



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2015

(Kurzfassung)

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Redaktion

TNS Infratest Business Intelligence
Gesamtverantwortung:
Dr. Sabine Graumann, Prof. Dr. Irene Bertschek
Projektleitung: Tobias Weber
Unter Mitarbeit von Anselm Speich, Dr. Jörg Ohnemus,
Dr. Christian Rammer, Thomas Niebel, Patrick Schulte,
Michael Weinzierl, Victoria Winkler, Benedikt Zieger,
Rebecca Armbruster

Gestaltung und Produktion

Kathleen Susan Hiller, viaduct b.,
PRpetuum GmbH (Umschlag)

Stand

Oktober 2015

Druck

Königsdruck, Berlin

Bildnachweis

Malte Knaack

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nicht zulässig ist die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben von Informationen oder Werbemitteln.



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.



Diese und weitere Broschüren erhalten Sie bei:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Referat Öffentlichkeitsarbeit
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
www.bmwi.de

Zentraler Bestellservice:
Telefon: 030 182722721
Bestellfax: 030 18102722721

Inhalt



	Seite
Grußwort	5
Zusammenfassung der Ergebnisse	6
Digitale Wirtschaft: Kennzahlen und internationaler Vergleich	14
MehrWert der Digitalen Wirtschaft in Deutschland	16
Innovationen und Gründungen in der IKT-Branche	18
Standortindex DIGITAL	20
Standortindex DIGITAL – Markt	22
Standortindex DIGITAL – Infrastruktur	24
Standortindex DIGITAL – Nutzung	26
Standortfaktoren, Wachstumsbereiche und Akteure	28
Die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft	30
Wirtschaftsindex DIGITAL	32
Geschäftserfolge in digitalen Märkten	36
Ausrichtung der Unternehmen auf die Digitalisierung	38
Nutzung digitaler Geräte, Infrastrukturen und Dienste	40
Kritische Erfolgsfaktoren der Digitalisierung	42
Make or Buy – Wettbewerbsfähigkeit oder technische Abhängigkeit?	44
Experten-Workshop „Wirtschaft DIGITAL“	46
Studiensteckbrief	48
Ansprechpartner	50

Grußwort

Die Digitalisierung bedeutet einen Transformationsprozess, der unser alltägliches Leben und unsere Gesellschaft prägt und das wirtschaftliche Handeln auf vielfältige Weise verändert: Neue Geschäftsmodelle entstehen, Arbeit verändert sich, Prozesse und Organisationsformen werden neu gestaltet, Internetplattformen werden zu Wettbewerbern und Konkurrenten. Es ist wichtig und notwendig, dass Deutschland dabei mit an der Spitze der Entwicklungen bleibt. Der Standort Deutschland kann nur zukunftsfähig und erfolgreich bleiben, wenn sich die traditionellen, starken Wirtschaftsbranchen und vor allem der deutsche Mittelstand den Herausforderungen der Digitalisierung stellen. Wir dürfen nicht nur auf neue Entwicklungen reagieren, sondern müssen aktiv die Chancen nutzen, um als Vorreiter die digitale Entwicklung mit zu gestalten.

Wir haben in dem vorliegenden Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL erstmals den Digitalisierungsgrad der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland nach Branchen differenziert erhoben. Aus dem gemessenen Entwicklungsstand identifizieren wir die Handlungsschwerpunkte für die weitere Digitalisierung der deutschen Wirtschaft. 49 Punkte von 100 möglichen Indexpunkten im Wirtschaftsindex DIGITAL bedeuten, dass wir noch deutlich entfernt sind von einer durchgängig digitalisierten Wirtschaft. In den nächsten fünf Jahren soll der Wirtschaftsindex DIGITAL auf 56 Punkte steigen. Wir müssen bei der Digitalisierung der deutschen Wirtschaft deutlich an Tempo zulegen.

Wir haben in der vorliegenden Studie auch den Stand der Digitalen Wirtschaft in Deutschland und die Positionierung des Standortes im internationalen Vergleich untersucht. Wir brauchen eine starke Digitale Wirtschaft in Deutschland, die passgenaue Lösungen, Angebote und Technologien entwickelt und bereitstellt.



Matthias Machnig,
Staatssekretär im Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie

Platz sechs für die Digitale Wirtschaft in Deutschland ist nicht ausreichend, wenn wir die Chancen der Digitalisierung zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, von guter und qualifizierter Arbeit nutzen und ein hohes Datenschutzniveau und verlässlichen Verbraucherschutz erhalten wollen. Digitale Transformation, digitale Innovation und digitale Souveränität sind die Säulen einer nachhaltigen Digitalisierung.

Wie stark Deutschland von den Chancen der Digitalisierung profitieren kann, hängt auch davon ab, wie wir die Digitalisierung breit in der Gesellschaft verankern und die Menschen aktiv für die Mitgestaltung der sich verändernden Arbeits- und Lebenswelten gewinnen können. Dafür brauchen wir einen offenen und kreativen Gedankenaustausch auf allen Ebenen und viele engagierte Mitwirkende.

Ich möchte mich bei allen Expertinnen und Experten, die sich in Workshops und Gesprächen eingebracht und zum erfolgreichen Monitoring beigetragen haben, herzlich bedanken. Ich freue mich auf die weitere Zusammenarbeit mit allen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft – sei es im Rahmen des IT-Gipfelprozesses oder im Rahmen des Projekts „Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL“.

Zusammenfassung der Ergebnisse

49

Punkte im

Wirtschaftsindex DIGITAL

Platz 6 im internationalen
Standortindex DIGITAL

27 %

der Unternehmen
erwirtschaften **> 60 %**
ihres Umsatzes digital

Platz 5 bei
IKT-Umsätzen

37 %

der Unternehmen mit
ihrem Digitalisierungsgrad
sehr zufrieden

221 Mrd. €

Umsatz der Digitalen Wirtschaft

Management Summary

Die deutsche **Digitale Wirtschaft** – also die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Branche sowie die Internetwirtschaft – liegt im international vergleichenden Standortindex DIGITAL 2015 mit 53 von 100 möglichen Punkten unter zehn Ländern auf Rang sechs. Diese durchschnittliche Performance der deutschen Digitalen Wirtschaft ist primär auf ihre unterdurchschnittliche Bedeutung auf den Weltmärkten (Rang sechs) und ihr langsames Digitalisierungstempo zurückzuführen. Eine weitere Begründung lautet, dass die digitalen Produkte und Dienste durch die Bevölkerung, die Unternehmen und die öffentlichen Verwaltungen im weltweiten Vergleich nur durchschnittlich genutzt werden (Rang fünf). Dagegen verfügt die deutsche Digitale Wirtschaft über vergleichsweise gute technische und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen (Rang vier).

Die deutsche IKT-Branche ist mit 221 Milliarden Umsatz der fünftgrößte Markt nach den USA, China, Japan und Großbritannien. Sie liegt 2014 mit einem Anteil von 4,6 Prozent an der gewerblichen Wertschöpfung vor der deutschen Traditionsbranche Maschinenbau und knapp hinter dem Fahrzeugbau. Die Bruttowertschöpfung beträgt 93 Milliarden Euro. Der Umsatz der deutschen Internetwirtschaft wächst weiter auf 100 Milliarden Euro. Mit 1.266 Euro Pro-Kopf-Umsatz liegt die deutsche Internetwirtschaft im globalen Vergleich auf Rang fünf.

Die herausragenden Wettbewerbsvorteile der Digitalen Wirtschaft in Deutschland sind Innovationsfähigkeit, Marktzugang sowie die Vernetzung der IKT-Branche mit anderen Wirtschaftsbereichen. Die drei größten Schwächen sind die mangelhafte Verfügbarkeit von Fachkräften, die Netzinfrastruktur sowie der geringe Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten. Die bestehenden Stärken sollten bis 2020 durch eine Fokussierung auf die drei Wachstumsbereiche IT-Sicherheit, Mobile Computing und Transaktionsdienste ausgebaut werden. In zweiter Linie sind die Chancenbereiche Cloud-Dienste, Big Data, Industrie 4.0, Social Collaboration und Smart Services zu fördern.

Die **Digitalisierung der gewerblichen Wirtschaft** ist noch nicht weit fortgeschritten. Der Digitalisierungsgrad liegt im Wirtschaftsindex DIGITAL 2015 bei 49 von 100 möglichen Punkten. Der Index misst den Grad der Digitalisierung der Geschäftsabläufe, der unternehmensinternen Prozesse und die Nutzungsintensität neuer digitaler Technologien und Services. Das Digitalisierungstempo ist verhalten und führt bis 2020 zu einem Ausbau der Digitalisierung auf 56 Indexpunkte.

Die Dienstleistungsunternehmen sind mit 51 Indexpunkten im Jahr 2015 deutlich stärker digitalisiert als das verarbeitende Gewerbe mit 37 Indexpunkten. Der Digitalisierungsgrad wird sich im verarbeitenden Gewerbe um 13 Punkte auf 50 Punkte stark und im Dienstleistungsbereich um sechs Punkte auf 57 Punkte bis 2020 moderat verbessern. Digitalisierungsprojekte müssen rascher umgesetzt werden.

Vorreiter der digitalen Transformation ist und bleibt die IKT-Branche, die sehr stark digitalisiert ist. Überdurchschnittlich digitalisiert sind noch die wissensintensiven Dienstleister sowie die Finanz- und Versicherungswirtschaft. Handel und Energiewirtschaft weisen durchschnittliche Digitalisierungsgrade auf. Unterdurchschnittlich digitalisiert sind Verkehr und Logistik, Maschinenbau, das sonstige verarbeitende Gewerbe, der Fahrzeugbau, das Gesundheitswesen und die chemisch-pharmazeutische Industrie.

Einen deutlichen Wachstumsschub auf den digitalen Märkten erzielen die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, sofern sie sich auf die Effizienzsteigerung interner Prozesse, Arbeitsabläufe und Ressourcen sowie auf die Verbesserung der Innovationsfähigkeit und die Implementierung neuer Geschäftsmodelle durch Digitalisierung konzentrieren. Digitalisierung sollte Sache der CEOs, nicht der IT-Abteilung sein. Eine sehr große Hebelwirkung auf die Digitalisierung hat das digitale Know-how der Beschäftigten, das hochwertige Bildungsangebote voraussetzt. Einen hohen Einfluss auf die fortschreitende Digitalisierung übt eine vollständig digitalisierte Wertschöpfungskette aus. Diese gibt es derzeit nur selten, da die digitalen Informations- und Vertriebskanäle nur unzureichend genutzt werden und die Vernetzung der Marktakteure besser werden muss.

Fast die Hälfte der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft nimmt für ihre IKT-gestützten Arbeitsschritte und Prozesse die Hilfe externer Dienstleister in Anspruch, zwei Drittel beziehen digitale Komponenten ihrer Produkte oder Dienstleistungen von externen Anbietern. Jedoch sind 78 Prozent der Meinung, dass das Auslagern von IT-Leistungen zu einer steigenden technischen Abhängigkeit von externen Anbietern führt.

Zentrale **Anforderungen an die Politik** sieht die gewerbliche Wirtschaft vor allem in der IT-Sicherheit, in der Förderung des Breitbandausbaus und im Ausbau des Pools an geeigneten Fachkräften. Staatliche Förderangebote zur Digitalisierung werden gleichfalls gewünscht. Die Wirtschaft fordert für alle Marktteilnehmer gleiche Bedingungen auf den digitalen Märkten.

Digitale Wirtschaft – Wegbereiter der Digitalisierung

Zusammenfassung der Ergebnisse

Langfristig und auf mittlere Sicht ist der digitale Fortschritt zentraler Treiber für nachhaltiges Wachstum und für unseren Wohlstand. Wissenschaft und Praxis tun sich jedoch schwer, die digitale Transformation konzeptionell, strategisch und politisch in konkrete Schritte zu übersetzen. Hier setzt der Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2015 von TNS Infratest in Kooperation mit dem ZEW Mannheim an.

Wir berechnen, welchen Mehrwert die Digitale Wirtschaft, also die IKT-Branche und die Internetwirtschaft, für die deutsche Wirtschaft generieren. Über eine Sekundäranalyse und internationale Expertenbefragung ermitteln wir, wie die deutsche Performance der Digitalen Wirtschaft im internationalen Vergleich einzuschätzen ist und worin die besonderen Stärken und Schwächen der deutschen Digitalen Wirtschaft liegen.

Die Digitale Wirtschaft ist Wegbereiter der Digitalisierung der gesamten gewerblichen Wirtschaft. Wir messen auf Basis einer repräsentativen Befragung unter deutschen Unternehmen, wie weit die digitale Durchdringung insgesamt und in den einzelnen Branchen vorangeschritten ist und wie sie sich bis 2020 voraussichtlich weiter entfalten wird. Darüber hinaus werden die kritischen Einflussfaktoren der Digitalisierung ermittelt und bewertet. Das Monitoring analysiert die technische Abhängigkeit digitaler Unternehmen von externen Partnern. Aus den Ergebnissen leiten wir die wichtigsten Chancen und Herausforderungen für den Digitalisierungsfortschritt ab. Diese Ergebnisse werden in einem Expertenworkshop vertieft.

I Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Digitalen Wirtschaft

Die Bruttowertschöpfung der IKT-Branche ist im Jahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr erneut gestiegen und liegt nun bei fast 93 Milliarden Euro. Damit trägt die IKT-Branche 4,6 Prozent zur gewerblichen Wertschöpfung bei. Die Branche liegt vor dem Maschinenbau und nur knapp hinter dem Fahrzeugbau. Mit einer deutlichen Zunahme von rund zwölf Prozent im Vergleich zum Vorjahr investiert die IKT-Branche im Jahr 2014 insgesamt 15,8 Milliarden Euro. Sie leistet damit einen Beitrag von 3,2 Prozent an der gesamten Investitionstätigkeit der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland. Die IKT-Branche erwirtschaftet im Jahr 2014 einen Umsatz von über 221 Milliarden Euro. Damit erholt sich die Branche nach dem überraschenden Einbruch im Vorjahr. Haupttreiber der Umsatzsteigerung ist die Teilbranche IKT-Hardware, welche beim Umsatz um sechs

Milliarden Euro zulegen konnte. Im Jahr 2014 sind in der IKT-Branche insgesamt 1.057.213 Menschen tätig. Damit steigt die Zahl der Erwerbstätigen im Vergleich zum Vorjahr um 2,4 Prozent und entspricht nun einem Anteil von 4,3 Prozent aller in der gewerblichen Wirtschaft beschäftigten Menschen.

Im Jahr 2014 wurden in Deutschland pro Einwohner 1.266 Euro mit internetbasierten Gütern und Dienstleistungen umgesetzt. Damit liegt Deutschland auf Platz fünf hinter Südkorea, Großbritannien, den USA und Finnland. Insgesamt weist die deutsche Internetwirtschaft einen Umsatz von knapp über 100 Milliarden Euro aus.

II International vergleichende Bewertung der Leistungsfähigkeit der deutschen Digitalen Wirtschaft

Deutsche Digitale Wirtschaft im Zehn-Länder-Vergleich auf Rang sechs. Im internationalen Index zur Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft, dem Standortindex DIGITAL, platziert sich Deutschland mit 53 von 100 möglichen Indexpunkten im Jahr 2015 auf Rang sechs. Dieses Ergebnis ist als mittelmäßig einzustufen.

► **Deutsche Digitale Wirtschaft muss China vorbeiziehen lassen und fällt auf Rang sechs zurück.** Nach einer Steigerung um vier Indexpunkte gegenüber dem Vorjahr schafft Deutschland zwar den Sprung über die 50-Punkte-Marke, fällt aber wegen der digitalen Fortschritte Chinas auf Rang sechs zurück. Chinas Standortindex DIGITAL verbessert sich um sieben Punkte auf 55 Indexpunkte. Damit rückt China von Platz sieben vor Deutschland auf Platz vier vor und zieht mit Japan gleich. Nach zwei vierten Plätzen im Ranking verbleibt für Deutschland nur Platz sechs.

► **USA, Südkorea und Großbritannien nach wie vor an der Spitze.** Die USA bleiben mit 80 Indexpunkten mit deutlichem Abstand Spitzenreiter vor Südkorea mit 66 Punkten und Großbritannien mit 57 Punkten.

► **Deutschland und Finnland folgen dicht auf. Keine Rangplatzveränderungen bei den Nachzüglern.** Finnland platziert sich mit einer Verbesserung um zwei Punkte mit 52 Indexpunkten auf Rang sieben. Dies bedeutet eine Rangplatzverschlechterung um zwei Plätze, da sich China und Deutschland vor Finnland schieben. Auf den letzten drei Rangplätzen folgen wie im Vorjahr Frankreich mit 48 Punkten, Spanien mit 41 Punkten und Indien mit 31 Punkten.

Markt, Infrastruktur, Nutzung: die drei Säulen der Digitalen Wirtschaft. Die Fortschritte der Digitalen Wirtschaft werden in drei Kernbereichen gemessen: die Stellung auf den Weltmärkten, die infrastrukturellen Voraussetzungen für den digitalen Fortschritt und die Nutzung digitaler Technologien und Dienste. Die wesentlichen Ergebnisse für diese drei Kernbereiche lauten:

► **Deutsche Digitale Wirtschaft mit unterdurchschnittlichen Leistungen auf den Weltmärkten – Rang sechs.** Zentrale Marktgrößen sind in diesem Bereich die Umsätze, die Nachfrage und die Exporte der Digitalen Wirtschaft auf den Weltmärkten. Deutschland erreicht mit 36 Indexpunkten Rang sechs im „Standortindex DIGITAL – Markt“. Die USA führen mit deutlichem Abstand mit 78 Punkten. Es folgen Südkorea mit 56 Punkten und China mit 51 Punkten. Dahinter kommen Japan mit 42 Punkten und Großbritannien mit 40 Punkten.

