



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014

Innovationstreiber IKT
(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,
Tobias Rachidi, Michael Weinzierl, Felix Schörner

Gestaltung und Produktion

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

Stand

Dezember 2014

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
Management Summary	6
Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft	12
Der deutsche Standort im internationalen Vergleich	14
Markt	16
Infrastruktur	18
Nutzung	20
Gründungen und Innovationen der IKT-Branche in Deutschland	22
Innovationstreiber IKT	24
Workshop	25
Fallstudie	28
Ansprechpartner	30

Grußwort

Die Digitale Wirtschaft ist ein strategisches Element für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands. Das zeigen die Ergebnisse des neuen „Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014“ deutlich. Sei es bei dem Thema Industrie 4.0, bei Smart Services oder den intelligenten Netzen: Der digitale Wandel hat längst alle Branchen erreicht. Die Digitale Wirtschaft ist dabei der zentrale Innovationstreiber für die klassischen Industriebereiche. 36 Prozent der deutschen Industrieunternehmen haben seit Anfang 2013 Produkt- oder Prozessinnovationen realisiert oder neue Geschäftsmodelle eingeführt, für die der Einsatz von IKT wesentlich war.

Der Standort Deutschland mit seiner erfolgreichen Industrie kann nur dann zukunftsfähig und leistungsstark bleiben, wenn die Möglichkeiten der neuen Technologien und Anwendungen konsequent genutzt und integriert werden. Dazu ist eine starke Digitale Wirtschaft in Deutschland unabdingbar. Der vorliegende Report zeigt, dass die IKT-Branche in Deutschland mit einem Anteil von 4,7 Prozent an der gewerblichen Wertschöpfung gleichauf mit dem Automobilbau und vor der Traditionsbranche Maschinenbau liegt. Im internationalen Vergleich behauptet der Standort Deutschland seinen guten fünften Platz. Allerdings gibt es auch Nachholbedarf, etwa bei der Internationalisierung und der Exportorientierung der deutschen IKT-Unternehmen. Wenn wir uns hier verbessern, kann dies neue Wachstumsimpulse auslösen und den deutschen Standort weiter nach vorne bringen.

Die Gestaltung der Digitalen Wirtschaft und Gesellschaft ist eine Kernaufgabe der Politik, die wir ressortübergreifend mit der Digitalen Agenda umsetzen. Zentrale Aktionsfelder der Digitalen Agenda sehe ich in der



Matthias Machnig,
Staatssekretär im Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie

Digitalisierung der Wirtschaft (Industrie 4.0), der systematischen Digitalisierung und Vernetzung in den Sektoren Energie, Gesundheit, Bildung, Verkehr und Verwaltung, der Gewährleistung eines hohen IT-Sicherheitsniveaus, in der Unterstützung junger Unternehmen und von Gründerinnen und Gründern sowie des Mittelstands. Die erfolgreiche Gestaltung der Digitalen Wirtschaft und Gesellschaft kann aber nur gelingen, wenn alle Stakeholder aus Wirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft und Politik gemeinsam arbeiten, um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und die anstehenden Herausforderungen zu bewältigen. Der Nationale IT-Gipfel wird als zentrale Plattform für die Digitalisierung auf die Digitale Agenda ausgerichtet und weiterentwickelt.

Ich möchte mich bei allen Expertinnen und Experten, die mit uns in Workshops und Gesprächen 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 neuen IT-Gipfelprozesses oder im Rahmen des Projekts „Monitoring-Report Digitale Wirtschaft“.

Management Summary

226 Mrd. € IKT-Branche
Umsatz

4,3 % der weltweiten
IKT-Umsätze

85 Mrd. € Internetwirtschaft
Umsätze

über **1.000.000** in der IKT-Branche
Arbeitsplätze

Platz 5 im internationalen
Vergleich

4,7 % in der IKT-Branche
Wertschöpfung

7,2 % Gründungsrate
in der IKT-Branche

36 % der Industrie-Unternehmen mit
IKT-basierten **Innovationen**

Management Summary

Innovationstreiber IKT

Die Digitale Wirtschaft bietet große Chancen und Potenziale für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands. Die Durchdringung aller Wirtschaftsbereiche mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Anwendungen ist entscheidend für die aktuelle und künftige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts. Seien es Industrie 4.0 (also die vernetzte Produktion), intelligente Netze oder neue Internetanwendungen, die Innovationskraft der Digitalen Wirtschaft revolutioniert unser Leben, Lernen, Arbeiten und Wirtschaften.

TNS Infratest Business Intelligence untersucht zusammen mit dem ZEW Mannheim im aktuellen Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014, welchen Mehrwert die Digitale Wirtschaft für Deutschland schafft und wie sich der Standort im internationalen Vergleich positioniert. In diesem Jahr fokussiert der Report insbesondere auf die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologien als Treiber von Innovationen.

