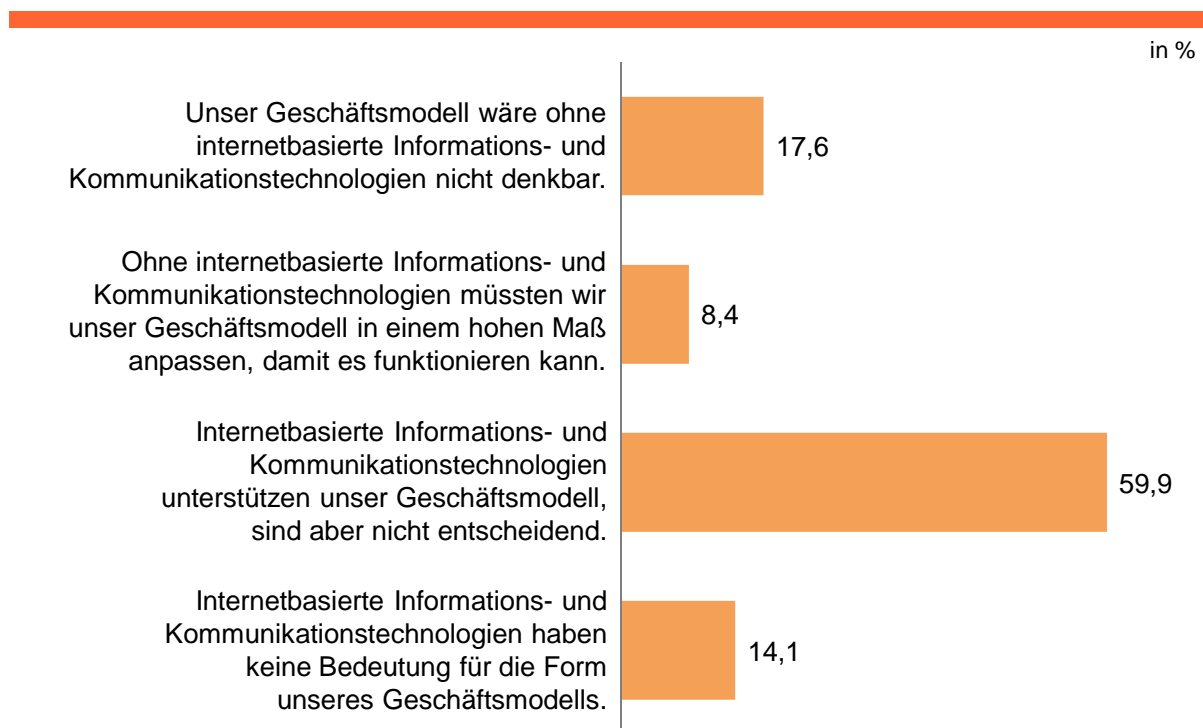
Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Große Unternehmen legen tendenziell mehr Wert auf Datensicherheit. Dies liegt in ihrem höheren Kommunikationsbedarf, ihrer stärkeren Vernetzung und ihrem höheren Innovationsgrad begründet. Um die erforderliche Sicherheit zu gewährleisten, gibt es IT-Abteilungen und Sicherheitsvorschriften für die Mitarbeiter. Die hierfür erforderlichen Investitionen sind für große Unternehmen leichter zu realisieren als für kleine Unternehmen. Dies belegt eine Studie im Auftrag des BMWi, aus der hervorgeht, dass deutsche mittelständische Unternehmen IT-Sicherheitsrisiken zwar als Bedrohung wahrnehmen, aber keine ausreichenden Gegenmaßnahmen ergreifen (vgl. WIK Consult 2012). Lediglich 37 % der KMU haben schriftlich niedergelegt, welche IT-Sicherheitsregeln gelten. Gemäß einer laufenden Trendumfrage des TÜV-Süd, die gemeinsam mit der Ludwig-Maximilian-Universität München durchgeführt wird, und an der über 2.000 Unternehmen (Stand Oktober 2014) teilgenommen haben, haben 39 % der Unternehmen kein systematisches Vorgehen im Falle von Datenschutzverletzungen definiert.

## 6 Einfluss der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell

Ein Geschäftsmodell beschreibt vereinfacht die Art und Weise, wie ein Unternehmen am Markt Werte schafft. Es ist stete Aufgabe der Geschäftsführung, das eigene Geschäftsmodell zu prüfen und wenn nötig anzupassen – spätestens aber dann, wenn sich relevante Rahmenbedingungen für das Unternehmen ändern. Die Digitalisierung ist ein Megatrend, der diese Rahmenbedingungen verändert hat und dies auch zukünftig tun wird. Zwar ist jedes einzelne Geschäftsmodell von den Chancen und Risiken der Digitalisierung in einem unterschiedlichen Ausmaß betroffen, aber klar ist, dass nahezu jedes Unternehmen von der Digitalisierung berührt ist. Dies zeigt sich auch darin, dass internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien für 86 % der Unternehmen Teil ihres Geschäftsmodells ist (vgl. Abbildung 23).

Abbildung 23: Abhängigkeit des Geschäftsmodells vom Internet



© IfM Bonn 14 10 022

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Für die Mehrheit der befragten Unternehmen sind internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien aber nicht entscheidend für das Geschäftsmodell. Sie haben vielmehr nur unterstützenden Charakter. Für ein gutes Viertel der Unternehmen jedoch wäre ihr Geschäftsmodell ohne diese Technologien nicht denkbar oder es müsste in hohem Maße angepasst werden, damit es funktionieren kann.

Unternehmen mit einem Umsatz von bis zu 2 Mio. € sind häufiger als Unternehmen mittlerer Größe abhängig vom Internet (vgl. Abbildung A5). Auch zwischen den Branchen zeigen sich Unterschiede. So sind die Geschäftsmodelle des Handels häufiger und die des Bausektors seltener auf das Internet ausgerichtet als im Durchschnitt aller Unternehmen (vgl. Abbildung A6).