Der „Standortindex DIGITAL – Markt“ macht deutlich, wie stark die USA die Weltmärkte der Digitalen Wirtschaft dominieren. Er zeigt, wo in Deutschland der dringendste Nachholbedarf besteht: beim IKT-Exportanteil (letzter Platz), bei den TK-Ausgaben als Anteil am BIP (Rang acht), bei der Bruttowertschöpfung der IKT-Branche sowie bei den Ausgaben für Online-Content (jeweils Rang sieben). Eine besondere Stärke der deutschen Digitalen Wirtschaft ist nicht zu erkennen. Denn Deutschland kommt bei keinem Faktor über einen fünften Platz im Ranking hinaus.

► **Überdurchschnittliche Leistungen bei technischen und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen – Rang vier.** Im Bereich technischer und industriepolitischer Rahmenbedingungen platziert sich Deutschland mit 79 Indexpunkten auf Rang vier. Südkorea führt mit 82 Punkten auf Rang eins vor Frankreich und Großbritannien mit jeweils 81 Punkten auf Rang zwei. Finnland

teilt sich mit Deutschland Rang vier. Im „Standortindex DIGITAL – Infrastruktur“ kommen die USA mit 77 Punkten auf Rang sechs gefolgt von Japan mit 74 Punkten, Spanien mit 66 Punkten, China mit 50 Punkten und Indien mit 27 Punkten.

Große Nachholbedarfe ergeben sich für die deutsche Digitale Wirtschaft für die Nutzung neuer Technologien wie dem Smartphone (Rang sieben) und den Tablets (Rang acht). Die deutlichste Schwäche ist die fehlende Verfügbarkeit geeigneter Fachkräfte (letzter Platz). Deutlichste Stärke der deutschen Digitalen Wirtschaft ist ihre Innovationsfähigkeit. Diese ist unter allen 48 analysierten Faktoren die einzige Größe, bei der Deutschland an der Spitze liegt. Die „Vernetzung der IKT-Branche mit anderen Branchen“ lässt sich ebenfalls als besondere Stärke der deutschen Digitalen Wirtschaft werten (Rang drei).

► **Durchschnittliche Leistungen bei der Nutzung digitaler Technologien, Produkte und Dienste – Rang fünf.** In diesem Bereich wird die Inanspruchnahme der Anwendungen neuer Technologien und Dienste durch die Bürger, die Unternehmen und die öffentliche Verwaltung gemessen. Deutschland platziert sich mit 76 Indexpunkten auf Rang fünf. Es führen die USA mit 88 Punkten vor Großbritannien mit 85 Punkten, Südkorea mit 80 Punkten und Finnland mit 77 Punkten. Auf die hinteren Plätze kommen Japan mit 74 Punkten, Frankreich und Spanien mit jeweils 72 Punkten sowie China mit 70 Punkten und Indien mit 57 Punkten.

Deutliche Nachholbedarfe für die deutsche Digitale Wirtschaft bestehen bei der mobilen Internetnutzung, bei der Nutzung sozialer Netzwerke, bei E-Learning-Diensten sowie bei E-Government-Angeboten (bei allen genannten Faktoren Rang acht). Die beste Platzierung erreicht Deutschland bei der Anzahl von Musik-Downloads (Rang drei).

Die Stärken und Schwächen des Standortes Deutschland.

In einer internationalen Befragung hochrangiger IKT-Experten der zehn Länder wurden diese Ergebnisse vertieft.

Stärken des Standortes Deutschland sind:

1. Die mit Abstand deutlichste Stärke des Standortes Deutschland ist seine **Innovationsfähigkeit**. Danach kommen Finnland und Spanien.
2. Der **Marktzugang**, also die Möglichkeit, Produkte und Services national und international zu vertreiben, wird als besonderer Standortvorteil Deutschlands gewertet. Noch besser ist Indien aufgestellt. Fast auf Augenhöhe mit Deutschland befinden sich Japan und die USA.
3. In der **Vernetzung der IKT-Branche mit anderen Wirtschaftsbereichen** ist Deutschland sehr gut aufgestellt. Nur Finnland und Japan übertreffen hier Deutschland.
4. Ein deutlicher Pluspunkt für Deutschland stellen die **gesetzlichen Rahmenbedingungen** dar. Finnland und Großbritannien haben allerdings einen deutlichen Vorsprung vor Deutschland. Spanien und Japan verfügen über ähnlich gute gesetzliche Rahmenbedingungen wie Deutschland.
5. Moderate Standortvorteile für die deutsche Digitale Wirtschaft sind „**Time-to-Market**“, also die Zeit, die benötigt wird, um Ideen zur Marktreife zu bringen (hier führen Südkorea vor USA und Spanien), die **Erschließung neuer Geschäftsfelder** (stärkste Standorte sind hier Großbritannien und China) und die **Rahmenbedingungen für Investitionen** (hier sind China, Südkorea, Großbritannien und Indien besonders gut aufgestellt).

Schwächen des Standortes Deutschland sind:

1. Die mit Abstand deutlichste Schwäche Deutschlands ist die fehlende **Verfügbarkeit von Fachkräften**. Ähnlich problematisch ist die Lage in China und den USA. Am stärksten in diesem Bereich ist Finnland.
2. Die **Netzinfrastruktur** zählt zu den besonderen Schwächen der deutschen Digitalen Wirtschaft. In einer ähnlich problematischen Situation befinden sich Großbritannien und in geringerem Maße Spanien und Indien und noch die USA. Bester Standort ist Japan.
3. Kritisch schätzen die Befragten die **Marktmacht** der Branche am Standort Deutschland ein, also die Möglichkeit, auf relevante Entwicklungen auf den Märkten Einfluss zu nehmen. Ähnliches gilt für Finnland und Frankreich. Spitzenreiter ist Indien vor China.
4. In geringerem Maße ausgeprägte Schwächen zeigt die deutsche Digitale Wirtschaft beim **Wachstum der IKT-Branche** (stärkste Standorte sind China, USA und Großbritannien), bei der **Stärke der Nachfrage** (stärkste Standorte China, Indien, USA und Spanien) sowie bei den **Startup-Wachstumspolen** (stärkste Standorte China und Finnland).

Ausbau der Stärken und Abbau der Schwächen vor allem durch Konzentration auf IT-Sicherheit, Mobile Computing und Transaktionsdienste – Cloud-Dienste, Big Data, Industrie 4.0, Social Collaboration und Smart Services sind auch chancenreich. Auf welche Top Wachstumsfelder sollte sich die deutsche Digitale Wirtschaft bis zum Jahr 2020 aus deutscher Expertensicht konzentrieren? Auf die folgenden drei Bereiche entfielen 50 Prozent und mehr der deutschen Stimmenanteile: IT-Sicherheit mit 63 Prozent, Mobile Computing mit 54 Prozent und Transaktionsdienste im Internet mit 52 Prozent. Chancenreiche Durchbruchsfelder, auf die zwischen 40 und mehr Prozent der Expertenstimmen entfielen, sind: Cloud-Dienste und Big Data mit jeweils 50 Prozent, Industrie 4.0 mit 44 Prozent, Social Collaboration mit 42 Prozent und Smart Services mit 40 Prozent. Als „Hidden Champions“ mit Stimmenanteilen unter 40 Prozent gelten Embedded Systems mit 39 Prozent, 3D-Druck mit 37 Prozent sowie E-Health / Telemedizin mit 35 Prozent.

III Der Digitalisierungsgrad der deutschen gewerblichen Wirtschaft 2015 und 2020

In der Digitalisierung noch nicht weit fortgeschritten. Im Index zur digitalen Durchdringung der gewerblichen Wirtschaft, dem „Wirtschaftsindex DIGITAL“, erreicht die deutsche gewerbliche Wirtschaft 49 von 100 möglichen Indexpunkten im Jahr 2015. Damit ist die deutsche gewerbliche Wirtschaft in Sachen Digitalisierung nicht weit fortgeschritten. Die Prognose der befragten Unternehmen sieht Deutschland in fünf Jahren bei einem Wert von 56 Punkten.

Der Digitalisierungsgrad der gewerblichen Wirtschaft kommt nur langsam voran. Das verarbeitende Gewerbe ist gegenwärtig mit 37 Indexpunkten digital unterentwickelt. Sein Digitalisierungsgrad wird sich bis 2020 auf 50 Punkte stark verbessern. Der Dienstleistungsbereich ist im Jahr 2015 mit 51 Punkten deutlich stärker als das verarbeitende Gewerbe digitalisiert. Bis zum Jahr 2020 wird sich sein Digitalisierungsgrad auf 57 Punkte verbessern.

Die Digitalisierungsdynamik kommt in den meisten beobachteten Wirtschaftsbranchen nicht richtig auf Touren. Die beobachteten Branchen unterscheiden sich stark nach Digitalisierungsgraden und im Digitalisierungstempo:

- ▶ Der einzige stark überdurchschnittlich digitalisierte Wirtschaftsbereich und Vorreiter der digitalen Transformation ist und bleibt die IKT-Branche (2015: 66 Punkte, 2020: 71 Punkte). Dies bedeutet, dass die Geschäftsabläufe, unternehmensinterne Prozesse und die Nutzungsintensität digitaler Technologien im Branchenvergleich bereits weit fortgeschritten sind.
- ▶ Überdurchschnittlich digitalisiert sind gegenwärtig und künftig die wissensintensiven Dienstleister (2015: 59 Punkte, 2020: 62 Punkte) sowie die Finanz- und Versicherungsdienstleister (2015: 59 Punkte, 2020: 62 Punkte).
- ▶ Auf durchschnittliche Digitalisierungsgrade kommen der Handel (2015: 50 Punkte, 2020: 56 Punkte) sowie die Energie- und Wasserversorgung (2015: 47 Punkte, 2020: 56 Punkte).

Anders als in vergleichsweise stark digitalisierten Branchen kommt es in den weniger digitalisierten Branchen zwischen 2015 und 2020 zu deutlichen Veränderungen der Digitalisierungsgrade – sowohl nach oben als auch relativ nach unten.

- ▶ Unterdurchschnittlich digitalisiert sind und bleiben Verkehr und Logistik (2015: 40 Punkte, 2020: 49 Punkte) und der Maschinenbau (2015: 39 Punkte, 2020: 51 Punkte). Chemie und Pharma sind gegenwärtig wenig digitalisiert (2015: 45 Punkte). Ein sehr hohes Digitalisierungstempo nehmen das sonstige verarbeitende Gewerbe (2015 – 2020: Anstieg von 36 Punkte auf 50 Punkte) sowie der Fahrzeugbau auf (2015 – 2020: Anstieg von 37 Punkte auf 48 Punkte).
- ▶ Sehr gering digitalisiert sind und bleiben die Einrichtungen des Gesundheitswesens (2015: 36 Punkte, 2020: 44 Punkte). Einen sehr unterdurchschnittlichen Digitalisierungsgrad weisen aktuell der Fahrzeugbau mit 37 Punkten und das sonstige verarbeitende Gewerbe mit 36 Punkten auf. 2020 kommen sie auf 48 Punkte und 50 Punkte. Dagegen erreicht die chemisch-pharmazeutische Industrie 2020 nur 46 Punkte.

Das Tempo der Digitalisierung sollte beschleunigt werden. Diese Studie fokussiert analog zum Standortindex DIGITAL auf drei Bereiche. Höhere Digitalisierungsanteile und -geschwindigkeit lassen sich erreichen durch:

1. eine stärkere Digitalisierung bestehender Märkte und die Einführung neuer Geschäftsmodelle;
2. eine die Digitalisierung fördernde Gestaltung unternehmensinterner Prozesse, Ressourcen und Infrastrukturen;
3. eine verstärkte Nutzung digitaler Geräte, Dienste und Infrastrukturen.

Beeinflussung des Geschäftserfolgs durch Digitalisierung 2015 gering. 80 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft halten die Digitalisierung für „wichtig“. 88 Prozent sind mit dem erreichten Stand „zufrieden“. Die gewerbliche Wirtschaft generiert erst 27 Prozent ihrer Produkte und Dienste überwiegend digital. Auch schätzen nur 25 Prozent der befragten Unternehmen den aktuellen Beitrag der Digitalisierung zum Unternehmenserfolg als insgesamt sehr stark ein.

Der Index für die digitale Geschäftstätigkeit der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft erreicht 46 Punkte. Im Dienstleistungsbereich liegt der digitale Anteil der Geschäftstätigkeiten mit 48 Punkten deutlich höher als im verarbeitenden Gewerbe mit 35 Punkten.

Was tun, um den digitalen Anteil der Geschäftstätigkeiten bis 2020 zu steigern? Die „Digital Roadmap“ priorisiert die Erfolgsfaktoren nach ihrer Einflussnahme auf den Digitalisierungsfortschritt. Die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sollten ihre Anstrengungen vorrangig

1. auf die Effizienzsteigerung interner Prozesse, Arbeitsabläufe und Ressourcen konzentrieren sowie
2. auf die Verbesserung der eigenen Innovationsfähigkeit durch eine Digitalisierung von Prozessen und Anwendungen richten.

Darüber hinaus sind wichtig

3. der Ausbau von Wettbewerbsvorteilen sowie
4. die Qualitätsverbesserung der eigenen Produkte und Dienste.

Die hochkarätigen Industrieexperten betonten im Experten-Workshop „Wirtschaft DIGITAL“, wie hoch der Einfluss der Geschwindigkeit von Digitalisierungsprojekten auf den Digitalisierungsfortschritt sei.

Digitalisierungsfreundliche Rahmenbedingungen erst im Entstehen. 34 Prozent der gewerblichen Wirtschaft haben ihre unternehmensinternen Prozesse und Wertschöpfungsketten zu 60 Prozent und mehr digitalisiert. Die Digitalisierung ist heute zu 64 Prozent, bis 2020 zu 67 Prozent stark in der Unternehmensstrategie verankert. Bis 2020 werden 37 Prozent der gewerblichen Wirtschaft mehr als zehn Prozent ihres Gesamtumsatzes in die Digitalisierung investieren. 2015 waren es 25 Prozent. Sechs Prozent der Unternehmen nehmen 2020 keine Digitalisierungsprojekte in Angriff (2015: zehn Prozent). Die Digitalisierung muss künftig die Aufgabe der CEOs, nicht der IT-Abteilung sein, so die Forderung der Industrievertreter, die im Rahmen des Experten-Workshops anlässlich der Diskussion der Ergebnisse gegeben wurde. Im Index für unternehmensinterne digitalisierungsfördernde Rahmenbedingungen werden 2015 37 Punkte erreicht. Während im Dienstleistungsbereich 38 Punkte erzielt werden, kommt das verarbeitende Gewerbe auf 29 Indexpunkte.

Was tun, um die digitalisierungsfördernden Rahmenbedingungen bis 2020 zu verbessern? Das digitale Know-how der Beschäftigten ist der kritische Erfolgsfaktor. Je versierter die Arbeitskräfte in digitalen Belangen sind, desto größer ist die Hebelwirkung auf den Digitalisierungsfortschritt. Einen hohen Einfluss auf unternehmensinterne Digitalisierungsprozesse hat die Wertschöpfungskette, sofern sie vollständig digitalisiert ist. An ihrer Umsetzung mangelt es, da digitale Informations- und Vertriebskanäle nur unzureichend genutzt werden und die Vernetzung der Marktakteure besser werden muss. Dabei kann die Politik unterstützen.

Die Nutzung digitaler Geräte und Infrastrukturen für geschäftliche Zwecke schreitet voran. Die Nutzung digitaler Dienste steht im Vergleich dazu am Anfang. In 77 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft nutzen mehr als 75 Prozent der fest angestellten Mitarbeiter digitale Geräte. In 69 Prozent nutzen 75 Prozent und mehr der Beschäftigten digitale Infrastrukturen. 49 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft nehmen keine digitalen Dienste in Anspruch. Im digitalen Nutzungsindex werden 2015 65 Punkte erreicht. Während das verarbeitende Gewerbe 48 Punkte erzielt, sind es im Dienstleistungsbereich 68 Punkte.

Was tun, um die Nutzung digitaler Geräte, Infrastrukturen und Dienste bis 2020 zu steigern? Wie die „Digital Roadmap“ zeigt, sollten die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft vor allem in den Ausbau ihrer digitalen Informationskanäle und damit indirekt in ihre künftige Angebotspalette und in ihr Eingehen auf sich ändernde Nachfragen ihrer Kunden investieren. Die derzeit unterdurchschnittlich implementierten „digitalen Dienste“ sollten ausgebaut und stärker genutzt werden.

In allen drei Kernbereichen deutliche Nachholbedarfe. Die Nachholbedarfe der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind bei der Schaffung digitalisierungsfördernder unternehmensinterner Rahmenbedingungen größer als beim Ausbau ihrer digitalen Geschäftstätigkeit und der Nutzung digitaler Dienste.

IV Make or Buy – Wettbewerbsfähigkeit oder technische Abhängigkeit?

Fast die Hälfte der Unternehmen in der deutschen gewerblichen Wirtschaft nimmt für ihre IKT-gestützten Arbeitsschritte und Prozesse die Hilfe externer Dienstleister in Anspruch, zwei Drittel beziehen digitale Komponenten ihrer Produkte oder Dienstleistungen von externen Anbietern. Dabei wird in erster Linie auf heimische Anbieter zurückgegriffen. Etwa ein Drittel der Unternehmen hält gebührenpflichtige Internetdienste, wie Online-Werbung oder Cloud-Dienste, wichtig für die eigene Geschäftsaktivität. Jedoch sind 78 Prozent der Unternehmen der Meinung, dass das Auslagern von IT-Leistungen zu einer steigenden technischen Abhängigkeit von externen Anbietern führt. Immerhin 64 Prozent der Unternehmen sehen die Datensicherheit als gefährdet an. Diesen Gefahren steht der Nutzen in Form von Qualitätssteigerungen und Entlastung von Ressourcenengpässen gegenüber.