Zentrale Ergebnisse

Die Digitale Wirtschaft Deutschlands steht im 15-Länder-Vergleich auf einem guten fünften Platz. Damit kann der Standort im Vergleich zum Vorjahr die Platzierung unter den Top-5 halten. Bei den IKT-Umsätzen steht Deutschland gut da und erreicht mit einem Anteil von 4,3 Prozent an den weltweiten Umsätzen Platz vier.

Mit über 91.000 Unternehmen und mehr als einer Million Erwerbstätigen stellt die IKT-Branche einen bedeutenden Zweig der deutschen Wirtschaft dar. Mit einem Anteil von 4,7 Prozent an der gewerblichen Wertschöpfung liegt sie gleichauf mit dem Automobilbau und sogar noch vor der Traditionsbranche Maschinenbau. Auch bei den Investitionen liegt die IKT-Branche im Branchenvergleich ganz vorne: 15,4 Milliarden Euro wurden im Jahr 2013 investiert und damit knapp 3,6 Prozent aller Investitionen der gewerblichen Wirtschaft. Für das Jahr 2013 liegt der Gesamtumsatz der Branche bei rund 226 Milliarden Euro.

Die Digitale Wirtschaft ist ein Innovationstreiber für die klassischen Industrien. Insgesamt 36 Prozent der deutschen Industrieunternehmen haben seit Anfang 2013 IKT-basierte Innovationen eingeführt.

Die deutsche Digitale Wirtschaft im internationalen Vergleich

Um die Leistungsfähigkeit des deutschen Standorts zu analysieren, haben wir 33 Kernindikatoren identifiziert und erhoben, die die Marktstärke der Digitalen Wirtschaft, die infrastrukturellen Rahmenbedingungen an den Standorten und den Grad der Nutzung von Anwendungen und Technologien abbilden. Diese quantitativen Daten wurden indexiert, aggregiert und gewichtet, um die globale Leistungsfähigkeit der Standorte international vergleichbar in einer Zahl darstellen zu können.

Globale Leistungsfähigkeit: Deutschland platziert sich in der Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft mit 47 von 100 möglichen Punkten auf einem guten Rang fünf. Der Standort kann seine Vorjahresplatzierung halten und sich gleichzeitig von Dänemark absetzen, das im Vorjahr auch auf Rang fünf platziert war. Unangefochtener Spitzenreiter im 15-Länder-Vergleich sind die USA mit 81 Punkten, gefolgt von Südkorea (54 Punkte) auf Rang zwei. Großbritannien kann sich in einigen zentralen Bereichen verbessern und erreicht, gemeinsam mit Japan, Platz drei (jeweils 53 Indexpunkte). Ab dem fünften Rang stellt sich das Feld dicht gedrängt dar. Zwischen Deutschland, als erstem der Verfolgergruppe, auf Platz fünf und Frankreich auf Rang zehn liegen nur drei Indexpunkte.

Betrachtet man die Teilbereiche, so zeigt sich, dass Deutschland im **Teilbereich Markt** Platz sieben erreicht. Bei der Bewertung der **Infrastruktur** platziert sich Deutschland auf Rang sechs. Bei der Analyse der **Nutzung**, also des Einsatzes von neuen Technologien und Anwendungen durch Bürger, Unternehmen und Verwaltungen, kann sich Deutschland um einen Rang verbessern und ist nun fünftstärkste Nation im Ranking. Dass sich Deutschland bei der globalen Leistungsfähigkeit besser platziert als in allen Teilbereichen, erklärt sich dadurch, dass die anderen Länder in einzelnen Teilbereichen etwas besser, in anderen aber deutlich schlechter abschneiden und damit im Gesamtranking zurückfallen.

Branchenindex DIGITAL: Entwicklung der Digitalisierung im Branchenvergleich

In diesem Jahr wurde für den vorliegenden Report erstmals der Branchenindex DIGITAL berechnet, der aufzeigt, wie weit die Digitalisierung in verschiedenen Branchen fortgeschritten ist. Unter den 21 untersuchten Branchen ist der Wert des Branchenindex DIGITAL bei den Telekommunikationsunternehmen mit 83 Punkten am höchsten, dicht gefolgt von weiteren Branchen aus dem Dienstleistungssektor. Der Fahrzeugbau als eine der klassischen Branchen aus dem verarbeitenden Gewerbe steht mit 72,2 Indexpunkten auf dem sechsten Rang. Den in Indexpunkten gemessenen höchsten Zuwachs im Zeitraum 2003 bis 2011 verzeichnet die Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie mit rund 40 Indexpunkten. Auf dem letzten Platz – trotz erheblicher Zugewinne seit 2003 – befindet sich nach wie vor das Baugewerbe mit aktuell 36,6 Punkten. Nimmt der Anstieg des Branchenindex DIGITAL um einen Prozentpunkt zu, so geht dies im Durchschnitt mit einem um 0,28 Prozentpunkte höheren Produktivitätswachstum einher. Darüber hinaus generiert die Endnachfrage nach IKT insgesamt knapp 70 Milliarden Euro an Wertschöpfung in anderen Branchen und sichert rund 421.000 Arbeitsplätze außerhalb der eigenen Branche.