Die Digitalisierung geht selten mit revolutionären Entwicklungssprüngen einher, sondern verläuft zumeist evolutionär und erfordert graduelle Veränderungen. Das schließt jedoch nicht aus, dass sogenannte disruptive Technologien bewährte Geschäftsmodelle in vergleichsweise kurzer Zeit obsolet werden lassen können. Ein Beispiel der jüngeren Vergangenheit ist die Digitalkamera, die klassische Filmhersteller wie Kodak und Agfa vom Fotomarkt verdrängt hat.

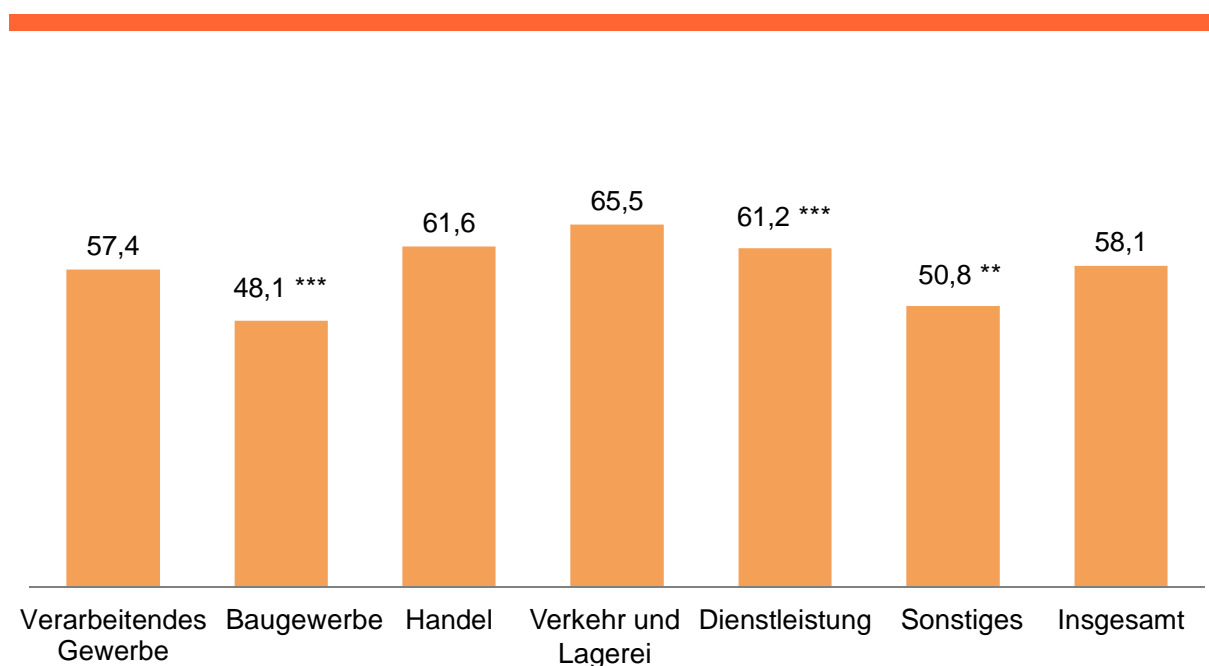
Die angesprochenen graduellen Veränderungen werden jedoch aufgrund der rasanten Entwicklungssprünge in der Informations- und Kommunikationstechnologie in immer kürzeren Abständen notwendig, soll die Wettbewerbsfähigkeit erhalten werden. Dazu reicht es nicht aus, das Optimierungspotenzial innerbetrieblicher Abläufe im Hinblick auf den Einsatz von IKT zu identifizieren und zu heben. Es ist ebenso wichtig, das veränderte Kundenverhalten in die Entwicklung der Geschäftsmodelle einzubeziehen. So verändern Kunden ihr Nachfrageverhalten beispielsweise durch den Einsatz Mobiler Endgeräte, die es ihnen an fast jedem Ort und jeder Zeit ermöglichen, ihren Bedarf online zu decken. Diese Entwicklungen betreffen Branchen wie z.B. das Verlagswesen in einem hohen Maß. Aber auch Handwerker sind vermehrt gefordert, ihre Dienstleistungen über die existierenden branchenspezifischen Onlineplattformen anzubieten.

Erfolgreiche Geschäftsmodelle führen den Kunden idealerweise zu dem Produkt, das passgenau, preisgünstig und schnell lieferbar ist, und wickeln den abschließenden Zahlvorgang unkompliziert ab. Die IKT ist dafür eine Schlüsseltechnologie. Das ist offensichtlich. Jedoch erhöht die Digitalisierung durch ständige Verfügbarkeit von Informationen die Vergleichbarkeit von Produkten und Servicequalität. *"Der Wettbewerb wird dramatisch zunehmen, da Angebote digital einfacher vergleichbar sind"*. Diese und ähnliche Antworten gaben die befragten Unternehmen, wenn sie die größte Herausforderung für das eigene Geschäftsmodell benennen sollten. Ein weiteres Problem wird darin gesehen, dass die Kundenbindung zum Unternehmen sinkt: *"Die Digitalisierung verringert den notwendigen menschlichen Kontakt zu Geschäftspartnern"*, so ein Befragter. Dem kann allerdings, zumindest teilweise, durch individualisierte

Produkte, die gezielt angeboten werden, entgegen gewirkt werden. Dazu ist jedoch das Sammeln und Auswerten von entsprechenden Kundendaten notwendig, was nur durch einen entsprechenden Digitalisierungsgrad des Geschäftsmodells realisiert werden kann.