V Die Herausforderungen auf dem Weg zur Digitalisierung

An Herausforderungen für die Politik sehen die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft vor allem

1. zu 92 Prozent die IT-Sicherheit;
2. zu 90 Prozent die Förderung des Breitbandausbaus;
3. zu jeweils 78 Prozent die Fachkräfteförderung und den Datenschutz.

Auf geringere Anteile kommen staatliche Förderangebote mit 70 Prozent, die staatliche Förderung unternehmensinterner Digitalisierungsvorhaben mit 54 Prozent und der Ausbau des digitalen EU-Binnenmarktes mit 62 Prozent.

Die im Rahmen der internationalen Expertenbefragung IKT von TNS Infratest befragten deutschen IT-Professionals gaben nur zu jeweils 42 Prozent an, dass Politik und private Haushalte Treiber der Digitalisierung sind. Vor allem drei Akteure befördern aus der Sicht der Experten die Branchenentwicklungen: Global Player mit einem Anteil von 67 Prozent, Anwenderbranchen mit einem Anteil von 66 Prozent sowie Forschung und Entwicklung mit einem Anteil von 62 Prozent.

Die Vorabergebnisse des Monitoring-Reports wurden im September 2015 mit hochrangigen Industrievertretern diskutiert. Weitere zentrale Forderungen der Experten an die Politik waren die Schaffung gleicher Bedingungen für alle Marktteilnehmer und die Unterstützung bei einer besseren Vernetzung der Marktakteure.

VI Ausblick

Der vorliegende Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2015, den TNS Infratest und das ZEW zum ersten Mal in dieser Form vorlegen, zeigt, dass die Digitale Wirtschaft und die Digitalisierung der Wirtschaft eng miteinander verbunden sind. Eine geeignete Förderung der Digitalen Wirtschaft hat positive Wirkungen auf alle anderen Branchen.

Wir haben mit dem internationalen Standortindex DIGITAL für die Digitale Wirtschaft und dem Wirtschaftsindex DIGITAL für die Digitalisierung der Kernbranchen konkrete Ansatzpunkte zur Förderung von Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum aufgezeigt. Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung, Politik und Gesellschaft sind aufgefordert, die Digitalpolitik als zentrale gemeinsame Gestaltungsaufgabe in Angriff zu nehmen.

Auf den Webseiten des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, von TNS Infratest und ZEW werden zum nächsten Nationalen IT-Gipfel am 18./19. November 2015 in Berlin Digitalisierungsprofile für jeden Wirtschaftsbereich und eine Sonderauswertung zum Mittelstand bereitgestellt. Im weiteren Verlauf dieses Projektes werden wir im monatlichen Rhythmus dazu detailliert berichten.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Experten, die auf Workshops und in Interviews an dieser Studie mitgewirkt haben. Ein besonderer Dank gilt den Befragten in den Unternehmen der deutschen Wirtschaft, die an unserer Umfrage teilgenommen haben. Wenn Sie künftig erfahren möchten, wie weit Ihr Unternehmen auf dem Weg zur Digitalisierung vorangeschritten ist, lassen Sie uns dies wissen. Gerne können Sie an der Befragung im nächsten Jahr teilnehmen und dabei den Digitalisierungsgrad Ihres Unternehmens von uns exklusiv berechnen lassen.

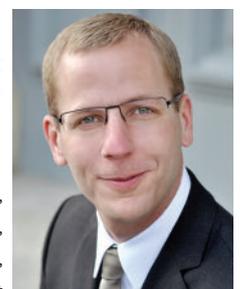
Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen.



S. Graumann

Dr. Sabine Graumann,
Senior Director,
Business Intelligence,
TNS Infratest

Tobias Weber



Tobias Weber,
Projektleiter,
Business Intelligence,
TNS Infratest

Digitale Wirtschaft: Kennzahlen und internationaler Vergleich

über **92.000**
Unternehmen in der IKT-Branche

Platz **6** im
Standortindex DIGITAL

6.700 Neugründungen
in der IKT-Branche

15,1 Mrd. € Innovationsausgaben
der IKT-Branche

63 % IT-Sicherheit ist deutscher
Top Wachstumsbereich
bis 2020

Top Stärke der deutschen IKT
„Innovationsfähigkeit“

Digitale Wirtschaft

Zusammenfassung

MehrWert der Digitalen Wirtschaft, Innovationen und Gründungen der IKT

Die Digitale Wirtschaft – also die IKT-Branche und die Internetwirtschaft – sind Wegbereiter der Digitalisierung und zentrale Treiber der digitalen Transformation. Im ersten Teil analysieren wir, welchen Anteil die Digitale Wirtschaft an der gesamten gewerblichen Wirtschaft hat und wie hoch ihre Bedeutung für den Standort Deutschland ist. Einen besonderen Fokus legen wir auf die Innovationstätigkeiten und Neugründungen, die primär durch die IKT-Branche getrieben werden.

Mit über 92.000 Unternehmen und mehr als einer Million Erwerbstätigen schafft die IKT-Branche einen bedeutenden **MehrWert** für die deutsche Wirtschaft. Mit ihrem Beitrag zur gewerblichen Bruttowertschöpfung in Höhe von 4,6 Prozent liegt sie noch vor dem Maschinenbau. Mit Investitionen in Höhe von 15,8 Milliarden Euro und einem Anteil von 3,2 Prozent trägt sie maßgeblich zum langfristigen Wachstum der deutschen Wirtschaft bei. Die **Umsätze der Internetwirtschaft** liegen im Jahr 2014 bei 1.266 Euro pro Einwohner. Damit liegt Deutschland auf Platz fünf hinter Südkorea, Großbritannien, den USA und Finnland.

Im Jahr 2013 lag die **Innovatorenquote**, also der Anteil an Unternehmen die innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, in der deutschen IKT-Branche bei 74 Prozent. Die Innovationsausgaben der IKT-Branche in Deutschland lagen im Jahr 2013 bei 15,1 Milliarden Euro. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies einen Anstieg von 13 Prozent.

Im Jahr 2014 blieb die Anzahl der **Unternehmensgründungen** in der IKT-Branche in Deutschland annähernd konstant. Nach vier Jahren rückläufiger Gründungszahlen ist damit der Abwärtstrend gestoppt. Dazu trugen auch die im zweiten Jahr in Folge gestiegenen Gründungszahlen in der IKT Hardware bei.

Standortindex DIGITAL: Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft im internationalen Vergleich

Im zweiten Teil der Studie analysieren wir, wie die Bedeutung der deutschen Digitalen Wirtschaft im Zehn-Länder-Vergleich zu bewerten ist. Im internationalen Index zur Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft, dem **Standortindex DIGITAL 2015**, liegt Deutschland mit 53 Punkten auf Rang sechs. Die USA bleiben mit 80 Indexpunkten Spitzenreiter vor Südkorea und Großbritannien. Durch eine deutliche Weiterentwicklung der chinesischen Digitalen Wirtschaft (55 Punkte) schiebt diese sich von Rang sieben auf vier vor.

Der Erfolg der Digitalen Wirtschaft basiert auf drei Säulen: der Stellung auf den Märkten, den infrastrukturellen Rahmenbedingungen und der Nutzungsintensität digitaler Technologien und Services. Der **Standortindex DIGITAL – Markt** belegt, wie stark die USA die Weltmärkte der Digitalen Wirtschaft dominieren. Während die USA 78 Indexpunkte erreichen, erzielt Deutschland dagegen nur 36 Punkte und zeigt eine unterdurchschnittliche Leistung mit Rang sechs. Gute Leistungen kann die deutsche Digitale Wirtschaft dagegen bei den technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen verbuchen. Hier platziert sie sich im **Standortindex DIGITAL – Infrastruktur** mit 79 Indexpunkten auf Rang vier. Mittelmäßige Leistungen zeigt die Digitale Wirtschaft im **Standortindex DIGITAL – Nutzung**. Mit 76 Indexpunkten platziert sich Deutschland auf Rang fünf im Mittelfeld.

Durch eine **internationale Expertenbefragung** IKT von TNS Infratest wurden die Analysen des Standortindex DIGITAL 2015 ergänzt. Mit Abstand die drei deutlichsten Stärken des Standortes Deutschlands sind laut Befragung die „Innovationsfähigkeit“, der „Markzugang“ sowie die „Vernetzung der IKT-Branche mit anderen Wirtschaftsbereichen“. Mit Abstand die drei wesentlichen Schwächen sind die „Fachkräfteverfügbarkeit“, die „Netzinfrastuktur“ sowie der „Exportanteil der IKT-Wirtschaft an allen deutschen Exporten“. Auch werden die Einflussmöglichkeiten auf die globalen Digitalen Weltmärkte als Standortnachteil eingeschätzt. Der Ausbau der Stärken und der Abbau der Schwächen sollte vor allem durch die Konzentration auf die drei Top Wachstumsbereiche IT-Sicherheit, Mobile Computing und Transaktionsdienste erfolgen.

MehrWert der Digitalen Wirtschaft in Deutschland

93 Mrd. € Bruttowertschöpfung
in der IKT-Branche

über **1.050.000**
Erwerbstätige in der IKT-Branche

221 Mrd. € Umsatz
in der IKT-Branche

15,8 Mrd. € Investitionen
in der IKT-Branche

über **92.000**
Unternehmen in der IKT-Branche

über **100** Mrd. €
Umsatz der Internetwirtschaft

Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft

Die Digitale Wirtschaft – also die IKT-Branche und die Internetwirtschaft – sind zentrale Treiber der digitalen Transformation. Ihre Entwicklung steht daher im Mittelpunkt der MehrWert-Analyse des Monitoring-Reports Wirtschaft DIGITAL von TNS Infratest und dem ZEW Mannheim.

IKT-Branche bei der Wertschöpfung mit Fahrzeug- und Maschinenbau gleichauf

Die Bruttowertschöpfung der IKT-Branche ist im Jahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr erneut gestiegen und liegt nun bei fast 93 Milliarden Euro. Damit trägt die IKT-Branche 4,6 Prozent zur gewerblichen Wertschöpfung bei. Die Branche liegt vor dem Maschinenbau und nur knapp hinter dem Fahrzeugbau.

IKT-Branche investiert 15,8 Milliarden Euro

Mit einer deutlichen Zunahme von rund zwölf Prozent im Vergleich zum Vorjahr investiert die IKT-Branche im Jahr 2014 insgesamt 15,8 Milliarden Euro. Sie leistet damit einen Beitrag von 3,2 Prozent an der gesamten Investitionstätigkeit der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland. Die IKT-Dienstleister investieren mit einem Anteil von 86 Prozent an den Gesamtinvestitionen der IKT-Branche deutlich mehr als die IKT-Hardwareunternehmen.

IKT-Branche profitiert beim Umsatz vom Aufschwung im Hardwarebereich

Die IKT-Branche erwirtschaftet im Jahr 2014 einen Umsatz von über 221 Milliarden Euro. Damit erholt sich die Branche nach dem überraschenden Einbruch im Vorjahr um fast sieben Milliarden Euro. Mit einem Umsatz von über 132 Milliarden Euro und einem Anteil von 2,2 Prozent am gesamten gewerblichen Umsatz generieren die IKT-Dienstleister ein Umsatzwachstum von lediglich 1,3 Milliarden Euro im Vergleich zum Vorjahr. Der Umsatz der Hardwarebranche legt hingegen um sechs Milliarden Euro zu und treibt somit im Jahr 2014 das Umsatzwachstum der gesamten IKT-Branche.

Dienstleister schaffen drei Viertel der Arbeitsplätze in der IKT-Branche

Im Jahr 2014 sind in der IKT-Branche insgesamt 1.057.213 Menschen tätig. Damit steigt die Zahl der Erwerbstätigen im Vergleich zum Vorjahr um 2,4 Prozent und entspricht nun einem Anteil von 4,3 Prozent aller in der gewerblichen Wirtschaft beschäftigten Menschen. In absoluten Werten bedeutet dies ein Wachstum des Beschäftigungsvolumens im IKT-Bereich um über 24.000 Arbeitsplätze allein von 2013 bis 2014. Im Branchenvergleich positioniert sich die IKT-Branche damit zwischen dem Maschinen- und dem Fahrzeugbau.

Positive Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung bis zum Jahr 2017 erwartet

Für Deutschland gehen 74 Prozent der befragten Experten von steigenden und 20 Prozent von stagnierenden Umsätzen der IKT-Branche bis zum Jahr 2017 aus. Nur sechs Prozent erwarten Umsatzrückgänge. 59 Prozent der deutschen Experten sagen Beschäftigungszuwächse in der IKT-Branche bis zum Jahr 2017 voraus, 34 Prozent rechnen mit einer Stagnation. Sieben Prozent erwarten, dass die Zahl der Arbeitskräfte zurückgehen wird.

Deutsche Internetwirtschaft liegt im internationalen Pro-Kopf-Vergleich im Mittelfeld

Im Jahr 2014 wurden in Deutschland pro Einwohner 1.266 Euro mit internetbasierten Gütern und Dienstleistungen umgesetzt. Damit liegt Deutschland auf Platz fünf hinter Südkorea, Großbritannien, den USA und Finnland. Insgesamt weist die deutsche Internetwirtschaft einen Umsatz von knapp über 100 Milliarden Euro aus. Die erneute Zunahme im Vergleich zum Vorjahr liegt unter anderem an der verbesserten Außenhandelsbilanz: Der Importüberschuss hat seit 2012 stark abgenommen.



Prof. Dr. Irene Bertschek,
Leiterin Forschungsbereich IKT,
ZEW Mannheim

Irene Bertschek

Jörg Ohnemus

Dr. Jörg Ohnemus,
Stellvertretender Leiter Forschungsbereich IKT,
ZEW Mannheim



Innovationen und Gründungen der IKT-Branche

26,7% des Umsatzes mit
Produktneuheiten
in der IKT-Branche

4,5% des Umsatzes mit
Markneuheiten
in der IKT-Branche

74,2% Innovatorenquote
in der IKT-Branche

15,1 Mrd. € Innovationsausgaben
der IKT-Branche

10,5% der gesamten
Innovationsausgaben
entfallen auf IKT-Branche

6,9% Gründungsrate
in der IKT-Branche

Innovationen und Gründungen in der IKT-Branche

Dreiviertel der Unternehmen in der IKT-Branche setzen Innovationen um

Im Jahr 2013 lag die Innovatorenquote, also der Anteil an Unternehmen die innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, in der deutschen IKT-Branche bei 74 Prozent. Dies ist im Branchenvergleich der zweithöchste Wert, der um zwei Prozentpunkte unter dem Vorjahreswert liegt. Der Rückgang entsprach dem gesamtwirtschaftlichen Trend. Besonders stark ging die Innovatorenquote in der IKT-Hardware zurück (von 80 auf 68 Prozent), während sie bei den IKT-Dienstleistern nur geringfügig von 76 auf 75 Prozent nachgab. Im Vergleich zu anderen Branchen ist die Innovationsorientierung der IKT-Unternehmen gleichwohl als sehr hoch einzustufen. Unter den Vergleichsbranchen weist nur die Chemie- und Pharmaindustrie mit 76 Prozent einen geringfügig höheren Wert auf.

Innovationsausgaben der IKT-Branche bei 15 Milliarden Euro

Die Innovationsausgaben der IKT-Branche in Deutschland lagen im Jahr 2013 bei 15,1 Milliarden Euro. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies einen Anstieg von 13 Prozent. Der Beitrag der IKT-Branche zu den gesamten Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft lag 2013 bei 10,5 Prozent. Der größte Teil des Innovationsbudgets der IKT-Branche entfällt auf die IKT-Dienstleister (11,55 Milliarden Euro), die mit einem Plus von 15 Prozent ihre Innovationsausgaben überproportional gesteigert haben.

Im Branchenvergleich zeichnet sich die IKT-Hardware durch einen besonders hohen Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) an den gesamten Innovationsausgaben (2013: 66 Prozent) aus. Einen höheren Anteil berichtet unter den Vergleichsbranchen

nur die Chemie- und Pharmaindustrie (69 Prozent). Der Maschinenbau und der Fahrzeugbau liegen leicht unter dem Wert der IKT-Hardware. Bei den IKT-Dienstleistern ist der FuE-Anteil an den gesamten Innovationsausgaben mit 45 Prozent eher niedrig und liegt unter dem Wert der wissensintensiven Dienstleistern (51 Prozent). In der IKT-Branche insgesamt entfiel im Jahr 2013 genau die Hälfte der Innovationsausgaben auf Forschung und Entwicklung.

Gründungsdynamik in der IKT-Branche weiter rückläufig

Im Jahr 2014 blieb die Anzahl der Unternehmensgründungen in der IKT-Branche in Deutschland annähernd konstant. Nach vier Jahren rückläufiger Gründungszahlen ist damit der Abwärtstrend gestoppt. Dazu trugen auch die im zweiten Jahr in Folge gestiegenen Gründungszahlen in der IKT-Hardware bei. Gleichwohl weist die Anzahl der neu gegründeten Unternehmen mit knapp 6.700 den niedrigsten Wert seit 2002 auf.