Kennzahlen zur Digitalen Wirtschaft in Deutschland

Um die Bedeutung der Digitalen Wirtschaft messen zu können, haben wir für den Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014 ausgesuchte volkswirtschaftliche Kenngrößen der IKT-Branche analysiert. Die Ergebnisse haben wir mit den Kennzahlen anderer, volkswirtschaftlich wichtiger Branchen, wie dem Automobilbau oder der Chemie- und Pharmaindustrie, verglichen. Um die gesamte Digitale Wirtschaft abbilden zu können, haben wir außerdem berechnet, welche Umsätze in der Internetwirtschaft, also durch das Internet, generiert werden.

Wertschöpfung: Seit der Finanzkrise konnte die IKT-Branche ihre Bruttowertschöpfung deutlich auf insgesamt rund 89 Milliarden Euro im Jahr 2013 steigern. Damit liegt ihr Beitrag zur gewerblichen Wertschöpfung mit 4,7 Prozent unverändert auf dem Niveau der beiden Vorjahre und gleichauf mit dem Automobilbau (4,7 Prozent), aber vor dem Maschinenbau (4,5 Prozent).

Umsätze: Die IKT-Branche erwirtschaftet im Jahr 2012 einen Gesamtumsatz von rund 222 Milliarden Euro. Für das Jahr 2013 liegen die Gesamtumsätze der Branche bei rund 226 Milliarden Euro. Das sind etwa vier Milliarden

Euro mehr als im Jahr 2012, aber immer noch rund zwei Milliarden Euro weniger als im Jahr 2011. Zu diesen Umsatzschwankungen tragen im Wesentlichen die IKT-Hardwarehersteller bei, während die IKT-Dienstleister seit 2010 ein konstantes Umsatzwachstum verzeichnen.

Arbeitsplätze: In der IKT-Branche sind 1.034.433 Menschen (einschließlich Selbstständige) tätig. Damit ist die Erwerbstätigkeit in der Branche insgesamt im Vergleich zum Vorjahr um etwa ein Prozent gestiegen. Seit dem Jahr 2009 hat die Zahl der Erwerbstätigen in der gesamten IKT-Branche um 12,9 Prozent zugenommen. In absoluten Zahlen bedeutet das die Schaffung von fast 118.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen in der Branche. Die IKT-Branche trägt mit 4,2 Prozent zur gesamten gewerblichen Beschäftigung in Deutschland bei und liegt damit noch vor dem Automobilbau und sehr deutlich vor der Chemie- und Pharmabranche.

Bruttoanlageinvestitionen: Im Jahr 2013 investiert die IKT-Branche insgesamt 15,4 Milliarden Euro in erworbene oder selbst erstellte Produktionsmittel. Dies entspricht etwa 3,6 Prozent aller Bruttoanlageinvestitionen der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland. Damit steigen die Investitionen in der IKT-Branche von 2012 bis 2013 um knapp 3,7 Prozent an.

Internetwirtschaft: Die Internetwirtschaft weist im Jahr 2013 einen Wert von knapp 85 Milliarden Euro aus. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt entspricht dieser Wert einem Anteil von rund 3,1 Prozent. Sowohl wertmäßig als auch gemessen am BIP-Anteil ist die Internetwirtschaft im Zeitraum 2011 bis 2013 stetig gewachsen.

Gründungen: In der IKT-Branche werden im Zeitraum 2011 bis 2013 etwa 7.000 Unternehmen pro Jahr gegründet. Bezogen auf den gesamten Unternehmensbestand entspricht dies einer Gründungsrate von 7,2 Prozent. Dieser Wert ist höher als in jeder der Vergleichsbranchen. So wird im selben Zeitraum beispielsweise in der Beratung und Kreativwirtschaft eine Gründungsrate von lediglich 5,2 Prozent erreicht.

Allerdings ist die Gründungsdynamik insgesamt rückläufig. Im Jahr 2013 nimmt die Anzahl der Unternehmensgründungen in der IKT-Branche im vierten Jahr in Folge ab und sinkt unter das Niveau des Jahres 2008. Damit geht der kleine Gründungsboom der Jahre 2009 bis 2011 endgültig zu Ende. Für den Rückgang verantwortlich sind die IKT-Dienstleister. Hier sinkt die Zahl der Gründungen im Jahr 2013 erstmals seit eineinhalb Jahrzehnten deutlich unter den Wert von Mitte der 1990er Jahre.

Innovationstreiber IKT

Innovationsausgaben: Die Unternehmen der IKT-Branche Deutschlands geben im Jahr 2012 13,3 Milliarden Euro für Innovationsprojekte aus. Im Vergleich zum Vorjahr ist dies ein Rückgang um zwölf Prozent. Damit trägt die IKT-Branche 10,2 Prozent zu den gesamten Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft bei. Der größte Teil des Innovationsbudgets der IKT-Branche entfällt auf die IKT-Dienstleister (10,06 Milliarden Euro). Die IKT-Hardwarebranche gibt im Jahr 2012 rund 3,29 Milliarden Euro für neue Produkte und Prozesse aus.