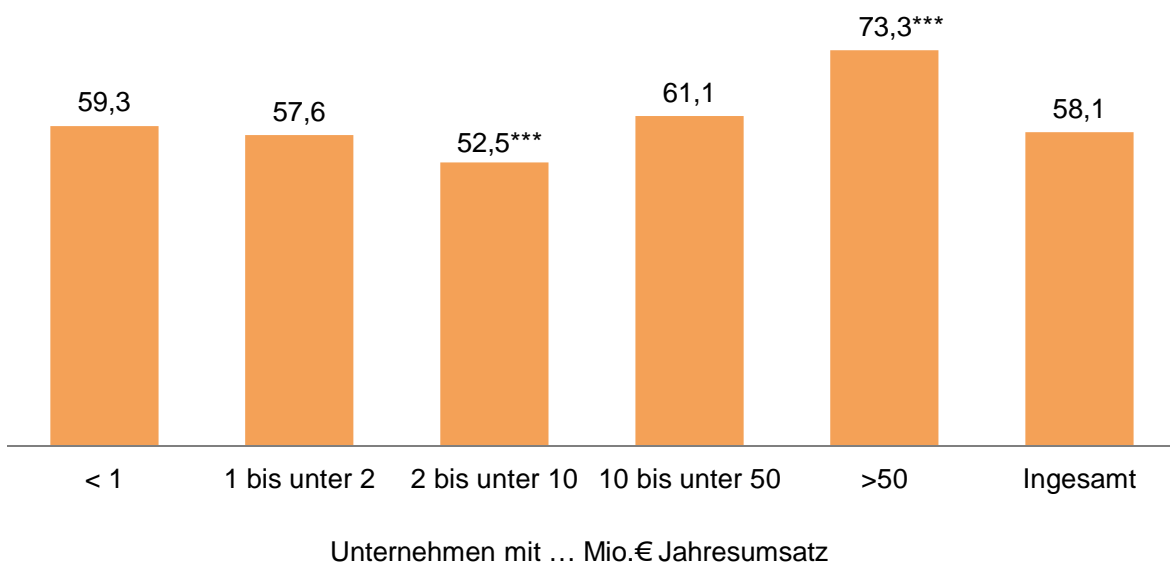
Angesichts der mit der Digitalisierung einhergehenden Herausforderungen stellt sich die Frage, wie gut die Unternehmen aktuell im Prozess der zunehmenden Digitalisierung aufgestellt sind. Wie Abbildung 24 zu entnehmen ist, sehen sich die Unternehmen selbst derzeit nicht sehr gut aufgestellt. Auf einer Skala von 0 (= hoher Nachholbedarf) und 100 (= sehr gut aufgestellt) erreichen die Unternehmen im Mittel einen Wert von 58. Allerdings bestehen branchenspezifische Unterschiede. Der Dienstleistungssektor ist nach eigener Einschätzung aktuell relativ gut und der Bausektor deutlich unterdurchschnittlich aufgestellt. Offenbar sind sich die Bauunternehmen ihrer Rückstände gegenüber den Unternehmen anderer Branchen – die sich durch die gesamte vorliegende Studie zeigen – bewusst.

Abbildung 24: Wie ist das Unternehmen im Prozess einer zunehmenden Digitalisierung aufgestellt, nach Branchen



Die Einschätzungen, wie gut die Unternehmen im Prozess der Digitalisierung aufgestellt sind, variieren auch mit der Unternehmensgröße (vgl. Abbildung 25). Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz von mehr als 10 Mio. € sehen sich aktuell besser aufgestellt als kleinere Unternehmen. Vor allem die mittelgroßen Unternehmen mit einem Jahresumsatz zwischen 2 und 10 Mio. € attestieren sich selbst eine vergleichsweise schlechte Aufstellung im Digitalisierungsprozess.

Abbildung 25: Wie ist das Unternehmen im Prozess einer zunehmenden Digitalisierung aufgestellt, nach Unternehmensgröße



© IfM Bonn 14 10 032

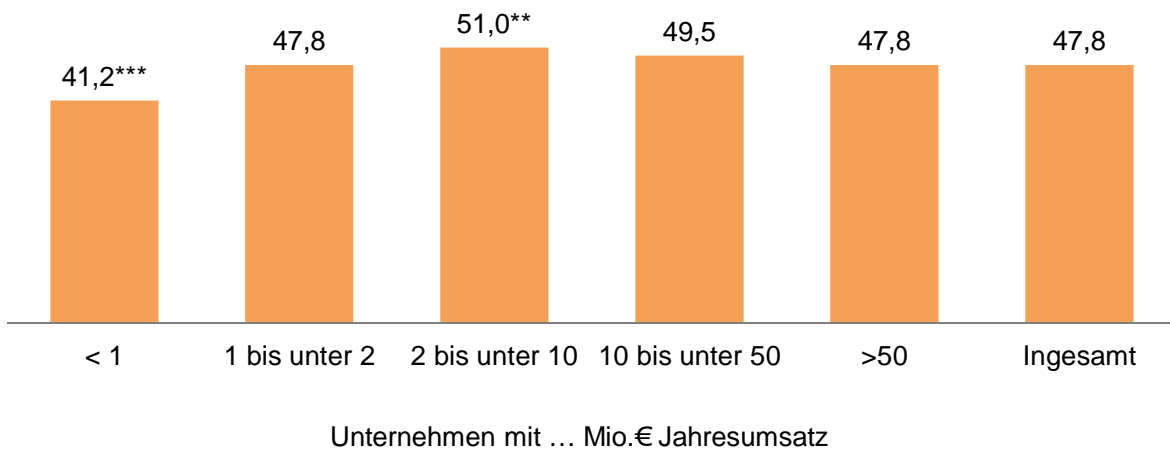
Signifikanzniveaus T-Test: \*(0,1); \*\* (0,05); \*\*\*(0,01); Mittelwert 0 = hoher Nachholbedarf; Mittelwert 100 = sehr gut aufgestellt.