Gründungsrate weit überdurchschnittlich

Die 6.700 Neugründungen in der IKT-Branche bedeuten, bezogen auf den Unternehmensbestand, eine Gründungsrate von 6,9 Prozent. Dieser Wert ist höher als in fast allen Vergleichsbranchen. Einzig in der Energie- und Wasserversorgung ist die Gründungsrate mit 7,8 Prozent noch höher.

Innerhalb der IKT-Branche erweisen sich die IKT-Dienstleister als besonders gründungsfreudig. Hier liegt die Gründungsrate mit 7,1 Prozent um fast drei Prozentpunkte höher als in der IKT-Hardware. Bei den IKT-Dienstleistern werden damit bezogen auf den Unternehmensbestand deutlich mehr Unternehmen neu gegründet als in den anderen Vergleichsbranchen im Dienstleistungssektor.

Standortindex DIGITAL

Platz 6 im Standortindex DIGITAL –
Globale Leistungsfähigkeit

im Standortindex DIGITAL –
Platz 6 Markt

im Standortindex DIGITAL –
Platz 4 Infrastruktur

im Standortindex DIGITAL –
Platz 5 Nutzung

Platz 5
bei **IKT-Umsätzen**

Platz 3 bei der **Vernetzung** der
Digitalen Wirtschaft mit anderen Branchen

Standortindex DIGITAL: Globale Leistungsfähigkeit

Markt, Infrastruktur, Nutzung – Deutschland insgesamt auf Platz sechs

Der Erfolg der Digitalen Wirtschaft, also der IKT-Branche und der Internetwirtschaft, basiert auf drei Säulen: der Marktstärke, den infrastrukturellen Rahmenbedingungen und der Nutzung von Technologien und Anwendungen.

Um die Leistungsstärke der Standorte im internationalen Vergleich einschätzen zu können, analysiert diese Studie in einem ersten Schritt die **Stellung auf den Weltmärkten**. Hierzu analysieren wir die Marktstärke, dies heißt Angebot und Nachfrage, Umsätze und Exporte der Digitalen Wirtschaft.

Für eine umfassende Standortbewertung muss auch die Infrastruktur mit einbezogen werden. Vor allem in der Digitalen Wirtschaft sind die **technischen Infrastrukturen und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen** eine notwendige Voraussetzung für einen funktionierenden Markt, für Innovationen und Wachstum.

Bei einer Standortbewertung für die Digitale Wirtschaft ist die **Nutzungsintensität digitaler Technologien, Produkte und Services** wesentlich. Nur aufgeklärte, technologieaffine Nutzer erlauben es dem Markt, sich weiter zu entwickeln. Und nur wenn es genügend Nutzer mit ausreichender Offenheit gegenüber technologischer Neuerungen gibt, rentieren sich Investitionen.

Die Leistungsfähigkeit der zehn wichtigsten Standorte der Digitalen Wirtschaft wird in diesem Report mittels 48 Kernindikatoren analysiert. Dazu wurden eine Sekundäranalyse und eine internationale IKT-Expertenbefragung in zehn Ländern von TNS Infratest durchgeführt und proprietäre Umfragedaten des ZEW sowie von TNS Infratest genutzt. Um die Ergebnisse interna-

tional vergleichbar zu machen, wird der jeweils beste Standort im Zehn-Länder-Vergleich mit 100 Indexpunkten angesetzt. Die anderen Länder werden im relativen Verhältnis zum Klassenbesten positioniert. Anhand dieser Kennzahlen lassen sich die betrachteten Länder in eine Rangfolge bringen und vergleichen.

Deutsche Digitale Wirtschaft im Mittelfeld auf Rang sechs im Zehn-Länder-Vergleich

Im internationalen Index zur Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft, dem Standortindex DIGITAL, platziert sich Deutschland mit 53 von 100 möglichen Indexpunkten auf **Rang sechs**. Deutschland schafft zwar nach einer Verbesserung um vier Indexpunkte den Sprung über die 50-Punktemarke, bleibt aber in seiner Performance insgesamt **mittelmäßig**.

In China ist die deutlichste Verbesserung festzustellen. Die Leistung der Digitalen Wirtschaft verbessert sich hier um sieben Indexpunkte. Damit macht China einen Sprung von Rang sieben im Vorjahr auf Platz vier. China zieht mit dem viertplatzierten Japan gleich. Nach zwei vierten Plätzen im Ranking verbleibt für Deutschland nur Platz sechs. Finnland platziert sich mit 52 Punkten dicht hinter Deutschland auf Rang sieben. Die USA sind mit weitem Abstand Spitzenreiter. Sie dominieren die Weltmärkte der Digitalen Wirtschaft. Die USA erreichen nach einer Indexverbesserung von drei Punkten 80 von 100 möglichen Punkten. Auf Platz zwei liegt Südkorea mit im Vergleich zum Vorjahr unverändert gebliebenen 66 Indexpunkten. Großbritannien folgt trotz Rückgang um einen Punkt auf 57 Indexpunkte auf Rang drei. Auf den letzten drei Plätzen im Ranking liegen wie auch im Vorjahr Frankreich, Spanien und Indien.

Standortindex DIGITAL: Globale Leistungsfähigkeit

1.	(1.)	USA		80	(77)
2.	(2.)	Südkorea		66	(66)
3.	(3.)	Großbritannien		57	(58)
4.	(7.)	China		55	(48)
4.	(4.)	Japan		55	(53)
6.	(6.)	Deutschland		53	(49)
7.	(5.)	Finnland		52	(50)
8.	(8.)	Frankreich		48	(47)
9.	(9.)	Spanien		41	(39)
10.	(10.)	Indien		31	(33)

Quelle: TNS Infratest, 2015; Stand 2014, Vorjahreswerte in Klammern

Standortindex DIGITAL Markt

Platz 6 im Standortindex DIGITAL -
Markt

Platz 5 bei
IKT-Umsätzen

1.266 € Pro-Kopf-
Umsätze der
Internetwirtschaft

Platz 10 bei Anteil
IKT-Exporte
an allen Exporten

Platz 5 bei
Online-Werbung

482 € Ausgaben für
E-Commerce pro Onliner

Standortindex DIGITAL – Markt

Deutschland auf unterdurchschnittlichem Platz sechs

Im Standortindex DIGITAL – Markt wird die Stellung der Digitalen Wirtschaft auf den Weltmärkten bewertet. Um die Marktstärke einschätzen zu können, betrachtet diese Studie Angebot und Nachfrage, Umsätze und Exporte der Digitalen Wirtschaft. Die Ergebnisse für die 17 beobachteten Faktoren lauten:

Chinas Bedeutung auf Weltmärkten nimmt deutlich zu

Auch im Standortindex DIGITAL – Markt sind die USA mit weitem Abstand Spitzenreiter. Sie erreichen 78 von 100 möglichen Punkten und können sich damit im Vorjahresvergleich um vier Indexpunkte verbessern. Auf Platz zwei liegt Südkorea mit 56 Indexpunkten, gefolgt von China mit 51 Punkten. Hier ist die deutlichste Verbesserung mit einem Plus von zehn Indexpunkten und um einen Rangplatz festzustellen.

Deutschland mit Rang sechs nur unterdurchschnittlich

Deutschland positioniert sich trotz einer Verbesserung von fünf auf 36 Indexpunkte wie im Vorjahr auf **Platz sechs**. Deutschlands Performance ist unterdurchschnittlich. Acht fünfte, fünf sechste, zwei siebente Ränge, ein achter und ein letzter Platz bei 17 beobachteten Faktoren im Standortindex DIGITAL – Markt belegen, dass die deutsche Digitale Wirtschaft auf den internationalen Weltmärkten deutlich aufholen muss, um an der Spitze mitzuspielen zu können.

Performance in der IKT- und Internetwirtschaft mit Rang fünf mittelmäßig

Zwar kann Deutschland sein Umsatzwachstum im Bereich der Telekommunikation und im Bereich Informationstechnik steigern, dennoch hat Großbritannien

Deutschland bei den Anteilen an den weltweiten IKT-Umsätzen überholt und auf Platz fünf, hinter den USA, Japan, Großbritannien und China verwiesen. Bei den Anteilen der „IT- und TK-Umsätze am Weltmarkt“ sowie beim „IT- und TK-Umsatzwachstum“ platziert sich Deutschland jeweils auf Rang fünf. Dies gilt auch für die „Pro-Kopf-Ausgaben der Internetwirtschaft“. Im internationalen Vergleich ist die deutsche Performance bei den Anteilen der „Internetwerbeumsätze am Werbemarkt“, den „E-Commerce-Ausgaben pro Internetnutzer“ sowie den „Pro-Kopf-Ausgaben für IKT“ mit Platzierungen auf Rang fünf im internationalen Vergleich als mittelmäßig einzustufen.

Unterdurchschnittliches Abschneiden vor allem bei gesamtwirtschaftlicher Bedeutung der IKT

Bei den Indikatoren zu „Produktionswert in der IKT-Branche“ (Rang sechs), den „Bruttoanlageinvestitionen“ (Rang sechs), den „IT-Ausgaben am BIP“ (Rang sechs), der „Bruttowertschöpfung in der IKT-Branche“ (Rang sieben) und den „TK-Ausgaben am BIP“ (Rang acht) ist die Performance unterdurchschnittlich. Dies gilt auch für die „Anteile der Umsätze mit Internetverbindungen an den TK-Umsätzen“, die „Erwerbstätigen in der IKT-Branche“ (jeweils Rang sechs) und den „Ausgaben für Online-Content (Rang sieben).

IKT-Exportanteil ist in Deutschland deutliche Schwäche

Vor allem der „Exportanteil von IKT-Gütern und IKT-Dienstleistungen an allen Exporten“ ist in Deutschland sehr schwach ausgeprägt. Hier ist Deutschland das Schlusslicht im internationalen Vergleich, da die Digitale Wirtschaft nicht mit der Exportstärke der gesamten deutschen Wirtschaft mithalten kann.

Standortindex DIGITAL – Markt

1.	(1.)	USA		78	(74)
2.	(2.)	Südkorea		56	(55)
3.	(4.)	China		51	(41)
4.	(5.)	Japan		42	(40)
5.	(3.)	Großbritannien		40	(42)
6.	(6.)	Deutschland		36	(31)
7.	(6.)	Finnland		35	(31)
8.	(8.)	Frankreich		29	(28)
9.	(9.)	Indien		23	(27)
9.	(10.)	Spanien		23	(20)

Quelle: TNS Infratest, 2015; Stand 2014, Vorjahreswerte in Klammern

Standortindex DIGITAL Infrastruktur

Platz 4 im Standortindex DIGITAL –
Infrastruktur

Platz 1 bei der
Innovationsfähigkeit

89,5% Internetpenetration
in Haushalten

90,6% Computer
in Haushalten

120,4%
Mobilfunkpenetration

Platz 10 bei
Fachkräfteverfügbarkeit

Standortindex DIGITAL – Infrastruktur

Deutschland auf gutem Platz vier

Im Standortindex DIGITAL – Infrastruktur werden technische und industriepolitische Rahmenbedingungen der Digitalen Wirtschaft abgebildet. Die Ergebnisse für die 17 beobachteten Faktoren lauten:

Südkorea Spitzenreiter – Deutschland mit guten Leistungen auf Rang vier

Südkorea führt im Zehn-Länder-Vergleich das Ranking mit 82 von 100 möglichen Indexpunkten an. Platz zwei teilen sich Großbritannien und Frankreich mit jeweils 81 Indexpunkten. Deutschland kann sich im Standortindex DIGITAL – Infrastruktur um einen Rangplatz (plus zwei Indexpunkte) verbessern und liegt zusammen mit Finnland mit 79 Indexpunkten auf **Platz vier**. Die USA erreichen mit 77 Indexpunkten nur Rang sechs. Die Wachstumsmärkte China (50 Punkte) und Indien (27 Punkte) liegen auf den letzten Plätzen.

Deutschland Spitzenreiter bei der Innovationsfähigkeit

Die beste Performance über alle beobachteten Faktoren zeigt Deutschland bei der „Innovationsfähigkeit“ der Digitalen Wirtschaft. Die internationale Expertenbefragung IKT von TNS Infratest zeigt, dass Deutschland im weltweiten Vergleich vor Finnland, Spanien, Frankreich und den USA führend ist. Bei der „Vernetzung mit anderen Branchen“ kann sich Deutschland mit Rang drei in der Spitzengruppe positionieren. Vor Deutschland liegen Finnland und Japan. Auch kann Deutschland beim „Internetzugang in Haushalten“, bei der „Penetration von Mobilfunkverträgen“, hinsichtlich der „Investitionssicherheit beim Netzausbau“ und bei der „Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung“ einen guten dritten Platz belegen.

Durchschnittliche Leistungen bei drei Faktoren

Gute bis durchschnittliche Leistungen zeigt der Standort Deutschland bei der „Penetration von Breitbandanschlüssen“ (Rang vier), dem „Anteil der IKT-Gründungen an allen Gründungen“ (Rang vier) und der „Qualität der steuerlichen und industriepolitischen Rahmenbedingungen“ (Rang fünf).

Verbreitung von Endgeräten zur Internetnutzung zeigt überwiegend Nachholbedarf

Zwar kann Deutschland im internationalen Vergleich bei der „Verbreitung von Computern“ einen sehr guten zweiten Platz erreichen, dennoch gibt es hinsichtlich der Penetration neuer Hardware deutlichen Nachholbedarf. So kann der Standort weder bei der „Verbreitung von Smartphones“ (Rang sieben), noch bei der von „Tablets“ (Rang acht) im internationalen Vergleich mithalten. Nachholbedarf besteht auch hinsichtlich der „Verfügbarkeit von Venture Capital“ (Rang sechs), der „Qualität regulatorischer Rahmenbedingungen“ (Rang sechs) und der „IKT-Patentanmeldungen als Anteil an allen bei EPO angemeldeten Patenten“ (Rang acht).

Fachkräfteverfügbarkeit deutlichste Schwäche in Deutschland– Rang zehn

Im Rahmen der Stärken-Schwächen-Analyse der internationalen Expertenbefragung IKT von TNS Infratest belegt Deutschland bei der „Fachkräfteverfügbarkeit“ mit Rang zehn den letzten Platz. Hierzulande sehen die Experten im (drohenden) Fachkräftemangel eine besondere Schwäche des Standortes.

Standortindex DIGITAL – Infrastruktur

1.	(1.)	Südkorea		82	(83)
2.	(3.)	Frankreich		81	(80)
2.	(2.)	Großbritannien		81	(81)
4.	(5.)	Deutschland		79	(77)
4.	(3.)	Finnland		79	(80)
6.	(6.)	USA		77	(76)
7.	(7.)	Japan		74	(72)
8.	(8.)	Spanien		66	(66)
9.	(9.)	China		50	(49)
10.	(10.)	Indien		27	(26)

Quelle: TNS Infratest, 2015; Stand 2014, Vorjahreswerte in Klammern

Standortindex DIGITAL Nutzung

Platz 5 im Standortindex DIGITAL –
Nutzung

Platz 3 bei
Musik-Downloads

51% mobile
Internetnutzung

12% der Onliner nutzen
E-Learning 1x/Woche

Rang 8 im E-Government

Platz 4 bei der Offenheit von
Unternehmen für IKT

Standortindex DIGITAL – Nutzung

Deutschland auf mittelmäßigen Platz fünf

Im Standortindex DIGITAL – Nutzung wird die Anwendung neuer Technologien und Dienste durch die Bevölkerung, die Unternehmen und die öffentliche Verwaltung abgebildet. Die Ergebnisse für die 14 beobachteten Faktoren lauten:

USA Spitzenreiter, Deutschland mit mittelmäßiger Performance auf Rang fünf

Führend im Standortindex DIGITAL – Nutzung sind die USA mit 88 von 100 möglichen Indexpunkten. Auf Platz zwei und drei folgen Großbritannien (85 Punkte) und Südkorea (80 Punkte). Alle Länder des Spitzentrios konnten ihre Leistungsfähigkeit leicht verbessern. Deutschland verschlechtert sich im Vorjahresvergleich um einen Rang auf Platz fünf. Die Performance stagniert im Jahresvergleich auf 76 Punkte, während sich Finnland, das im Vorjahr gemeinsam mit Deutschland auf dem vierten Platz lag, um einen Indexpunkt auf 77 Punkte verbessern kann und damit auf Rang vier verbleibt. Japan folgt mit 74 Indexpunkten auf Deutschland. Frankreich und Spanien stehen mit jeweils 72 Punkten auf dem siebenten Platz. Die Wachstumsmärkte China (70 Punkte) und Indien (57 Punkte) liegen auf den letzten Plätzen.

Deutschland bei privater Nutzung überwiegend im Mittelfeld platziert

Insgesamt ist die Nutzung von neuen Technologien und Anwendungen durch Privatpersonen in Deutschland nur durchschnittlich. Deutschlands beste Platzierung im Teilbereich „Nutzung“ ist der dritte Rang bei der „Zahl der Musik-Downloads pro Internetnutzer“. Hier erreicht Deutschland allerdings nur 36 Indexpunkte. Mit weitem Abstand führend sind die USA (100 Punkte),

gefolgt von Großbritannien (69 Punkte). In keinem der anderen beobachteten Faktoren liegt das Spitzentrio so weit auseinander wie bei den Musik-Downloads. Auf Platz vier im oberen Mittelfeld positioniert sich Deutschland bei der „privaten Nutzung bei den E-Commerce-Nutzern“. Auch bei der „Offenheit der Unternehmen für die Digitalisierung“ und dem „Einsatz neuer Technologien und Anwendungen in Unternehmen“ erreicht Deutschland jeweils einen guten vierten Platz. Beim „Download von Apps“ erreicht Deutschland den fünften Platz ebenso wie bei der „Internetnutzung in der Bevölkerung“.