Innovatorenquote: Der Anteil der Unternehmen, die innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, wird als „Innovatorenquote“ bezeichnet. Im Jahr 2012 liegt die Innovatorenquote in der IKT-Branche Deutschlands bei 77 Prozent und damit um drei Prozentpunkte unter dem Vorjahreswert. Dennoch erreicht keine andere Branche einen so hohen Wert der Innovatorenquote wie der IKT-Sektor. Hinter der IKT-Branche folgen die Chemie- und Pharmaindustrie (71 Prozent) und der Maschinenbau (70 Prozent) mit deutlichem Abstand.

Innovationen durch IKT: Mehr als die Hälfte der IKT-Unternehmen haben seit Anfang 2013 Produkt- oder Prozessinnovationen realisiert oder neue Geschäftsmodelle eingeführt, für die der Einsatz von IKT wesentlich war. In der Industrie liegt dieser Anteil bei 36 Prozent. Über alle Branchen hinweg sind Software und das Internet für Unternehmen, welche seit Anfang 2013 IKT-basierte Innovationen realisiert haben, zentrale Komponenten. Mehr als die Hälfte der Unternehmen der IKT-Branche planen IKT-basierte Produkt- oder Prozessinnovationen bis Ende 2015. Im Medienbereich liegt der Anteil bei den Befragten knapp unter der Hälfte, bei den Wissensintensiven Dienstleistern und der Industrie übersteigt er die Marke von einem Drittel. Unternehmen, welche IKT-basierte Innovationen betreiben, schätzen unabhängig von der Branche für den Zeitraum bis Ende 2015 Software und das Internet als die wichtigsten Komponenten ein. Während in der IKT-Branche viele weitere Komponenten relevant sind, ist in der Industrie und in der Medienbranche die Bedeutung von IT-Hardware und Telekommunikation für Innovationen nicht zu unterschätzen. Bei den Wissensintensiven Dienstleistern sind Cloud-Dienste und eingebettete Systeme besonders relevant.

Handlungsempfehlungen

Mit der Digitalen Agenda hat das Bundeskabinett am 20. August 2014 einen zentralen Leitfaden der Wirtschafts- und Innovationspolitik beschlossen, für die das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, das Bundesministerium des Innern und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gemeinsam federführend sind. Die Digitale Agenda gibt die Leitlinien der Digitalpolitik der Bundesregierung vor und bündelt alle Maßnahmen in sieben zentralen Handlungsfeldern. Basierend auf den Analysen des vorliegenden Monitoring-Reports 2014 sowie der Expertengespräche und Workshops, die im Rahmen des Projektes durchgeführt wurden, haben wir folgende Empfehlungen für die Handlungsfelder der Digitalen Agenda erarbeitet.

I. Digitale Infrastrukturen

Im internationalen Vergleich ist die deutsche Glasfaserpenetration unterdurchschnittlich. Deutschland liegt hier im europäischen Vergleich mit einer Glasfaser-Quote von nur einem Prozent an letzter Stelle. Zwar ermöglichen aktuelle Technologien, wie beispielsweise das Vektoring, verhältnismäßig schnelle Geschwindigkeiten, dies reicht aber mittel- bis langfristig nicht aus. Unternehmen können sich eine Ansiedlung in einem Land, das keine flächendeckende, hochleistungsfähige Breitbandanbindung bietet, nicht mehr leisten. Hochleistungsfähige Breitbandnetze sind für die Innovationskraft des Standorts Deutschland bestimmend.

Mobiles Breitband wird helfen, den flächendeckenden Ausbau zu beschleunigen, allerdings müssen Weiterentwicklung und Ausbau der entsprechenden Infrastrukturen kontinuierlich erfolgen, um mit dem steigenden Datenbedarf Schritt zu halten.

Politik und Wirtschaft sollten deshalb gemeinsam den Ausbau hochleistungsfähiger, breitbandiger Infrastrukturen vorantreiben. Investitionen in Netze sind die Voraussetzung für Innovationen in den IKT-Anwenderbranchen. Dazu benötigen die in Deutschland ansässigen Unternehmen nicht nur leistungsfähige, sondern auch sichere Netze.