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Im Hinblick auf den zukünftigen Anpassungsbedarf zeigt sich, dass die Unternehmen sich der Anforderungen bewusst sind. Auf einer Skala von 0 (= keine Anpassungen notwendig) bis 100 (= umfangreiche Anpassungen notwendig) verorten sich die Unternehmen im Mittel bei einem Wert von 48 (vgl. Abbildung 26). Dieser Wert korrespondiert mit dem Befund, dass die Mehrheit der Unternehmen nicht essenziell von der Digitalisierung abhängt und sich deswegen auf graduelle Anpassungen an die technologischen Entwicklungen beschränken kann. Bemerkenswerterweise erkennen die kleinen Unternehmen mit einem Jahresumsatz von weniger als 1 Mio. € den geringsten Anpas-

sungsbedarf für sich. Am höchsten ist dieser bei den mittleren Unternehmen mit einem Jahresumsatz zwischen 2 und 10 Mio. €. Offenbar sind sich diese Unternehmen im Klaren darüber, dass sie gegenwärtig vergleichsweise schlecht im Digitalisierungsprozess aufgestellt sind. Die einzelnen Branchen unterscheiden sich nicht signifikant in ihren Einschätzungen.

Abbildung 26: Notwendiger Anpassungsbedarfs des aktuellen Geschäftsmodells in den nächsten Jahren durch die zunehmende Digitalisierung, nach Unternehmensgröße



© IfM Bonn 14 10 031

Signifikanzniveaus T-Test: \*(0,1); \*\* (0,05); \*\*\*(0,01); Mittelwert 0 = keine Anpassungen notwendig; Mittelwert 100 = umfangreiche Anpassungen notwendig.

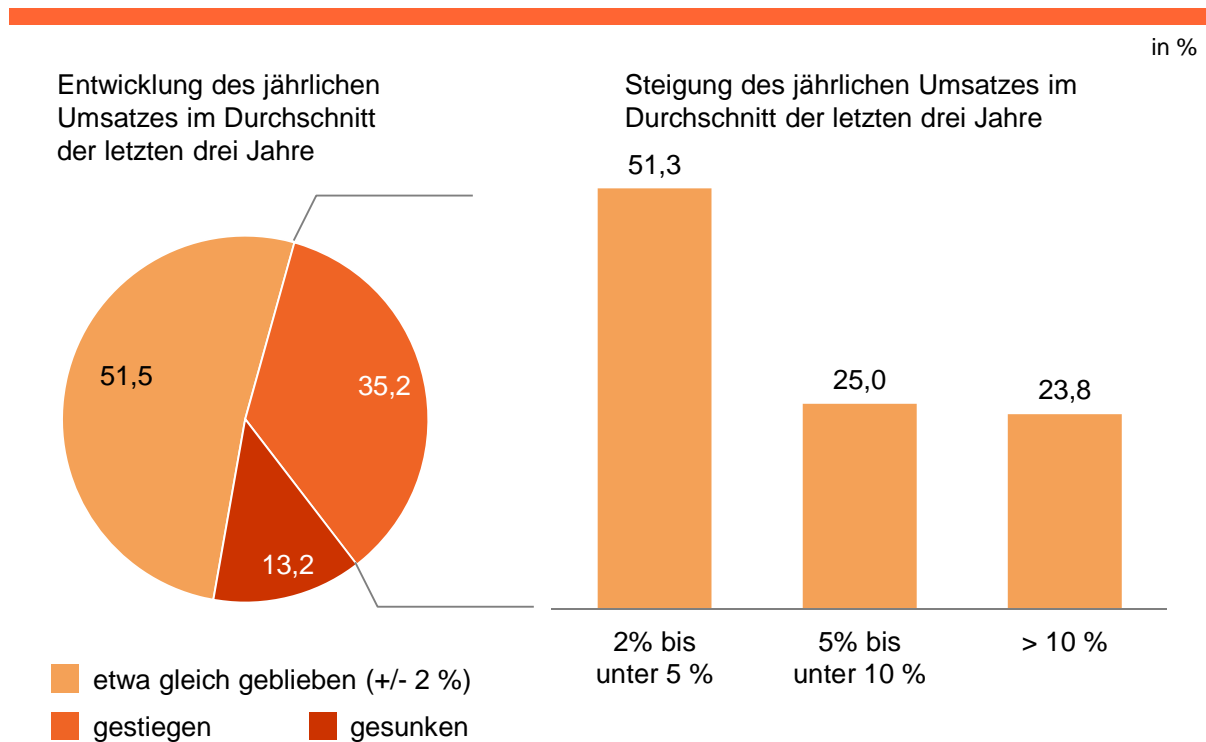
Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.



## 7 Bedeutung der Digitalisierung für das Unternehmenswachstum

Welche Bedeutung die Digitalisierung für die Unternehmen hat, kann über die Selbsteinschätzungen der Unternehmen hinaus auch anhand der Umsatzentwicklung gemessen werden. Dafür sei zunächst die durchschnittliche jährliche Umsatzentwicklung der Unternehmen in den letzten drei Jahren betrachtet (vgl. Abbildung 27). In gut der Hälfte der Unternehmen stagnierte der Umsatz in etwa, gut ein Drittel der Unternehmen konnte jedoch den Umsatz steigern. Ein jährliches Umsatzwachstum von 5 % und mehr erzielte etwa jedes dritte Unternehmen mit steigenden Umsätzen.

Abbildung 27: Umsatzentwicklung in den letzten drei Jahren



© IfM Bonn 14 10 020

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Um zu analysieren, inwiefern ein systematischer Zusammenhang zwischen dem Grad der Digitalisierung und der Umsatzentwicklung besteht, wurde ein multivariates Modell – ein sogenanntes geordnetes Logitmodell – geschätzt. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, in diesem Fall den Einfluss verschiedener Digitalisierungsaspekte auf die Unternehmensentwicklung gleichzeitig zu untersuchen und dabei zugleich weitere Faktoren, die auf die Umsatzentwicklung wirken, z.B. die Unternehmensgröße oder die Branchenzugehörigkeit, zu berücksichtigen. Auf diese Weise kann der Einfluss der jeweiligen Digitalisierungsaspekte isoliert betrachtet werden.