Öffentliche Verwaltungen: Deutschland auch bei IKT-Einsatz und Offenheit auf gutem vierten Platz

Den deutschen Verwaltungen wird mit Rang vier ein generell guter, „effizienzsteigernder Einsatz von IKT“ bescheinigt. Auch bei der „Offenheit der Verwaltungen“ für die Digitalisierung kann sich Deutschland mit Platz vier gut behaupten.

Schwächen bei Internetnutzung in Unternehmen, Online-Banking, E-Government, mobiler Internetnutzung

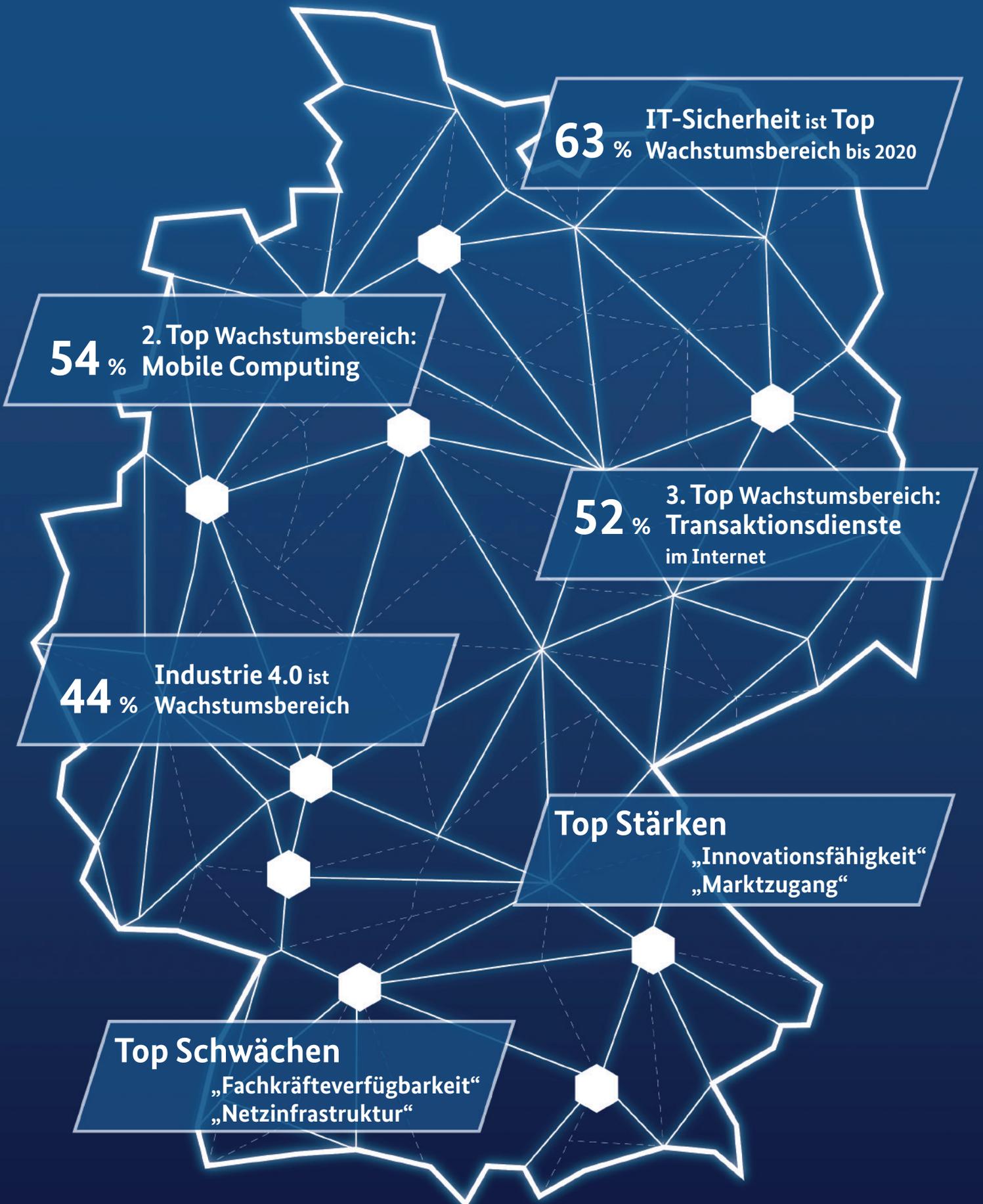
Im internationalen Vergleich erreicht Deutschland bei der „B2B-Internetnutzung in Unternehmen“ nur Rang sechs und verschlechtert sich damit im Vorjahresvergleich um einen Platz. Auch die Performance bei der „Nutzung von Online-Banking“ ist mit Rang sechs nicht zufriedenstellend. Nachholbedarf besteht weiterhin bei der „mobilen Internetnutzung“ und der „Nutzung von sozialen Netzwerken“ sowie von „E-Learning-Angeboten“ (jeweils Rang acht). Dies gilt auch hinsichtlich der „Nutzung von E-Government-Angeboten“.

Standortindex DIGITAL – Nutzung

1.	(1.)	USA		88	(86)
2.	(2.)	Großbritannien		85	(83)
3.	(3.)	Südkorea		80	(81)
4.	(4.)	Finnland		77	(76)
5.	(4.)	Deutschland		76	(76)
6.	(6.)	Japan		74	(73)
7.	(7.)	Frankreich		72	(71)
7.	(7.)	Spanien		72	(71)
9.	(9.)	China		70	(68)
10.	(10.)	Indien		57	(57)

Quelle: TNS Infratest, 2015; Stand 2014, Vorjahreswerte in Klammern

Standortfaktoren, Wachstumsbereiche und Akteure in Deutschland



Standortfaktoren, Wachstumsbereiche und Akteure

Zusammenfassung

Die internationale Expertenbefragung

Im August 2015 wurden 1.001 IKT-Experten im Rahmen einer internationalen Expertenbefragung von TNS Infratest in zehn Ländern in acht Sprachen in Deutschland, USA, Südkorea, Indien, China, Japan, Großbritannien, Frankreich, Spanien und Finnland online befragt. Die Befragung vertieft die Ergebnisse des Standortindex DIGITAL 2015.

Top Stärken Innovationsfähigkeit und Marktzugang – Standortvorteile bei Vernetzung und gesetzlichem Rahmen

Bei der Analyse der relativen Stärken und Schwächen wird ein statistischer Erwartungswert berechnet, der länderspezifisches Antwortverhalten nivelliert. Werte, die über dieser Zahl liegen sind damit Stärken, Werte darunter sind Schwächen der Standorte.

In Deutschland wird die Innovationsfähigkeit der IKT-Branche durch die Befragten als besondere Stärke hervorgehoben (plus 7,5 Prozentpunkte, Rang eins). Auch der Marktzugang, also die Möglichkeit, Produkte und Services national und international zu vertreiben wird von den Befragten mit plus 6,6 Prozentpunkten als besondere Stärke gewertet. Sowohl die Vernetzung der IKT-Branche als auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen werden von den deutschen IKT-Entscheidern mit jeweils plus vier Prozent überdurchschnittlich positiv bewertet. Moderat ausgeprägte Standortvorteile sind „Time-to-Market“, die Erschließung neuer Geschäftsfelder sowie die Rahmenbedingungen für Investitionen.

Top Schwächen Fachkräfteverfügbarkeit und Netzinfrastruktur – Deutlicher Standortnachteil bei der Marktmacht

Die deutlichste Schwäche des IKT-Standortes Deutschland sehen die befragten Entscheidungsträger in der Fachkräfteverfügbarkeit (minus acht Prozentpunkte). Die Netzinfrastruktur ist laut Umfrage mit minus 6,4 Prozentpunkten die zweite besondere Schwäche des Standortes. Kritisch schätzen die Befragten auch die Marktmacht der Branche ein (- 3,5 Prozentpunkte), also die Möglichkeit, auf relevante Entwicklungen und Entscheidungen des Marktes Einfluss zu nehmen. Moderat ausgeprägte Schwächen sind bei den Wachstumsraten der IKT-Branche, der Stärke der Nachfrage, der Technikbegeisterung in der Bevölkerung und der Startup-Szene auszumachen.

Die Priorisierung der Wachstumsfelder bis 2020: IT-Sicherheit ist Top Wachstumsfeld

Top Wachstumsfelder bis 2020

(Stimmenanteile > 50 Prozent): Gut jeder zweite Experte schätzt international drei Wachstumsfelder als besonders chancenreich ein: IT-Sicherheit (53 Prozent), Transaktionsdienste im Internet (51 Prozent) sowie Cloud-Dienste (51 Prozent). In Deutschland schieben sich die mobilen Computing-Dienste mit einem Anteil von 54 Prozent zwischen IT-Sicherheit (63 Prozent) und Transaktionsdienste im Internet (52 Prozent).

Chancenreiche Durchbruchfelder bis 2020

(Stimmenanteile zwischen 44 Prozent bis 49,9 Prozent): Am Standort Deutschland zählen dazu Cloud-Dienste und Big Data (jeweils 50 Prozent, Rang vier) sowie Industrie 4.0 (44 Prozent, Rang sechs), Social Collaboration (42 Prozent, Rang sieben) und Smart Services (40 Prozent, Rang acht).

Hidden Champions

(Stimmenanteile < 40 Prozent): Zu den aussichtsreichen Wachstumsfeldern in Deutschland gehören Eingebettete Systeme (39 Prozent, Rang neun), 3D-Druck (37 Prozent, Rang zehn) sowie E-Health / Telemedizin (35 Prozent, Rang elf).

Top Akteure: Global Player – Anwenderbranchen – Forschung und Entwicklung

Die deutschen Experten sind der Meinung, dass vier Akteure die Entwicklungen auf den Informations- und Kommunikationstechnologiemärkten künftig besonders befördern: die „Global Player“ (67 Prozent), die „Anwenderbranchen“ (66 Prozent) sowie „Forschung und Entwicklung“ (62 Prozent). „IKT-Startups“ gelten in geringerem Maße gleichfalls als Treiber (55 Prozent). Politik und private Haushalte üben mit einem Anteil von jeweils 41 Prozent einen geringeren Einfluss aus.

Die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft

27 % generieren **60 %** und mehr ihres Gesamtumsatzes digital

37 % investieren 2020 mehr als **10 %** ihres Gesamtumsatzes in Digitalisierung

56 % der Angebote im Dienstleistungsbereich bereits hoch digitalisiert

7 % haben noch **keine** unternehmensinternen Prozesse digitalisiert

32 % mit starker Verankerung der Digitalisierung in Unternehmensstrategie bis 2020

49 % nehmen **keine** digitalen Dienste in Anspruch

Die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft

Zusammenfassung

Mit der Digitalisierung noch nicht weit fortgeschritten

2015 erreicht der Wirtschaftsindex DIGITAL 49 von 100 möglichen Punkten. In den nächsten fünf Jahren soll der Wirtschaftsindex DIGITAL nach den Einschätzungen der Befragten auf 56 Punkte steigen. Das prognostizierte Wachstumstempo lässt sich demnach als verhalten kennzeichnen.

Digitalisierungstempo im Dienstleistungsbereich nur halb so schnell wie im verarbeitenden Gewerbe

2015 ist der Digitalisierungsgrad im Dienstleistungsbereich mit 51 Punkten deutlich höher als im verarbeitenden Gewerbe. Dieses ist mit 37 Indexpunkten digital unterentwickelt. Der Digitalisierungsgrad wird sich im verarbeitenden Gewerbe bis 2020 stark, im Dienstleistungsbereich langsam verbessern.

Branchen der gewerblichen Wirtschaft 2015 / 2020 unterschiedlich stark digitalisiert

Deutlich über dem gewerblichen Wirtschaftsindex DIGITAL 2015 von 49 Punkten liegt die IKT-Wirtschaft mit 66 Punkten, die demnach stark überdurchschnittlich digitalisiert ist. Überdurchschnittlich digitalisiert sind die wissensintensiven Dienstleister sowie die Finanz- und Versicherungswirtschaft. Durchschnittlich digitalisiert sind Handel und Energiewirtschaft. Insgesamt unterdurchschnittlich digitalisiert sind Verkehr und Logistik, der Maschinenbau, das sonstige verarbeitende Gewerbe, der Fahrzeugbau, die Einrichtungen des Gesundheitswesens sowie die chemisch-pharmazeutische Industrie.

Performance bei digitaler Nutzungsintensität am besten, aber steigerungsfähig – digitale Geschäftstätigkeit und digitalisierungsfreundlicher Rahmen deutlich verbesserungsbedürftig

Die Digitalisierungsanteile der Branchen können über drei wesentliche Komponenten beeinflusst werden: die Nutzung neuester digitaler Technologien, die Digitali-

sierung der Geschäftstätigkeit und die digitalisierungsfreundliche Gestaltung von Prozessen, Arbeitsschritten und Ressourcen. Der digitale Nutzungsindex, der die Nutzungsintensität digitaler Technologien in den Unternehmen misst, erreicht für die gewerbliche Wirtschaft 65 Punkte. Im Index der digitalen Geschäftstätigkeit werden 46 Punkte erzielt. Im Index der digitalisierungsfreundlichen Rahmenbedingungen werden erst 37 Punkte erreicht. Der Nachholbedarf der Unternehmen ist bei der Schaffung digitalisierungsfreundlicher Rahmenbedingungen also noch größer als beim Ausbau der digitalen Geschäftstätigkeit oder der Nutzung neuester digitaler Technologien.

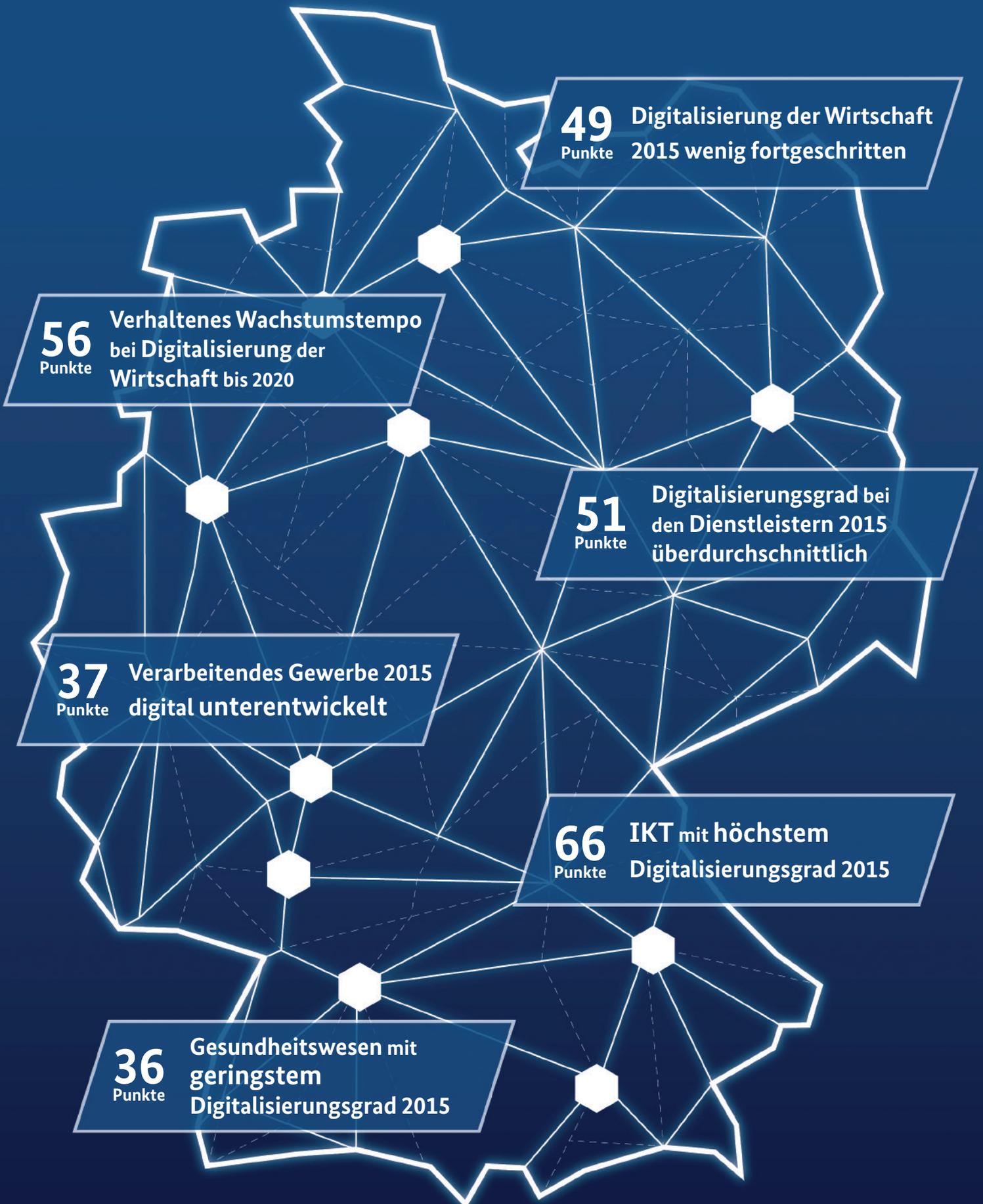
Kritische Erfolgsfaktoren der Digitalisierung

Einen deutlichen Wachstumsschub auf den digitalen Märkten erzielen die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, sofern sie sich auf die Effizienzsteigerung sowie auf die Verbesserung der Innovationsfähigkeit und die Implementierung neuer Geschäftsmodelle durch Digitalisierung konzentrieren. Eine große Hebelwirkung auf die Digitalisierung hat das digitale Know-how der Beschäftigten. Einen hohen Einfluss auf die fortschreitende Digitalisierung übt zudem eine vollständig digitalisierte Wertschöpfungskette aus. An ihrer Umsetzung mangelt es, da die digitalen Dienste noch nicht umfänglich genutzt werden. Auch die verstärkte Nutzung digitaler Informations- und Vertriebskanäle übt einen hohen Einfluss auf den Digitalisierungsfortschritt aus.