II. Digitale Wirtschaft und Digitalisierung der Wirtschaft(en)

Die vernetzte Produktion (Industrie 4.0) wird Wertschöpfungsketten fundamental ändern und neu ausrichten. Es entstehen neue Geschäftsmodelle. Der Branchenindex DIGITAL zeigt, dass vor allem auch in den volkswirtschaftlich bedeutsamen deutschen Traditionsbranchen die Digitalisierung der Wirtschaft immer stärker voranschreitet. Aus Sicht der Experten ergeben sich drei Schwerpunktbereiche:

- ▶ **Technologische Megatrends:** Ein besonderer Fokus sollte auf den Chancen liegen, die sich aus den technologischen Megatrends wie beispielsweise Cloud Computing, 3D, Mobile Apps, Social Collaboration insbesondere in der Industrie und den Basissektoren Energie, Gesundheit, Verkehr und Bildung ergeben.
- ▶ **Daten sind das neue „Öl“:** Big Data führt durch intelligente Verknüpfung und Vernetzung (Smart Data) zu neuen Produkten und Diensten (Smart Services). Die vielfältigen Optionen zur Vernetzung bieten große Chancen für die Generierung von Smart Services in allen Branchen.
- ▶ **Industrie 4.0:** Der deutsche Mittelstand hat gute Wachstumschancen, wenn er gemeinsam mit den Großunternehmen im Bereich Industrie 4.0 kooperiert. Eine Vernetzung von großen Unternehmen und KMUs bei der Entwicklung innovativer Dienste und Produkte in diesem Bereich kann für beide Seiten nur von Vorteil sein.

III. Innovativer Staat

Es kann keine eigenständige IT-Forschung ohne eine industrielle IT-Produktion im eigenen Lande geben. Hier kann und sollte die öffentliche Hand eine Vorreiterrolle einnehmen. Deutschland sollte Wert auf seine digitale, technologische Souveränität im Bereich der IKT legen und muss stets in der Lage sein, eigene moderne Systeme zu entwickeln.

Auch die E-Government-Angebote der öffentlichen Hand sollten weiter ausgebaut und vorangetrieben werden. Bisher ist die Nutzung solcher elektronischen Dienste in Deutschland zu gering ausgeprägt. Hier liegt Deutschland im internationalen Vergleich nur auf Rang zehn. Einerseits steigen die Ansprüche der Bürger an die Online-Angebote der Verwaltungen, andererseits lässt sich eine rückläufige Zufriedenheit mit den vorhandenen Angeboten feststellen.

IV. Digitale Lebenswelten in der Gesellschaft

Die Umwälzungen und Veränderungen durch die Digitalisierung sind enorm. Am deutlichsten werden diese bereits jetzt in der Arbeitswelt, die von der Wissensarbeit bis in die Produktion immer stärker von digitalen Anwendungen und Technologien durchdrungen wird. So nutzen bereits 40 Prozent der deutschen Unternehmen Cloud Computing, und 90 Prozent haben eine eigene Internetseite. Es gilt, die Chancen und Vorteile, die durch die fortschreitende Digitalisierung der Arbeit entstehen (insbesondere angesichts des Fachkräftemangels), aktiv zu gestalten, zu kommunizieren und zu unterstützen. Um eine möglichst hohe Akzeptanz und Nutzung der neuen Möglichkeiten zu schaffen, sollte der unverkrampte Umgang mit der Digitalisierung der Arbeitswelt der Zukunft gefördert werden.

V. Bildung, Forschung, Wissenschaft, Kultur und Medien

Wertschöpfende Innovationen entstehen heute längst nicht mehr nur durch reine technologische Entwicklungen. Vielmehr geht es um Prozessinnovationen und um die Kombination von neuen Technologien mit bekannten Komponenten. Hierbei bieten sich besondere Chancen für den deutschen Mittelstand. Gefragt sind moderne, skalierbare Lösungen, die Kundenbedürfnisse in Forschung und Produktentwicklung einfließen lassen. Im Vergleich zu anderen Branchen bleibt die Innovationsorientierung der IKT-Unternehmen auch 2012 sehr hoch, während in anderen Branchen zum Teil deutliche Rückgänge der Innovatorenquote zu beobachten sind. So erreicht keine andere Branche einen so hohen Wert wie der IKT-Sektor.

Im Bereich der Ausbildung benötigt der Standort die Förderung interdisziplinärer Studiengänge, um Konzepte wie Industrie 4.0 oder Innovationen im Smart-Services-Bereich schneller als bisher voranbringen zu können. Die Praxisorientierung von Ausbildung und Weiterbildung sollte gefördert werden, da es immer noch Verbesserungspotenzial bei technischen Qualifikationen, bei Managementqualifikationen sowie bei der internationalen Erfahrung der Fachkräfte gibt, auch wenn sich Deutschland bei der Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung 2013 von Rang sechs auf Platz vier verbessert hat. Auch eine verstärkte Weiterbildung innerhalb der Betriebe ist vonnöten.