Die zu erklärende Variable, die Umsatzentwicklung, hat fünf Ausprägungen: "0" für sinkende Umsätze, "1" für gleich bleibende, "2" für ein Umsatzwachstum zwischen 2 % und unter 5 %, "3" für ein Umsatzwachstum von 5 % bis unter 10 % und "4" für ein Umsatzwachstum mehr als 10 % im Durchschnitt der letzten drei Jahre.

Die multivariate Analyse zeigt, dass zwischen verschiedenen Aspekten der Digitalisierung und einem hohen Umsatzwachstum ein statistisch signifikanter Zusammenhang besteht (vgl. Abbildung 28). In der Mehrzahl der betrachteten Faktoren ist dieser Zusammenhang positiv. Allein eine negative Einstellung zur Digitalisierung steht in einem negativen Zusammenhang zu einem hohen Umsatzwachstum. Da nicht bekannt ist, ob beispielsweise der Online-Shop vor dem Umsatzwachstum oder im Zuge des Umsatzwachstums aufgebaut wurde, kann nicht eindeutig bestimmt werden, dass das hohe Umsatzwachstums Folge des Online-Shops ist. Möglich ist auch, dass das hohe Umsatzwachstum erst die finanziellen Mittel bereitgestellt hat, um die durchaus kostenträchtige Eröffnung eines Online-Shops zu ermöglichen. Dieses Problem der Wirkungsrichtung gilt für alle hier betrachteten Zusammenhänge.

Um nicht auf alle Ergebnisse im Einzelnen einzugehen, seien lediglich ein paar Lesebeispiele gegeben: Ist in einem Unternehmen die Abstimmung der Arbeitsabläufe internetbasiert, ist die Wahrscheinlichkeit um 4,6 Prozentpunkte höher, dass das Unternehmen ein hohes Umsatzwachstum (Ausprägung 4) statt sinkende Umsätze (Ausprägung 0) erzielt. Für Unternehmen, die nach der eigenen Wahrnehmung gut im Digitalisierungsprozess aufgestellt sind, liegt die Wahrscheinlichkeit sogar um 6,9 Prozentpunkte höher. Hat der befragte Unternehmer eine negative Einstellung zur Digitalisierung, sinkt die Wahrscheinlichkeit hingegen um 3,7 Prozentpunkte, dass sein Unternehmen ein hohes Umsatzwachstum in den letzten drei Jahren verzeichnen konnte.

Abbildung 28: Zusammenhang zwischen Digitalisierung und hohem Umsatzwachstum (10 % und mehr jährlich)



© IfM Bonn 14 10 021

Geordnetes-Logit Modell unter Einbeziehung von folgenden Kontrollvariablen: Unternehmensgröße nach Umsatz, Unternehmensalter, Branche, Forschungsaktiv (ja/nein), Auslandsaktiv (ja/nein), Kundengruppe (BtoB, BtoC, BtoB und BtoC).

Signifikanzniveaus T-Test: \*(0,1); \*\* (0,05); \*\*\*(0,01).

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Trotz aller Interpretationsunsicherheiten sprechen die Ergebnisse in der Summe doch dafür, dass die Digitalisierung in ihren spezifischen Ausprägungen einen günstigen Einfluss auf die Umsatzentwicklung der Unternehmen hat.

## 8 Fazit

Der Mittelstand bildet mit einem Anteil von ca. 95 % an allen Unternehmen das wirtschaftliche Rückgrat in Deutschland und wird weltweit als sehr leistungsfähig anerkannt. Die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit nahezu aller kleinen und mittelständischen Unternehmen hängt jedoch u.a. davon ab, ob die vielfältigen Möglichkeiten der Digitalisierung für das eigene Unternehmen nutzbar gemacht werden (können).

Die Digitalisierung wird als wichtig für das eigene Unternehmen angesehen. Daran lässt die vorliegende Befragung von Entscheidungsträgern überwiegend mittelständischer Unternehmen im Raum Düsseldorf keinen Zweifel. Dieser Befund gilt für alle Unternehmensgrößen und – mit Abstrichen für das Baugewerbe – auch über alle Branchen hinweg. So hat mittlerweile nahezu jedes Unternehmen einen eigenen Internetauftritt. Allerdings wird das Potenzial, das sich daraus ergibt, noch nicht durchweg konsequent genutzt. Insbesondere der Einsatz von Social Media ist noch ausbaufähig. Soziale Medien sind das Mittel der Wahl, um junge Menschen auf das Unternehmen bzw. die eigenen Produkte aufmerksam zu machen. Sie ermöglichen es, mit den Kunden in einen Dialog zu treten. Zugleich kann über das Social Media Monitoring verfolgt werden, wie im Netz über das eigene Unternehmen und Mitbewerber gesprochen wird. Konstruktive Kritik deckt sowohl Verbesserungspotenziale in der eigenen Angebotspalette als auch Bedarfe auf, die in Neuentwicklungen münden können. Für den Einsatz von Sozialen Medien ist wenig Kapital, jedoch ein hohes Maß an Authentizität gegenüber den Kunden und potenziellen zukünftigen Mitarbeitern erforderlich, da hier vorgefertigte (Werbe)Botschaften kontraproduktiv wirken.