Anforderungen an die Politik

Wir haben die Befragten abschließend gebeten zu benennen, in welchen Bereichen die Politik die Digitalisierung fördernd unterstützen könnte. 92 Prozent der Unternehmen sehen die Politik im Bereich „IT-Sicherheit“ in der Pflicht, 90 Prozent bei der „Förderung des Breitbandausbaus“ und jeweils 78 Prozent beim „Ausbau der Fachkräfteförderung“ sowie „besserer Datenschutzvorschriften“. Eine staatliche Förderung der Digitalisierung sowie der Ausbau des digitalen EU-Binnenmarktes haben eine geringere Bedeutung.

Wirtschaftsindex DIGITAL



Ermittlung des Digitalisierungsgrads

Grundlagen

Die Unternehmensbefragung

TNS Infratest führte vom 17. August bis 11. September 2015 eine repräsentative Befragung unter den deutschen Unternehmen zum Stand und zu den künftigen Perspektiven der Digitalisierung in Deutschland durch. Der Fragebogen wurde in enger Projektpartnerschaft gemeinsam mit dem ZEW, Mannheim, erarbeitet.

Die Befragung ist für die gewerbliche Wirtschaft repräsentativ, das heißt für die folgenden elf Branchen: den Maschinenbau, den Fahrzeugbau, die chemisch-pharmazeutische Industrie, das sonstige verarbeitende Gewerbe, die Informations- und Kommunikationswirtschaft, die Energie- und Wasserversorgung, den Handel, den Bereich Verkehr und Logistik, die Finanz- und Versicherungswirtschaft sowie für die wissensintensiven Dienstleister (wie z. B. Beratungen, Dienstleistungen) und die Gesundheitswirtschaft.

Der Erfolg der Digitalen Wirtschaft basiert auf drei Kernbereichen: der Stellung auf den Weltmärkten, den infrastrukturellen Voraussetzungen und der Nutzung digitaler Technologien und Services. Auf der Basis der Ergebnisse dieser Umfrage beantworten wir die folgenden Fragen:

- ▶ Wie groß ist der Einfluss der Digitalisierung auf den Geschäftserfolg?
- ▶ Inwieweit sind die Unternehmen bereits auf die Digitalisierung ausgerichtet?
- ▶ Wie hoch ist die Nutzungsintensität digitaler Geräte, Dienste und Technologien?

Die Umfrageergebnisse werden im Wirtschaftsindex DIGITAL zusammengefasst. Dieser zeigt in einer Zahl an, wie weit die Digitalisierung in den deutschen Unternehmen aktuell fortgeschritten ist und wie sie sich bis 2020 verändern wird. Der Wirtschaftsindex DIGITAL misst in einer Zahl zwischen 0 und 100 Punkten den Digitalisierungsgrad der deutschen gewerblichen Wirtschaft und ihrer Branchen für die Jahre 2015 und 2020. Dabei bedeutet null, dass keinerlei Geschäftsabläufe oder unternehmensinterne Prozesse digitalisiert sind und auch noch keine Nutzung digitaler Technologien erfolgt. Die hypothetische Bestnote 100 zeigt, dass die Gesamtwirtschaft vollständig digitalisiert ist.

Mit dem Wirtschaftsindex DIGITAL lassen sich die elf Branchen der gewerblichen Wirtschaft direkt miteinander vergleichen und nach Digitalisierungsgrad sowie Digitalisierungsdimensionen klassifizieren. Darüber hinaus wird ermittelt, welche kritischen Erfolgsfaktoren den Digitalisierungsprozess der gewerblichen Wirtschaft aktuell und in den kommenden Jahren nachhaltig vorantreiben und fördern.

In separater Berichterstattung geben elf Branchenprofile DIGITAL Auskunft darüber, wie weit die Digitalisierung in jedem Wirtschaftsbereich vorangeschritten ist, wie hoch das Digitalisierungstempo künftig sein wird und welche Hürden bestehen. Die branchenspezifischen, kritischen Erfolgsfaktoren helfen, die Industriepolitik zu fokussieren und auf den Digitalisierungsfortschritt auszurichten. Ferner wird eine separate Analyse des deutschen Mittelstands erfolgen. Die gesonderte Berichterstattung wird zum IT-Gipfel auf den Webseiten des Bundeswirtschaftsministeriums, von TNS Infratest und ZEW zum Download angeboten.



Wirtschaftsindex DIGITAL

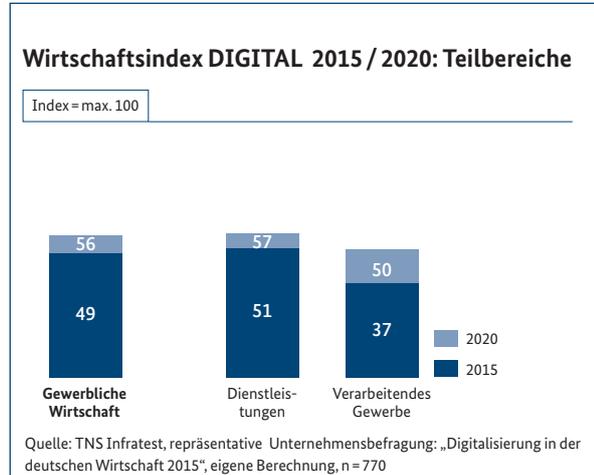
Die Digitalisierung der gewerblichen Wirtschaft und ihrer Branchen

Mit 49 von 100 Punkten auf halbem Wege zur Digitalisierung

2015 erreicht der Wirtschaftsindex DIGITAL, der den Digitalisierungsgrad der gewerblichen Wirtschaft misst, 49 von 100 möglichen Punkten. Dieser Wert unterhalb der Fünfzig-Punkte-Marke zeigt, dass wir mit der Digitalisierung noch nicht weit fortgeschritten sind. In den nächsten fünf Jahren soll der Wirtschaftsindex DIGITAL nach den Einschätzungen der Befragten auf 56 Punkte steigen. Das prognostizierte Wachstumstempo lässt sich demnach als verhalten kennzeichnen.

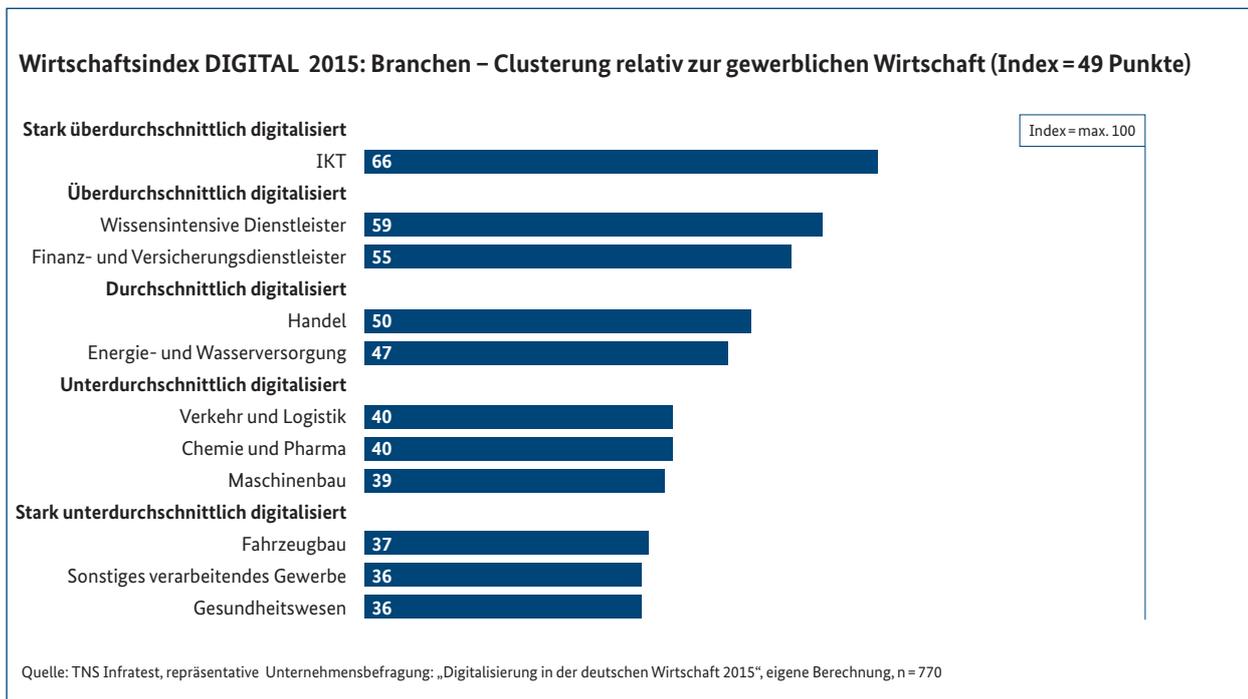
Dienstleistungsbereich 2015 mit deutlich höherem Digitalisierungsgrad als verarbeitendes Gewerbe – Digitalisierungstempo bis 2020 verhalten

2015 ist der Digitalisierungsgrad im Dienstleistungsbereich mit 51 Punkten deutlich höher als im verarbeitenden Gewerbe. Dieses ist mit 37 Indexpunkten digital unterentwickelt. Der Digitalisierungsgrad wird sich im verarbeitenden Gewerbe bis 2020 stark, das heißt um 13 Indexpunkte, verbessern. Damit wird 2020 die Hälfte der maximal möglichen Indexpunkte erreicht. Im Dienstleistungsbereich wird eine deutlich langsamere Entwicklung erwartet. Der Wirtschaftsindex DIGITAL für den Dienstleistungsbereich wird um sechs Indexpunkte auf 57 Punkte steigen. Das Digitalisierungstempo wird also im Dienstleistungsbereich nur halb so schnell wie im verarbeitenden Gewerbe sein; geht allerdings von einem deutlich höheren Niveau aus.



Digitalisierungsdynamik in den meisten beobachteten Wirtschaftsbranchen gemächlich

Der Wirtschaftsindex DIGITAL zeigt, dass sich die elf beobachteten Kernbranchen in fünf Digitalisierungsdimensionen aufteilen. Diese sind relativ zum jeweiligen Durchschnittswert der gewerblichen Wirtschaft, um einer generellen Zunahme des Digitalisierungsgrades der deutschen Wirtschaft Rechnung zu tragen.



Die Digitalisierungsdynamik der Branchen 2015 und 2020

Stark überdurchschnittlich digitalisiert: Deutlich über dem Wirtschaftsindex DIGITAL von 49 Punkten liegt die IKT-Wirtschaft 2015 mit 66 Punkten. Auch 2020 wird die IKT-Wirtschaft die Branche geblieben sein, in der die Digitalisierung mit 71 Punkten am weitesten fortgeschritten ist. Die IKT-Wirtschaft ist der einzige stark überdurchschnittlich digitalisierte Wirtschaftsbe- reich und Vorreiter der digitalen Transformation.

Überdurchschnittlich digitalisiert: Die wissensintensi- ven Dienstleister platzieren sich 2015 mit 59 Index- punkten auf Rang zwei. Bis 2020 werden sie sich um drei Indexpunkte verbessern. Die Finanz- und Versi- cherungsdienstleister erreichen 2015 55 Indexpunkte und 2020 62 Indexpunkte. Damit ziehen sie mit den wissensintensiven Dienstleistern gleich.

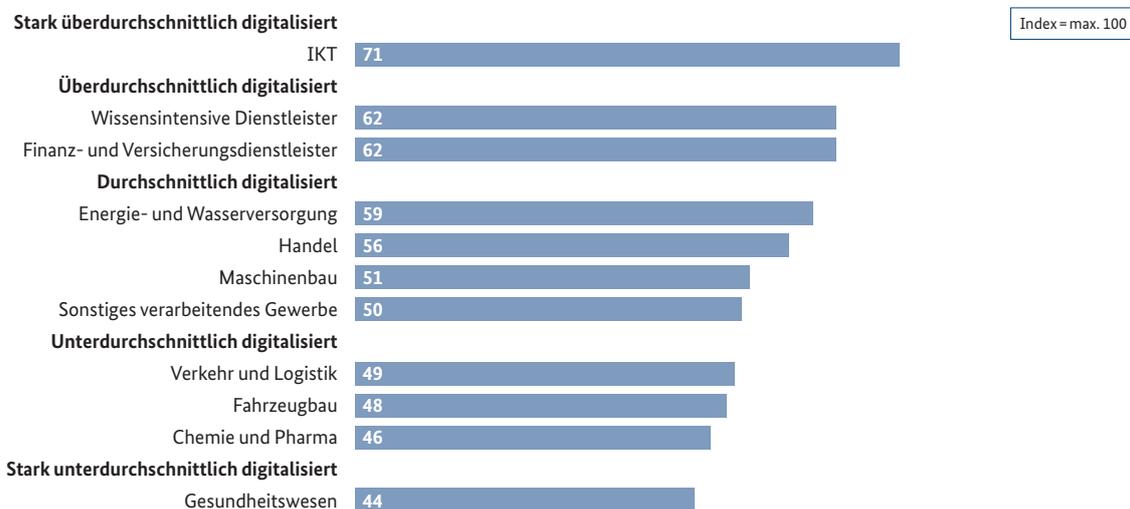
Durchschnittlich digitalisiert: Mit 50 Indexpunkten im Jahr 2015 kommt der Handel auf Rang vier. Damit wird die Hälfte der maximal möglichen Indexpunkte erzielt. 2020 erreicht der Handel zwar 56 Indexpunkte, ver- schlechert sich aber um einen Platz auf Rang fünf, weil die Digitalisierung in anderen Branchen schneller vo- ranschreitet. Die Energie- und Wasserversorgung (2015: 47 Punkte) verbessert sich um zwölf Punkte und kommt im Jahr 2020 auf 59 Indexpunkte. Damit steigt sie im Ranking nach Digitalisierungsgraden vom fünften auf den vierten Platz.

In diesen Digitalisierungsdimensionen werden auch 2020 keine wesentlichen Veränderungen erwartet. Da- gegen ist die Digitalisierung in den als gering einzu- schätzenden Digitalisierungsanteilen in Bewegung. Branchen steigen entweder in die nächst höhere Digi- talisierungsdimension auf oder bei vergleichsweise ge- ringem Digitalisierungstempo in die darunter liegende Klasse ab.

Unterdurchschnittlich digitalisiert: Verkehr und Logis- tik (2015: 40 Punkte, 2020: 49 Punkte) sind und bleiben gering digitalisiert. Der Maschinenbau (2015: 39 Punkte, 2020: 51 Punkte) steigt zur nächst höheren Digitalisie- rungsdimension auf. Die Wirtschaftsbereiche Chemie und Pharma (2015: 40 Punkte, 2020: 46 Punkte) sind und bleiben gering digitalisiert.

Stark unterdurchschnittlich digitalisiert: Die Einrich- tungen des Gesundheitswesens (2015: 36 Punkte, 2020: 44 Punkte) sind und bleiben sehr gering digitalisiert. Einen sehr geringen Digitalisierungsgrad weist aktuell der Fahrzeugbau (2015: 37 Punkte) auf, der 2020 mit 48 Punkten in die nächst höhere Digitalisierungsdimen- sion aufsteigt. Ein sehr hohes Digitalisierungstempo hat das sonstige verarbeitende Gewerbe (2015: 36 Punkte, 2020: 50 Punkte), das sich sogar um zwei Digitalisie- rungsdimensionen zu „durchschnittlich digitalisiert“ verbessert.

Wirtschaftsindex DIGITAL 2020: Branchen – Clusterung relativ zur gewerblichen Wirtschaft (Index = 56 Punkte)



Quelle: TNS Infratest, repräsentative Unternehmensbefragung: „Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft 2015“, eigene Berechnung, n = 770

Geschäftserfolge in digitalen Märkten

80% Digitalisierung ist wichtig

88% sind mit der Digitalisierung zufrieden

63% der Umsätze in der IKT-Branche überwiegend digital generiert

34% des verarbeitenden Gewerbes ohne digitale Umsätze

56% der Dienstleistungsunternehmen haben digitalisierte Angebote

58% Digitalisierung hat starken Einfluss auf die Unternehmen

Geschäftserfolge in digitalen Märkten

Zusammenfassung

In diesem Kapitel untersuchen wir mit unterschiedlichen Fragestellungen, in wieweit die Digitalisierung aktuell Einfluss auf den Geschäftserfolg hat.

Beeinflussung des Geschäftserfolgs durch Digitalisierung 2015 noch gering – in Dienstleistungsunternehmen stärker als im verarbeitenden Gewerbe ausgeprägt

80 Prozent aller Befragten halten die Digitalisierung insgesamt für bedeutsam, wobei die **Wichtigkeit** im Dienstleistungsbereich mit 81 Prozent sogar noch um zehn Prozentpunkte höher ist als im verarbeitenden Gewerbe.

88 Prozent aller Befragten sind mit dem erreichten Stand der Digitalisierung in ihren Unternehmen insgesamt zufrieden. Der **Zufriedenheitsgrad** liegt mit 89 Prozent im Dienstleistungsbereich noch höher als im verarbeitenden Gewerbe mit 84 Prozent.