VI. Sicherheit, Schutz und Vertrauen für Gesellschaft und Wirtschaft

Datenschutz und Datensicherheit sind zentrale Kernfragen für das Funktionieren der Digitalen Wirtschaft und Gesellschaft. Eine souveräne Nutzung neuer Anwendungen und Technologien erfordert kompetente Nutzer und sichere Systeme. Dabei muss einerseits auf Nutzerseite die Erfahrung und das Selbstbewusstsein im sicheren Umgang mit neuen Technologien und Anwendungen gefördert werden, da sich noch knapp 60 Prozent der deutschen Onliner im Netz nicht ausreichend schützen. Auf technischer Seite gilt es, Angriffe durch die Zusammenarbeit aller relevanten Stakeholder-Gruppen zu reduzieren. Eine enge Zusammenarbeit aller Gruppen ist nötig, um das Sicherheitsniveau im Netz weiter zu erhöhen. Hierzu zählen sowohl die Politik, die die Regeln für das Netz mitgestaltet, die Behörden, die sich der Bekämpfung von Internetkriminalität widmen, als auch die Hersteller und Anbieter von neuen Technologien und Anwendungen, die Sicherheitsfragen in ihren Produkten mitdenken müssen.

VII. Europäische und internationale Dimension der Digitalen Agenda

Es ist wirtschaftspolitisch nicht allein entscheidend, wie der Rechtsrahmen für die Digitale Wirtschaft ausgestaltet wird, sondern es ist notwendig, Gesetze zu entwickeln, die gleiche Bedingungen für alle Marktteilnehmer ermöglichen. Die deutsche Digitalpolitik muss in einen europäischen und weltweiten Kontext eingebettet werden, weil das globale Netz nicht mehr nur auf nationaler Ebene reguliert werden kann. Die Erarbeitung einer europaweiten Datenschutzverordnung sowie die aktuelle Initiative zur Harmonisierung des Urheberrechts in der EU sind Beispiele für solche erforderlichen Vereinheitlichungen.

Ausblick

Der vorliegende Monitoring-Report 2014 zeigt, dass die Digitale Wirtschaft in Deutschland als starke Branche im internationalen Wettbewerb positioniert ist. Das zeitliche Aufeinandertreffen der technologischen Megatrends Big Data, Cloud Computing, 3D, Mobile Apps, Social Collaboration sowie Industrie 4.0 ist einmalig und betrifft schon heute alle Unternehmen und Kunden aus praktisch allen Branchen. Es führt zu bahnbrechenden Veränderungen in Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Wirtschaftliches Handeln und wirtschaftlicher Erfolg werden ohne digitale Technologien nicht mehr möglich sein.

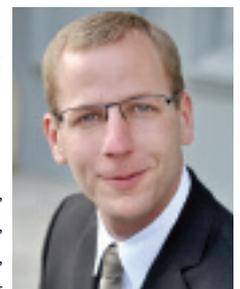
Digitalpolitik ist als die zentrale, gemeinsame Gestaltungsaufgabe von Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung, Politik und Gesellschaft zu verstehen. Dabei ist eine Koordination über die klassischen politischen Aufgabenzuschnitte notwendig. Die Digitale Agenda der Bundesregierung setzt hierzu den Rahmen, der aufzeigt, wie die Weiterentwicklung nicht nur der IKT-Branche, sondern vielmehr der Digitalen Wirtschaft und Gesellschaft gestaltet werden kann.

Der vorliegende Report soll einen Beitrag leisten, um die Diskussion zwischen Politik, Unternehmen, Wissenschaft und Bürgern zu fördern und damit die digitale Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft erfolgreich zu gestalten. Wir möchten uns an dieser Stelle herzlich bei allen Expertinnen und Experten bedanken, die im Rahmen von Workshops und Gesprächen an dieser Studie mitgewirkt haben.



S. Graumann

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



Tobias Weber

Tobias Weber,
Projektleiter,
Business Intelligence,
TNS Infratest

Der Mehrwert der Digitalen Wirtschaft

4,7 % durch die IKT-Branche
Wertschöpfung

Über 1.000.000 in der IKT-Branche
Beschäftigte

226 Mrd. € in der IKT-Branche
Umsatz

85 Mrd. € in der Internetwirtschaft
Umsatz

15,4 Mrd. € in der IKT-Branche
Bruttoanlageinvestitionen

Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft

IKT als Wachstumstreiber für die traditionellen Branchen

Welchen MehrWert schafft die Digitale Wirtschaft – also die IKT-Branche und die Internetwirtschaft – für Deutschland? Dieser Frage wird im ersten Teil des Monitoring-Reports Digitale Wirtschaft von TNS Infratest Business Intelligence und dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) Mannheim beantwortet.

Branchenindex DIGITAL: IKT-Durchdringung in anderen Branchen

In diesem Jahr wurde für den vorliegenden Report erstmals der Branchenindex DIGITAL berechnet, der den Fortschritt der Digitalisierung in verschiedenen Anwenderbranchen verfolgt. Der Wert des Branchenindex DIGITAL für den Bereich elektrische Ausrüstungen und Maschinenbau lag im Jahr 2003 bei 38 Punkten. Bis zum Jahr 2011 wurde bereits ein Wert von 66 Punkten erreicht. Der Grad der Digitalisierung hat demnach in dieser Branche zwischen 2003 und 2011 um 74 Prozent zugenommen. Im Fahrzeugbau stieg der Branchenindex DIGITAL von 46 Punkten im Jahr 2003 auf 72 Punkte im Jahr 2011. Nimmt der Anstieg des Branchenindex DIGITAL um einen Prozentpunkt zu, so geht dies im Durchschnitt mit einem um 0,28 Prozentpunkte höheren Produktivitätswachstum einher. Darüber hinaus generiert die Endnachfrage nach IKT insgesamt knapp **70 Milliarden Euro an Wertschöpfung** in anderen Branchen und sichert rund 421.000 Arbeitsplätze außerhalb der eigenen Branche.