Die Unternehmen üben sich nicht in Selbstzufriedenheit, sondern erkennen durchaus, dass sie im andauernden Prozess der Digitalisierung noch nicht durchgängig optimal aufgestellt sind und deswegen auch zukünftig noch einigen Anpassungsbedarf haben. Bemerkenswert ist, dass es gerade die mittelgroßen Unternehmen mit einem Jahresumsatz zwischen 2 und 10 Mio. € sind, die für sich den vergleichsweise größten Anpassungsbedarf sehen. Eine Erklärung für die sich zeigenden Defizite im Digitalisierungsprozess liefert ein weiteres Ergebnis der Befragung: Jeder dritte Unternehmer gibt an, den zahlreichen Trends der Informations- und Kommunikationstechnologie nicht mehr folgen zu können. Dies hat zur Folge, dass die betroffenen Unternehmer kaum in der Lage sind, wichtige Trends für das Unternehmen überhaupt zu identifizieren,

geschweige denn eine sachgerechte Abwägung von Nutzen und Kosten einer Investition in die Digitalisierung vorzunehmen. Derartige Informationsprobleme können damit eine Hürde für die Umstellung zur digitalisierten Leistungserbringung darstellen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bietet mit seiner Initiative "Mittelstand-Digital" in Form von Leitfäden bzw. regionalen eBusiness-Lotsen konkrete Unterstützungsangebote an, die Informationslücken schließen können – darunter auch entsprechende Wegweiser für Kommunikationsstrategien. Ein anderes Thema, das die befragten Unternehmen umtreibt, ist durch diese Initiative ebenfalls abgedeckt: die ausgeprägte Sorge vor Industriespionage bzw. dem Diebstahl sensibler Unternehmensdaten. Diese Sorge können entsprechende Plattformen lindern, auf denen existierende IT-Sicherheitsmaßnahmen des Unternehmens systematisch abgefragt werden können. Als Reaktion erhalten die Unternehmen Auskunft über Sicherheitslücken im Unternehmen und Vorschläge für entsprechende Schutzmaßnahmen (siehe beispielsweise Datenschutzindikator TÜV SÜD).

Ähnlich wie für Deutschland insgesamt gilt auch für die befragten Unternehmen im Düsseldorfer Raum, dass die Heimarbeit eine Randerscheinung ist. Der Vergleich mit anderen westeuropäischen und den skandinavischen Ländern zeigt, dass die Heimarbeit dort weiter verbreitet ist. Angebote für flexible An- bzw. Abwesenheitsmodelle für Teile der Belegschaft, die ihre Tätigkeit bürounabhängig ausüben können, sind eine Möglichkeit, die Attraktivität als Arbeitgeber zu erhöhen.

## Literatur

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2014): Ergebnisse der Cyber-Sicherheits-Umfrage 2014, Stand 6.10.2014, verfügbar unter: [https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/Micro/Umfrage/Umfrage2014\\_ergebnisse.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/Micro/Umfrage/Umfrage2014_ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile)

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2011): Elektronischer Geschäftsverkehr in Mittelstand und Handwerk 2011, Berlin.

BDI (2013): Grundsatzpapier: Sicherheit für das Industrieland Deutschland, Berlin.

WIK-Consult (2012): IT-Sicherheitsniveau in kleinen und mittleren Unternehmen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Bonn.

Corporate Trust (2014): Studie: Industriespionage 2014. Cybergeddon der Deutschen Wirtschaft durch NSA & Co.?, München.

Corporate Trust (2012): Studie: Industriespionage 2012. Aktuelle Risiken für die deutsche Wirtschaft durch Cyberwar, München.

IW Consult (2013): Wirtschaft digitalisiert. Welche Rolle spielt das Internet für die deutsche Industrie und Dienstleister?, Köln.

KPMG, BDI (2009): Sichere Geschäfte? Wirtschaftskriminalität – Risiken für mittelständische Unternehmen, Berlin.

Zerfaß, A., Haasis, K. (2002). Internet und E-Business im Mittelstand: Anwendungsfelder, Chancen, Handlungsmöglichkeiten. In: Haasis, K., Strommer W., Zerfaß, A. (Hrsg.): Digitale Wertschöpfung, 2. Auflage, Heidelberg, S. 5-25.

## Anhang

Abbildung A1: Anteil der Unternehmen, die Beschaffungsvorgänge internetbasiert durchführen, nach Branchen