Die gewerbliche Wirtschaft generiert erst 27 Prozent ihrer **Umsätze überwiegend digital** (> 60 Prozent Umsatzanteil). Bei den Dienstleistern sind es bereits 29 Prozent, im verarbeitenden Gewerbe 15 Prozent. Zwischen 31 bis 60 Prozent des Gesamtumsatzes generieren 14 Prozent und zwischen einem und bis zu 30 Prozent nur 27 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft digital. 21 Prozent erzielen noch keine digitalen Umsätze.

Während die Dienstleistungsunternehmen bereits 56 Prozent ihre Produkte und Dienste überwiegend **digital vertreiben**, zeigt das verarbeitende Gewerbe mit einer Digitalisierungsquote von 37 Prozent deutlichen Nachholbedarf. 38 Prozent der gewerblichen Wirtschaft, 36 Prozent der befragten Dienstleister, aber noch jeder zweite im verarbeitenden Gewerbe sind der Ansicht,

dass der Digitalisierungsgrad des Angebots gering ist. In zwölf Prozent der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe sind die Angebote nicht digitalisiert, bei den Dienstleistern sechs Prozent.

60 Prozent der Dienstleistungsunternehmen stufen den **Einfluss der Digitalisierung auf ihren Unternehmenserfolg** insgesamt als hoch ein. Dagegen sind 57 Prozent der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes der Ansicht, dass der Einfluss „eher gering oder sehr gering ist“. Nur die IKT-Branche ist aktuell mehrheitlich, nämlich zu 52 Prozent, davon überzeugt, dass der Einfluss der Digitalisierung auf den Unternehmenserfolg „äußerst stark“ oder „sehr stark“ ist.

Was ist zu tun, um den digitalen Anteil der Geschäftstätigkeiten bis 2020 zu steigern?

Diese Frage beantwortet die Roadmap DIGITAL 2015 / 2020. Sie attestiert der „Effizienzsteigerung“ durch die Digitalisierung interner Prozesse, Arbeitsabläufe und Ressourcen eine nachhaltige Einflussnahme auf die Digitalisierung. Auch wird sich bis 2020 die „Innovationsfähigkeit“ der Unternehmen, die durch die Digitalisierung von Prozessen und Anwendungen gesteigert wird, zum nachhaltigen Treiber entwickeln. Als chancenreich werden die durch Digitalisierung erzielbaren „Wettbewerbsvorteile“ wie beispielsweise die Individualisierung sowie die „Qualitätsverbesserung von Produkten und Services“ eingestuft.

Effizienzsteigerung und Innovationsfähigkeit sind die nachhaltigen Wachstumstreiber auf den digitalen Märkten, in die die Unternehmen primär investieren sollten, um digital erfolgreich zu sein. Investitionen in den Ausbau der Angebotspalette oder deren Qualitätsverbesserungen stützen den Geschäftserfolg zusätzlich.

Ausrichtung der Unternehmen auf die Digitalisierung

34% haben unternehmensinterne Prozesse sehr stark digitalisiert

22% des verarbeitenden Gewerbes mit sehr stark digitalisierten Unternehmensprozessen

35% bis 2020 sehr starke Einbindung der Digitalisierung in Unternehmensstrategie

90% IKT-Branche: starke Einbindung der Digitalisierung in Unternehmensstrategie

25% investieren 2015 mehr als 10% ihres Gesamtumsatzes in Digitalisierung

13% der Gesundheitswirtschaft auch 2020 ohne Investitionsausgaben für Digitalisierung

Ausrichtung der Unternehmen auf die Digitalisierung

Zusammenfassung

In diesem Kapitel untersuchen wir, inwieweit die Unternehmen heute und künftig auf die Digitalisierung ausgerichtet sind.

Digitalisierung unternehmensinterner Prozesse im Dienstleistungssektor deutlich weiter fortgeschritten als im verarbeitenden Gewerbe

34 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft haben ihre unternehmensinternen Prozesse bereits zu 60 Prozent und mehr digitalisiert (Dienstleistungsunternehmen 36 Prozent, verarbeitendes Gewerbe 22 Prozent). Solche sehr hoch digitalisierten Prozesse sind mehrheitlich aktuell nur in den IKT-Unternehmen (51 Prozent) anzutreffen. In 27 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind die internen Prozesse zwischen 31 und 60 Prozent digitalisiert. 24 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft haben unternehmensinternen Prozesse bis zu 30 Prozent digitalisiert. Sieben Prozent der Unternehmen haben noch keine Prozesse digitalisiert.

Strategische Einbindung der Digitalisierung nimmt bis 2020 zu – Dienstleister sind Vorbild

Die Digitalisierung ist heute und künftig bereits stark in der Unternehmensstrategie der Dienstleistungsunternehmen (2015: 65 Prozent, 2020: 70 Prozent) verankert. In den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes ist sie dagegen eher schwach verankert (2015: 49 Prozent, 2020: 51 Prozent). Bis 2020 wird nur noch die Mehrheit der Einrichtungen des Gesundheitswesens (54 Prozent) eine „insgesamt geringe“ Verankerung der Digitalisierung in ihrer Unternehmensstrategie haben.

Investitionsvolumina in Digitalisierung steigen bis 2020 deutlich

2015 investiert 25 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mehr als zehn Prozent ihres Gesamtumsatzes in die Digitalisierung. 2020 werden es 37 Prozent sein. Der Anteil der Unternehmen mit sehr hoher Investitionsbereitschaft steigt in allen Branchen. Bis 2020 werden 20 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft zwischen sechs und zehn Prozent ihres Gesamtumsatzes in Digitalisierung investieren, während es 2015 erst 18 Prozent waren. Zehn Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft investierten im Jahr 2015 noch nicht. 2020 wird diese Quote auf sechs Prozent abnehmen.

Was ist zu tun, um die Ausrichtung der unternehmensinternen Prozesse, Ressourcen und Rahmenbedingungen auf die Digitalisierung zu beschleunigen?

Diese Frage beantwortet die Roadmap DIGITAL 2015 / 2020. Das „digitale Knowhow der Mitarbeiter“ erweist sich als nachhaltiger Treiber. Einen hohen Einfluss auf den Digitalisierungsprozess hat die „vollständig digitalisierten Wertschöpfungskette“, wenn es auch noch an ihrer Umsetzung bis 2020 mangelt.

Um die Umsetzung der Digitalisierungsprojekte in den Unternehmen nachhaltig zum Erfolg zu führen, ist es vorrangig, in den Ausbau des digitalen Know-hows der Beschäftigten zu investieren. Der Auf- bzw. Ausbau digitalisierter Wertschöpfungsketten kann (noch) zum Wettbewerbsvorteil führen. Verstärkte Anstrengungen in diesem Bereich lohnen und befördern die unternehmensinternen Digitalisierungsprozesse.

Nutzung digitaler Geräte, Infrastrukturen, Dienste

6% des verarbeitenden Gewerbes
arbeitet gänzlich
ohne digitale Geräte

77% nutzen digitale Geräte
sehr intensiv

49% nutzen keine
digitalen Dienste

31% der IKT-Unternehmen
nutzen keine
digitalen Dienste

69% nutzen
digitale Infrastrukturen
sehr intensiv

7% nutzen keine
digitalen Infrastrukturen

Nutzung digitaler Geräte, Infrastrukturen, Dienste

Zusammenfassung

In diesem Kapitel untersuchen wir, inwieweit sich die digitalen Technologien und Anwendungen in den Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft durchgesetzt haben.

Sehr intensive Nutzung digitaler Geräte in fast allen Branchen

Zunächst haben wir analysiert inwieweit sich die digitalen Technologien und Anwendungen in den Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft durchgesetzt haben. Digitale Geräte werden in fast allen Branchen sehr intensiv genutzt. In 77 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft nutzen mehr als 75 Prozent der fest angestellten Mitarbeiter digitale Geräte. Dies gilt für 82 Prozent der Dienstleistungsunternehmen und für 51 Prozent des verarbeitenden Gewerbes. Ausnahme ist der Fahrzeugbau mit einem Anteil von lediglich 46 Prozent in dieser Nutzungsklasse. In der IKT-Branche und der Wasser- und Energiewirtschaft nutzt fast ausnahmslos jedes Unternehmen digitale Geräte. Dagegen ist die Nichtnutzungsquote mit sieben Prozent im sonstigen verarbeitenden Gewerbe am höchsten.

Intensive Nutzung digitaler Infrastrukturen vor allem in Dienstleistungsunternehmen

In 69 Prozent der Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft nutzen 75 Prozent und mehr der fest angestellten Mitarbeiter digitale Infrastrukturen für geschäftliche Zwecke. Dies trifft auch auf 73 Prozent der Dienstleistungsunternehmen und 45 Prozent der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zu. In den meisten Branchen nehmen überwiegend mehr als 75 Prozent der fest angestellten Mitarbeiter digitale Infrastrukturen für geschäftliche Zwecke in Anspruch. Ausnahmen sind Chemie und Pharma sowie der Fahrzeugbau mit jeweils 48

Prozent, Verkehr und Logistik mit 46 Prozent und das sonstiges verarbeitende Gewerbe mit 44 Prozent. In jeweils sieben Prozent der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und der Dienstleistungsunternehmen findet keine Nutzung digitaler Infrastrukturen statt.

Nutzung digitaler Dienste wenig verbreitet

49 Prozent der gewerblichen Wirtschaft nehmen keine digitalen Dienste in Anspruch. Dies gilt für 49 Prozent der Dienstleistungsunternehmen und 47 Prozent des verarbeitenden Gewerbes. In 39 Prozent der IKT-Unternehmen werden digitale Dienste von mehr als 75 Prozent der fest angestellten Mitarbeiter genutzt. Aber selbst in der IKT-Branche nutzen 31 Prozent der Unternehmen diese Dienste gar nicht.

Was ist zu tun, um die Nutzung digitaler Geräte, Dienste und Infrastrukturen auf die sich ändernden Bedürfnisse von Kunden und externen Partnern auszurichten?

Diese Frage beantwortet die Roadmap DIGITAL 2015 / 2020. Die externe Kommunikation und Vernetzung mit externen Partnern, wie beispielsweise mit Lieferanten, üben einen nur unterdurchschnittlichen Einfluss auf den Digitalisierungsgrad in diesem Kernbereich aus. Dem „umfänglichen Angebot von digitalen Kanälen zur Individualisierung von Produkten und Services“ wird ein hoher Einfluss attestiert.

Die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sollten primär in den Ausbau ihrer digitalen Kanäle investieren, weil sie von hoher Bedeutung für die künftige Angebotspalette und die geänderten Kundenbedürfnisse sind. Die noch unterdurchschnittlich implementierten und genutzten „digitalen Dienste“ sind auszubauen, um die Digitalisierung in den Unternehmen voranzutreiben.

Kritische Erfolgsfaktoren der Digitalisierung

61% sehr hohes digitales Know-how der Mitarbeiter ist verfügbar

33% haben bereits ihre Wertschöpfungskette vollständig digitalisiert

58% sind von sehr hoher Effizienzsteigerung durch Digitalisierung überzeugt

62% sehen aktuell keine signifikante Umsatzsteigerung durch Digitalisierung

61% haben ein umfangreiches Angebot von digitalen Kanälen

34% nutzen digitale Werbemöglichkeiten umfangreich

Kritische Erfolgsfaktoren der Digitalisierung

Welches sind die kritischen Erfolgsfaktoren, die einen nachhaltigen Digitalisierungsfortschritt am stärksten fördern?

Den Befragten wurden verschiedene Faktoren zur Bewertung auf einer vierstufigen Skala vorgegeben. Auf dieser sollten sie bewerten, inwieweit die Faktoren für ihr Unternehmen im Jahr 2015 und 2020 relevant sind oder künftig bedeutsam werden („trifft voll und ganz zu“, „trifft eher zu“, „trifft weniger zu“, „trifft überhaupt nicht zu“). Die Ergebnisse zu dieser Frage sind im Folgenden in Prozentangaben wiedergegeben.

Zusätzlich haben wir nach einer proprietären Methode von TNS Infratest berechnet, in welchem Maße diese Faktoren Einfluss auf den Digitalisierungsprozess in den Unternehmen nehmen. In diesem Zusammenhang können wir von „nachhaltigen Treibern“, „Chancenbereichen“, „Hygienefaktoren“ und „unbedeutenden Faktoren“ sprechen. Wir unterscheiden im Einzelnen:

- „Nachhaltige Treiber“: Faktoren, die einen sehr hohen Einfluss auf die Digitalisierung haben und den Digitalisierungsprozess in den Unternehmen stark vorantreiben
- „Chancenbereiche“: Faktoren, die einen hohen Einfluss auf die Digitalisierung nehmen und den Digitalisierungsprozess in den Unternehmen befördern
- „Hygienefaktoren“: Faktoren, die den Digitalisierungsprozess begleiten, aber kaum Einfluss auf den Digitalisierungsprozess in den Unternehmen haben
- „Unbedeutende Faktoren“: Faktoren, die keinen Einfluss auf die unternehmensinternen Digitalisierungsprozesse nehmen

Die beiden Berechnungsformen werden in Form einer Matrix, der so genannten „Roadmap DIGITAL“ zueinander in Beziehung gesetzt. Je größer der Einfluss eines Faktors auf die Digitalisierung, desto wichtiger ist es, primär in den Ausbau dieser Einflussgröße zu investieren. Siehe Abbildungen und folgende Texte.

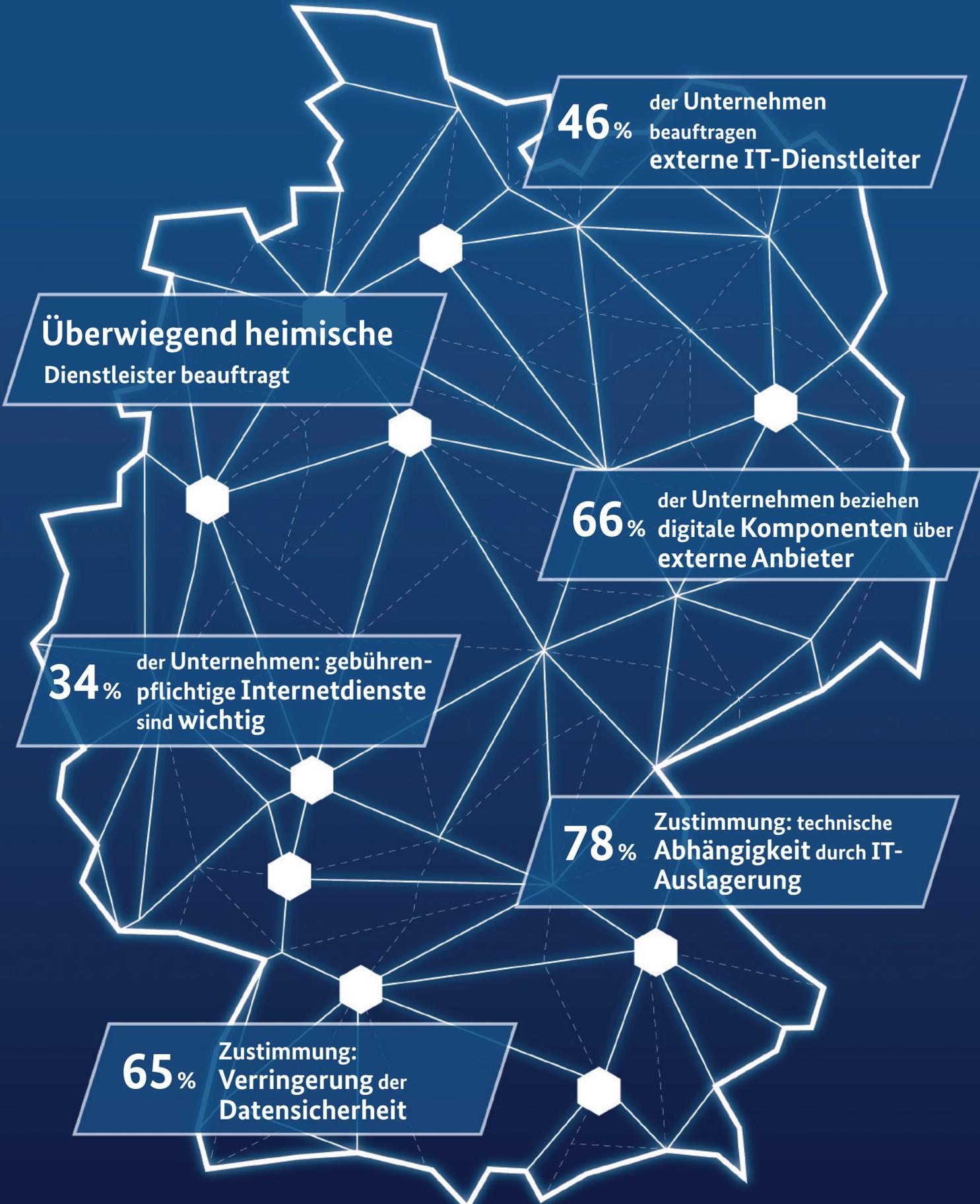
In diesem Bericht stellen wir die „Roadmap DIGITAL“ für die gewerbliche Wirtschaft vor. Die 18 Faktoren werden ähnlich wie beim Standortindex DIGITAL in drei Roadmaps dargestellt – zu den Geschäftserfolgen auf den digitalen Märkten („Markt“), zur Ausrichtung der Unternehmen auf die Digitalisierung („Infrastruktur“) und zur externen digitalen Kommunikation und Zusammenarbeit („Nutzung“).