Die IKT-Branche leistet fast fünf Prozent der gesamten gewerblichen Wertschöpfung

Mit über **91.000 Unternehmen** und **mehr als einer Million Erwerbstätigen** stellt die IKT-Branche einen bedeutenden Zweig der deutschen Wirtschaft dar. Mit einem Anteil von **4,7 Prozent an der gewerblichen Wertschöpfung** liegt sie gleichauf mit dem Automobilbau und vor der Traditionsbranche Maschinenbau. Auch bei den Investitionen liegt die IKT-Branche im Branchenvergleich ganz vorne: 15,4 Milliarden Euro wurden im Jahr 2013 investiert und damit knapp **3,6 Prozent der Investitionen der gewerblichen Wirtschaft**. Für das Jahr 2013 liegt die Prognose des **Gesamtumsatzes der Branche bei rund 226 Milliarden Euro**.

Die Umsätze der Internetwirtschaft entsprechen 3,1 Prozent des BIP

Die Internetwirtschaft weist im Jahr 2013 einen Wert von knapp 85 Milliarden Euro aus. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt entspricht dieser Wert einem Anteil von rund 3,1 Prozent. Sowohl wertmäßig als auch gemessen am BIP-Anteil ist die Internetwirtschaft im Zeitraum 2011 bis 2013 stetig gewachsen.

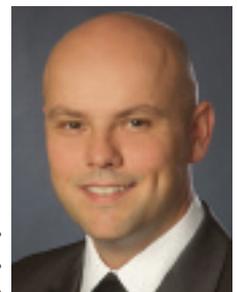


Prof. Dr. Irene Bertschek,
Leiterin Forschungsbereich IKT,
ZEW Mannheim

Irene Bertschek

Jörg Ohnemus

Dr. Jörg Ohnemus,
Senior Researcher,
ZEW Mannheim



Der deutsche Standort im internationalen Vergleich

Platz 5 bei der globalen
Leistungsfähigkeit

Platz 7 im Teilbereich
Markt

Platz 6 im Teilbereich
Infrastruktur

Platz 5 im Teilbereich
Nutzung



Der deutsche Standort im internationalen Vergleich

Standortbewertung: Markt, Infrastruktur, Nutzung – Deutschland auf Platz fünf

Der Erfolg der Digitalen Wirtschaft Deutschlands basiert auf drei Säulen: der Marktstärke, den infrastrukturellen Voraussetzungen und der Nutzung von Technologien und Services.

Um die Marktstärke zu analysieren und die Leistungsstärke der Standorte einschätzen zu können, betrachtet diese Studie Angebot und Nachfrage, Umsätze und Exporte. Anhand dieser Kennzahlen lassen sich die betrachteten 15 Länder in der Benchmark vergleichen.

Für eine umfassende Standortbewertung muss allerdings die Infrastruktur mit einbezogen werden. Vor allem in der Digitalen Wirtschaft ist diese eine notwendige Voraussetzung für einen funktionierenden Markt, für Innovationen und wesentlich für die Zukunftsfähigkeit des Standorts. Nur mit zeitgemäßen, verlässlichen Infrastrukturen und Rahmenbedingungen lassen sich die neuen Anwendungen und Geschäftsmodelle des digitalen Zeitalters entwickeln und umsetzen.

Bei einer Standortbewertung für die Digitale Wirtschaft sind die Nutzer wesentlich. Nur aufgeklärte, technologieaffine Nutzer erlauben dem Markt, sich weiterzuentwickeln. Und nur wenn es genügend Nutzer mit ausreichender Offenheit gegenüber technologischen Neuerungen gibt, rentieren sich Investitionen.

Einerseits ist das technologische Verständnis wichtig, andererseits wird eine kritische Masse an Nutzern für die Implementierung neuer Anwendungsfelder und Geschäftsmodelle benötigt.

Die Leistungsfähigkeit der 15 wichtigsten IKT-Standorte wird in diesem Report mittels 33 Kernindikatoren analysiert. Um die Ergebnisse international vergleichbar zu machen, wird der jeweils beste Standort im 15-Länder-Vergleich mit 100 Indexpunkten angesetzt. Die anderen Länder werden im relativen Verhältnis zum Klassenbesten positioniert.