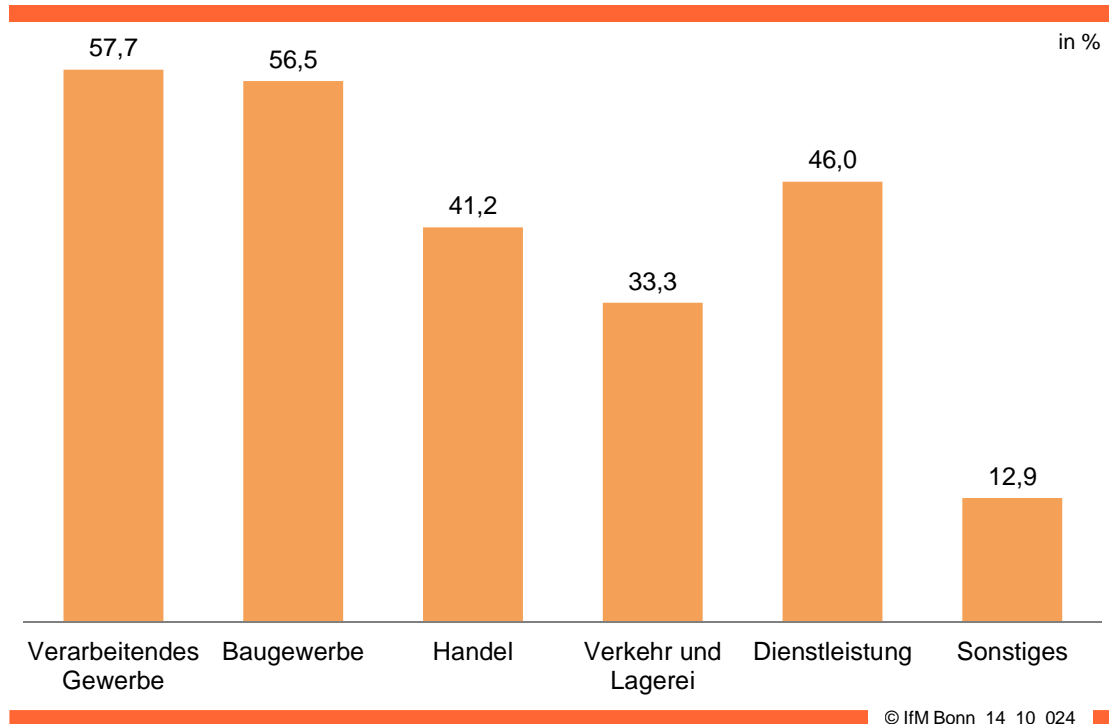
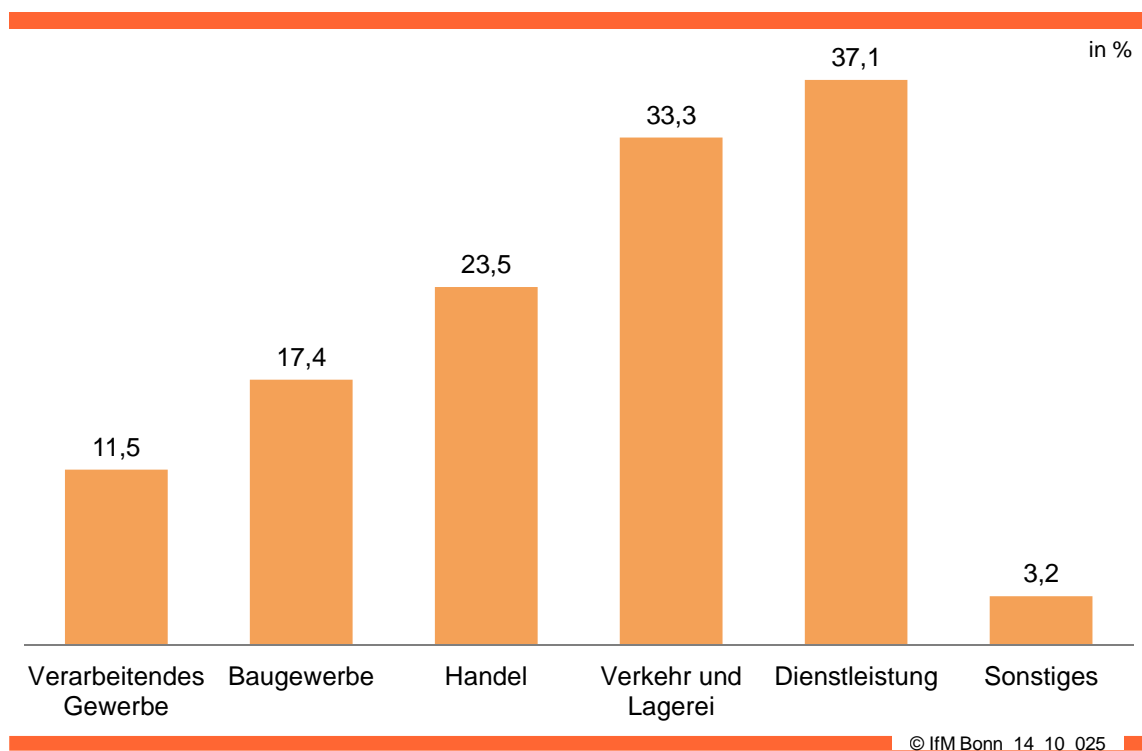


Abbildung A2: Anteil der Unternehmen, die eine Abstimmung von Arbeitsabläufen internetbasiert durchführen, nach Branchen



Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.

Abbildung A3: Anteil der Unternehmen, die eine Unterstützung der Logistik internetbasiert durchführen, nach Branchen