Roadmap DIGITAL zur Unterstützung der Geschäftserfolgen auf den digitalen Märkten. Der „Effizienzsteigerung“ wird eine nachhaltige Einflussnahme auf die Digitalisierung attestiert. Auch wird sich bis 2020 die „Innovationsfähigkeit“ der Unternehmen, die durch die Digitalisierung von Prozessen und Anwendungen gesteigert wird, zum nachhaltigen Treiber entwickeln. Als chancenreich werden die durch Digitalisierung erzielbaren „Wettbewerbsvorteile“ sowie die „Qualitätsverbesserung von Produkten und Services“ eingestuft. Die Unternehmen lassen sich heute und künftig auch von „sehr hohen Kosten“ nicht von weiteren Digitalisierungsprojekten abhalten. Der „sehr hohe Zeitbedarf“ bei der Umsetzung wird als unvermeidbar angesehen und hingenommen. „Bedeutende Umsatzsteigerungen“ durch Digitalisierung werden von den Unternehmen eher langfristig erwartet.

Roadmap DIGITAL zur Ausrichtung der unternehmensinternen Prozesse, Ressourcen und Rahmenbedingungen auf die Digitalisierung. Das „digitale Know-how der Mitarbeiter“ erweist sich als nachhaltiger Treiber. Einen hohen Einfluss auf den Digitalisierungsprozess hat die „vollständig digitalisierte Wertschöpfungskette“, wenn es auch noch an ihrer Umsetzung bis 2020 mangelt. Die „exzellente Gewährleistung von Datensicherheit und Datenschutz“ sowie der „problemlose Zugang zu Hochgeschwindigkeitsnetzen“ werden von der Wirtschaft weitgehend als selbstverständlich vorausgesetzt. Die „politischen Rahmenbedingungen“ sind für den Digitalisierungsfortschritt eher unbedeutend.

Roadmap DIGITAL zur Ausrichtung auf die sich ändernden Bedürfnisse von Kunden und Partnern. Die externe Kommunikation und Vernetzung mit externen Partnern üben einen nur unterdurchschnittlichen Einfluss auf den Digitalisierungsprozess aus. Es konnten keine nachhaltigen Treiber identifiziert werden. Dem „umfänglichen Angebot von digitalen Kanälen zur Individualisierung von Produkten und Services“ wird ein hoher Einfluss attestiert. Die durch die Digitalisierung bewirkte „Verbesserung der Kundenkommunikation über digitale Informationskanäle“ wird als selbstverständlicher „Hygienefaktor“ eingeschätzt. „Passgenaue Angebote externer Partner für Digitalisierungsprojekte“ und „Vernetzung mit externen Partnern“ nehmen bis 2020 zwar an Bedeutung zu, üben aber weiterhin nur einen geringen Einfluss auf die Digitalisierung aus. Dies gilt auch für die „digitalen Vertriebskanäle“ und die „Nutzung digitaler Werbemöglichkeiten“.

Make or Buy – Wettbewerbsfähigkeit oder technische Abhängigkeit?



46% der Unternehmen beauftragen externe IT-Dienstleister

Überwiegend heimische Dienstleister beauftragt

66% der Unternehmen beziehen digitale Komponenten über externe Anbieter

34% der Unternehmen: gebührenpflichtige Internetdienste sind wichtig

78% Zustimmung: technische Abhängigkeit durch IT-Auslagerung

65% Zustimmung: Verringerung der Datensicherheit

Make or Buy

Wettbewerbsfähigkeit oder technische Abhängigkeit?

Während die Digitalisierung in Unternehmen noch bis vor einigen Jahren eher eine untergeordnete Rolle spielte, avanciert sie derzeit zum Topthema. Für insgesamt 80 Prozent der Unternehmen in Deutschland ist es wichtig, digital auf dem neuesten Stand zu sein. In Branchen mit hohem Digitalisierungsgrad, wie der IKT-Branche, den wissensintensiven Dienstleistern und den Finanz- und Versicherungsdienstleistern, sind es sogar über 90 Prozent.

Digitale Komponenten verleihen zahlreichen Produkten und Diensten ihre charakteristischen Funktionen. Kaum ein Arbeitsprozess läuft heutzutage noch vollständig analog ab. Die schnelle technologische Entwicklung, das Ineinandergreifen digitaler Anwendungen, die Verschmelzung von digitaler und analoger Welt tragen zur Komplexität und gleichzeitig zur wachsenden unternehmensstrategischen Bedeutung der Digitalisierung bei.

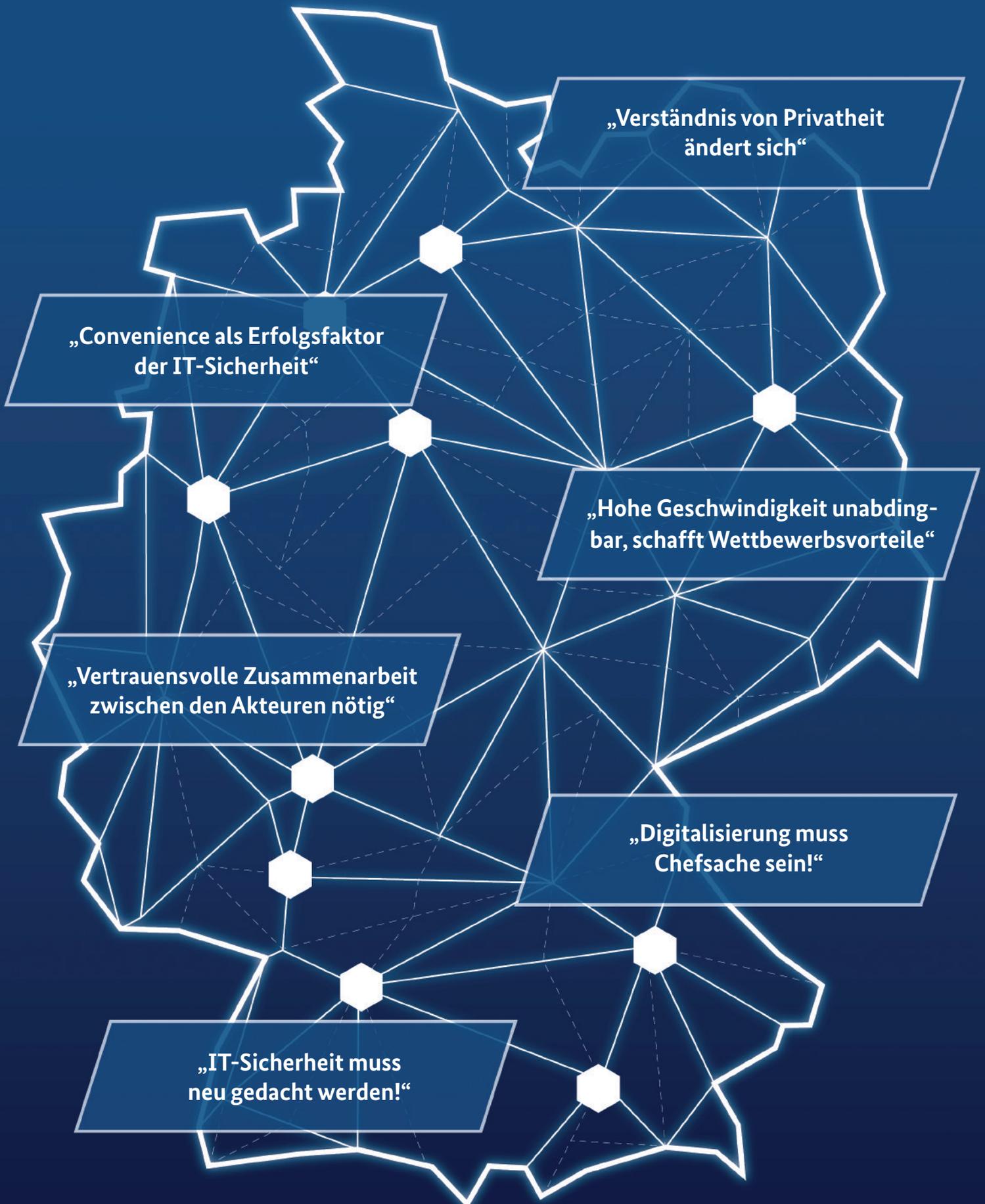
Zahlreiche Unternehmen aller Branchen verzeichnen bereits einen hohen Digitalisierungsgrad. Für die Implementierung und Weiterentwicklung ihrer IT-gestützten Arbeits- und Geschäftsprozesse, aber auch für den Bezug digitaler Komponenten für die eigenen Produkte und Dienste, nehmen die Unternehmen häufig die Angebote und Expertise externer Anbieter in

Anspruch. Sie sind sich bewusst, dass sie sich damit zum einen in eine zunehmende technische Abhängigkeit begeben und dabei Abstriche bei der Datensicherheit in Kauf nehmen. Andererseits sehen sie durch die Nutzung neuester Technologien und Verfahren Innovationspotenziale und die Möglichkeit, die Qualität der eigenen Produkte und Dienste zu steigern. Dies verdeutlicht das Spannungsfeld, in dem sich die Wirtschaft auf dem Weg der digitalen Transformation zurzeit bewegt. Zum einen gilt es die Innovationspotenziale der Digitalisierung auszuschöpfen. Dies wird oftmals nur durch Kooperationen mit oder Inanspruchnahme von (externen) IT-Experten möglich sein. Zum anderen sind Herausforderungen, wie die technische Abhängigkeit und die Datensicherheit, zu meistern.

Eigene Digitalisierungsstrategien sind gefragt

Die Politik kann hier einen Ordnungsrahmen abstecken, wie dies beispielsweise kürzlich mit dem Gesetz zur IT-Sicherheit geschehen ist. Letztlich ist jedoch jedes einzelne Unternehmen gefordert, gegebenenfalls mit externen IT-Experten, eine für sich geeignete Digitalisierungsstrategie zu entwickeln und umzusetzen. Vertrauen wird dabei eine große Rolle spielen. Nicht zuletzt deshalb setzen viele Unternehmen in Sachen Digitalisierung in erster Linie auf heimische externe Anbieter.

Experten-Workshop „Wirtschaft DIGITAL“



Experten-Workshop „Wirtschaft DIGITAL“

Im Rahmen des Langzeitprojekts „Monitoring Wirtschaft DIGITAL 2015 – 2017“ fand am 24. September 2015 ein Expertenworkshop im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie statt.

Entscheidungsträger aus zentralen Kernbranchen diskutierten kritisch die Vorabergebnisse der Untersuchung. Sie kamen aus den Branchen Informations- und Kommunikationstechnologie, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Chemie / Pharma, Energie- und Wasserversorgung, Handel, Verkehr und Logistik, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie wissensintensive Dienstleister.

Insgesamt nahmen Repräsentanten aus neun IKT-Unternehmen und 19 Industrie-, Energie- und Handelsunternehmen sowie Vertreter von vier Branchenverbänden, Unternehmensberatungen und Einrichtungen des öffentlichen Bereiches teil, darunter Vorstandsvorsitzende, Geschäftsführer und Chief Information Officers aus Hersteller- und Anbieterunternehmen. Den Vorsitz des Workshops führte Ministerialrat Bernd-Wolfgang Weismann vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Schwerpunkt dieses Workshops war die Frage, wie die Stärken und Schwächen der Digitalisierung der deutschen Wirtschaft im internationalen Vergleich zu bewerten sind und welche Chancen und Herausforderungen sich für den Standort Deutschland ergeben. Daraus wurden durch die Workshop-Teilnehmer zentrale Aussagen zur Digitalisierung in Deutschland abgeleitet und Postulate zur Förderung der Digitalisierung und ihrer Rahmenbedingungen entwickelt.

Stärkere Digitalisierung der Märkte und Geschäftstätigkeiten

- ▶ **Geschwindigkeit:** Schnelligkeit schafft Wettbewerbsvorteile.
- ▶ **Geschäftsmodelle:** Neue Geschäftsmodelle sind Treiber der Digitalisierung.
- ▶ **Produktion:** Industrielle IKT-Produktion wird es in Deutschland nur mit intelligenten Fabriken geben.
- ▶ **Level-playing-field:** Es muss gleiche Bedingungen für alle Marktteilnehmer geben.

Digitalisierungsfreundliche Gestaltung der Rahmenbedingungen

- ▶ **Kooperation:** Die Vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den Akteuren ist von zentraler Bedeutung.
- ▶ **Digitale Bildung:** Digitales Know-how muss im Bildungssystem verankert sein.
- ▶ **Priorisierung:** Die Digitalisierung in den Unternehmen muss Chefsache sein.
- ▶ **Arbeitsgestaltung:** Die Anpassung der Rahmenbedingungen in der digitalen Arbeitswelt ist geboten.

Stärkere Nutzung digitaler Produkte und Services

- ▶ **Datenfreigabe:** Das Verständnis von Privatheit ändert sich.
- ▶ **IT-Sicherheit:** IT-Sicherheit muss neu gedacht werden - Initiativen sind durch Politik zu bündeln.
- ▶ **Nutzerfreundlichkeit:** Convenience als Erfolgsfaktor der IT-Sicherheit.
- ▶ **Mehrwert:** Digitalisierung sollte als Chance begriffen werden.



Studiensteckbrief



Studiensteckbrief

Der Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2015 analysiert, welchen Mehrwert die Digitale Wirtschaft für den Wirtschaftsstandort Deutschland schafft und wie dieser im internationalen Vergleich zu bewerten ist. Darüber hinaus analysiert der Bericht, wie weit die Digitalisierung in der deutschen gewerblichen Wirtschaft und ihren Branchen bereits vorangeschritten ist.

TNS Infratest Business Intelligence – der Spezialist für globale Marktanalysen der TNS-Gruppe – und das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim beantworten im vorliegenden Bericht folgende Fragen:

- ▶ Wie leistungsfähig ist die deutsche Digitale Wirtschaft im internationalen Vergleich?
- ▶ Welche Stärken und Schwächen hat die Digitale Wirtschaft im internationalen Vergleich?
- ▶ Welchen Beitrag leistet die Digitale Wirtschaft zum Erfolg der deutschen Wirtschaft?
- ▶ Wie weit ist die Digitalisierung in der deutschen gewerblichen Wirtschaft, in ihren Branchen und im Mittelstand vorangeschritten?
- ▶ Welches sind die Stellschrauben, die in Deutschland einen raschen Digitalisierungsfortschritt bewirken?
- ▶ Welche Anforderungen werden an die Digitalpolitik gestellt?

Digitale Wirtschaft: Kennzahlen und internationaler Vergleich

Im ersten Teil des Reports untersuchen wir die Digitale Wirtschaft in Deutschland und analysieren Leistungsfähigkeit sowie Stärken und Schwächen im internationalen Vergleich. Dabei werden neben der IKT-Branche auch die Internetwirtschaft und damit das gesamte Spektrum der Digitalen Wirtschaft abgebildet.

Mehrwert-Analyse: In der Mehrwert-Analyse des Berichts berechnen wir zentrale Kennzahlen zur Digitalen Wirtschaft in Deutschland. Zudem wird ausführlich die Innovationsfähigkeit der deutschen IKT-Branche bewertet. Zusätzlich quantifizieren wir in einem Branchen- und einem Trendvergleich das IKT-Gründungsgeschehen und visualisieren die regionale Verteilung von IKT-Gründungen.

Standortindex DIGITAL: Der Standortindex DIGITAL bildet in einer Zahl die Leistungsfähigkeit der deutschen Digitalen Wirtschaft im Vergleich mit neun bedeutenden Standorten ab. Die Performance der Standorte wird mithilfe von 48 Kernindikatoren bewertet, die über Sekundärforschung und Expertenbefragung erhoben werden. Wir berechnen die internationale Wettbewerbsfähigkeit im Standortindex Markt, Infrastruktur und Nutzung. Außerdem untersuchen wir die Top Wachstumsfelder sowie die Stärken und Schwächen der Standorte.

Die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft

Im zweiten Teil des Reports analysieren wir Stand und Perspektiven der Digitalisierung der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland und ihrer Branchen und identifizieren kritische Erfolgsfaktoren der Digitalisierung.

Wirtschaftsindex DIGITAL: Der Wirtschaftsindex DIGITAL zeigt in einer Zahl an, wie weit die Digitalisierung in den deutschen Unternehmen aktuell fortgeschritten ist und wie sie sich bis 2020 verändern wird. Der Wirtschaftsindex DIGITAL misst in einer Zahl zwischen 0 und 100 Punkten den Digitalisierungsgrad der deutschen gewerblichen Wirtschaft und ihrer Teilbranchen.

Roadmap DIGITAL: In einer Analyse kritischer Erfolgsfaktoren der Digitalisierung zeigen wir auf, welche Faktoren die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft treiben. Wir haben dazu den Erfüllungsgrad der einzelnen Faktoren abgefragt und den Einfluss auf den Wirtschaftsindex DIGITAL berechnet. So konnten wir nachhaltige Treiber, Chancenbereiche, Hygienefaktoren und unbedeutende Faktoren identifizieren und herausarbeiten, welche Erfolgsfaktoren die Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft vorantreiben.

Make or Buy – Wettbewerbsfähigkeit oder technische Abhängigkeit?: Abschließend haben wir die Frage untersucht, inwieweit die Auslagerung von IKT-basierten Produktteilen oder Prozessen in den deutschen Unternehmen genutzt und bewertet wird.

Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit und Lesbarkeit wird im vorliegenden Report die grammatisch maskuline Form verallgemeinernd verwendet. Diese Formulierung umfasst gleichermaßen weibliche wie männliche Personen, die damit selbstverständlich gleichberechtigt angesprochen sind.

Ansprechpartner



Tobias Weber

Projektleiter „Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2015“

TNS Infratest Business Intelligence
Email: tobias.weber@tns-infratest.com
Telefon: 089 5600 1760

Downloads und weitere Informationen: www.tns-infratest.com/bmwi