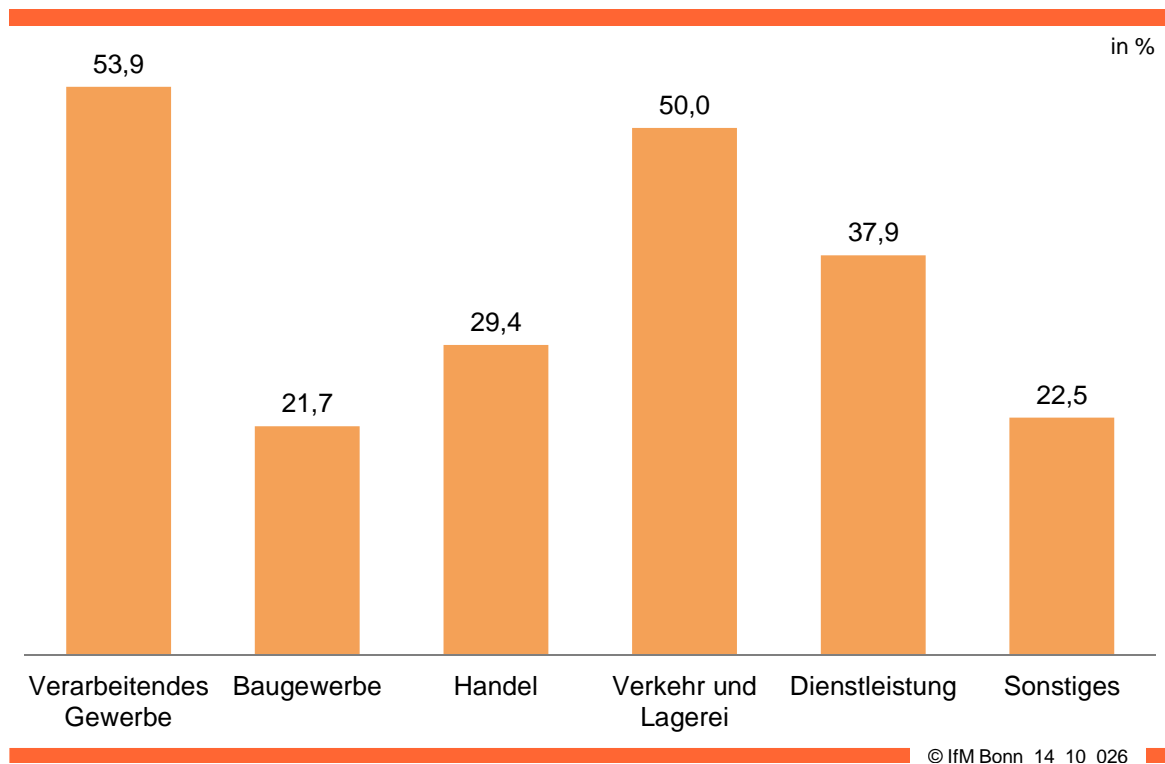
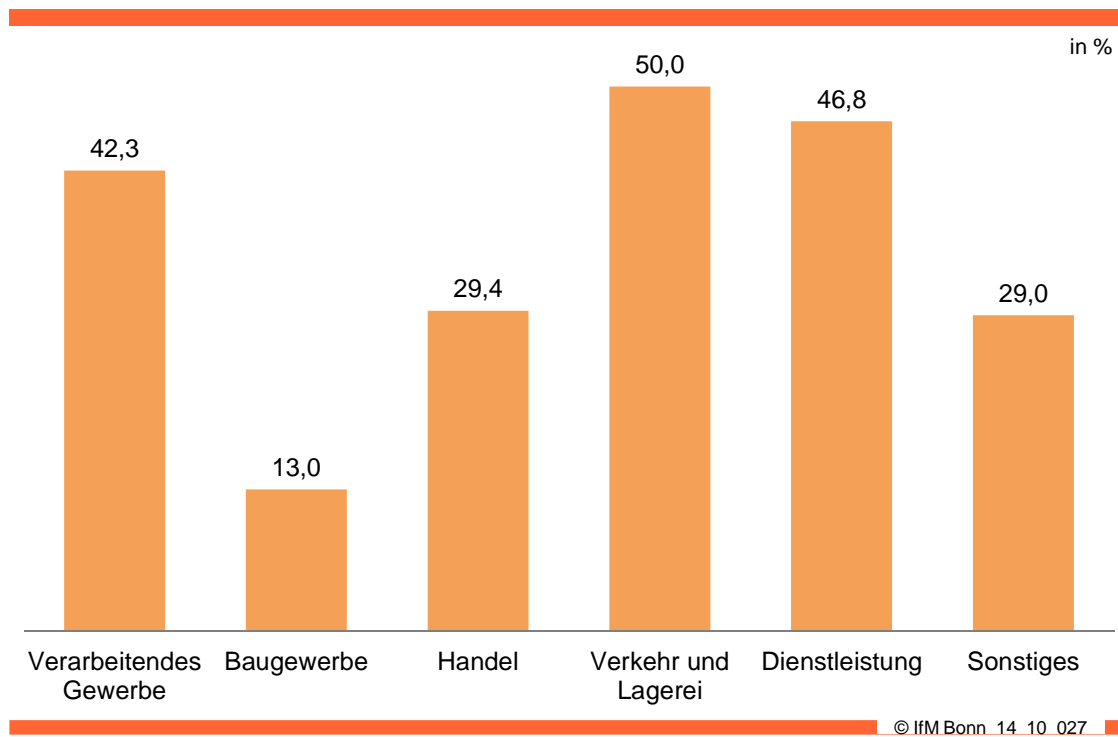


Abbildung A4: Nutzung der eigenen Homepage für Stellenausschreibungen, nach Branchen



Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.



Abbildung A5: Abhängigkeit des Geschäftsmodells vom Internet, nach Unternehmensgröße

	Verarbeitendes Gewerbe	Baugewerbe	Handel	Verkehr und Lagerei	Dienstleistungen	Sonstige
Unser Geschäftsmodell wäre ohne internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien nicht denkbar.	0 %	13,0 %	35,3 %	33,3 %	18,5 %	19,4 %
Ohne internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien müssten wir unser Geschäftsmodell in einem hohen Maß anpassen, damit es funktionieren kann.	7,7 %	4,3 %	11,8 %	16,7 %	9,7 %	3,2 %
Internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen unser Geschäftsmodell, sind aber nicht entscheidend.	76,9 %	52,2 %	41,2 %	33,3 %	59,7%	67,7 %
Internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien haben keine Bedeutung für die Form unseres Geschäftsmodells.	15,4 %	30,4 %	11,8 %	16,7 %	12,1 %	9,7 %

© IfM Bonn 14 10 033

Abbildung A6: Abhängigkeit des Geschäftsmodells vom Internet, nach Branchen

	< 1	1 bis unter 2	2 bis unter 10	10 bis unter 50	> 50
Unser Geschäftsmodell wäre ohne internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien nicht denkbar.	21,2 %	21,1 %	13,1 %	9,4 %	27,3 %
Ohne internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien müssten wir unser Geschäftsmodell in einem hohen Maß anpassen, damit es funktionieren kann.	8,2 %	10,5 %	8,2 %	6,3 %	9,1 %
Internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen unser Geschäftsmodell, sind aber nicht entscheidend.	49,4 %	63,2 %	70,5 %	71,9 %	36,4 %
Internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien haben keine Bedeutung für die Form unseres Geschäftsmodells.	21,2 %	5,3 %	8,2 %	12,5 %	27,3 %

© IfM Bonn 14 10 034

Quelle: Erhebung IfM Bonn 2014.