Deutschland auf Platz fünf im 15-Länder-Vergleich

Bei der Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft platziert sich Deutschland mit 47 Punkten auf einem guten **Rang fünf**. Unangefochtener Spitzenreiter im 15-Länder-Vergleich sind die USA mit 81 Punkten, gefolgt von Südkorea (54 Punkte) auf Rang zwei. Großbritannien kann sich in einigen zentralen Bereichen verbessern und erreicht, gemeinsam mit Japan, Platz drei (jeweils 53 Indexpunkte). Ab dem fünften Rang stellt sich das Feld dicht gedrängt dar. Zwischen Deutschland, als Erstem der Verfolgergruppe, auf Platz fünf und Frankreich auf Rang zehn liegen nur drei Indexpunkte.

Globale Leistungsfähigkeit, 2013

1.	(1.)	USA		81	(80)
2.	(2.)	Südkorea		54	(55)
3.	(4.)	Großbritannien		53	(52)
3.	(3.)	Japan		53	(53)
5.	(5.)	Deutschland		47	(47)
6.	(7.)	Finnland		46	(46)
6.	(5.)	Dänemark		46	(47)
8.	(9.)	China		45	(45)
8.	(7.)	Niederlande		45	(46)
10.	(9.)	Frankreich		44	(45)
11.	(12.)	Brasilien		37	(35)
11.	(11.)	Italien		37	(36)
13.	(12.)	Spanien		36	(35)
14.	(14.)	Polen		31	(32)
15.	(15.)	Indien		25	(24)

Quelle: TNS Infratest, 2014; Vorjahreswerte in Klammern

Markt

Platz 7

im Teilbereich
Markt

4,3 % der weltweiten
IKT-Umsätze

391€ jährliche Ausgaben für
Online-Shopping

30 % der gesamten
Werbeausgaben online

Markt

Deutschland auf Platz sieben, Digitale Wirtschaft exportschwach

Zwei Segmente sind für die Digitale Wirtschaft in den 15 Ländern entscheidend: Die **Marktstärke**, also die durch die Digitale Wirtschaft erzielten Umsätze, und die **Marktattraktivität**, also die Ausgaben für IKT und Internetwirtschaft an den jeweiligen Standorten.

USA an der Spitze, Deutschland auf Platz sieben

Unangefochtener Spitzenreiter sind die USA mit 84 Indexpunkten. China erreicht mit 40 Punkten erneut den zweiten Rang, gefolgt von Japan mit 35 Indexpunkten und Südkorea mit 32 Punkten. Auf Rang fünf folgt dann schon Großbritannien. Deutschland erreicht wie im Vorjahr mit 25 Punkten den **siebten Platz**. Schlusslicht des Rankings ist Polen mit nur elf Indexpunkten. Im Teilbereich Markt besteht für Deutschland noch Verbesserungsbedarf. Zwar bleibt Deutschland stabil auf Rang sieben, die Wachstumsraten und die Internationalisierung der deutschen Digitalen Wirtschaft sind aber deutlich ausbaufähig.

IKT-Umsätze am Weltmarkt auf hohem Niveau

Bei den IKT-Umsätzen steht Deutschland gut da und erreicht mit einem Anteil von 4,3 Prozent an den weltweiten Umsätzen Platz vier. Allerdings wird es von Großbritannien eingeholt, das seine Umsatzanteile erhöhen kann und mit Deutschland gleichzieht.

Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten schwach

Vor allem die Exporte der Digitalen Wirtschaft bleiben, jedenfalls gemessen an der sonstigen Exportstärke Deutschlands, deutlich unterdurchschnittlich. So liegt der Anteil an allen Exporten nur bei knapp neun Prozent. Das bedeutet Rang zwölf im internationalen Vergleich. Die Internationalisierung der deutschen IKT-Wirtschaft ist unzureichend.

TK-Ausgaben am BIP unterdurchschnittlich

Deutschland erreicht mit einem Anteil der TK-Ausgaben am BIP von 2,4 Prozent nur Rang zwölf. Eine schlechte Platzierung bei diesem Indikator bedeutet einerseits, dass die Kosten und Preise niedrig sind, sie ist aber auch als Hinweis dafür zu sehen, dass die Margen und damit der Investitionsspielraum der Unternehmen gering sind. Außerdem sind die TK-Umsätze leicht zurückgegangen (minus 1,0 Prozent).

Durchschnittliche Performance im Teilbereich Markt, 2013

1.	(1.)	USA		84	(83)
2.	(2.)	China		40	(41)
3.	(3.)	Japan		35	(36)
4.	(4.)	Südkorea		32	(33)
5.	(5.)	Großbritannien		31	(31)
6.	(6.)	Brasilien		29	(28)
7.	(7.)	Deutschland		25	(27)
8.	(8.)	Frankreich		23	(26)
9.	(9.)	Dänemark		22	(24)
10.	(10.)	Niederlande		20	(22)
10.	(11.)	Finnland		20	(21)
12.	(12.)	Indien		19	(16)
13.	(12.)	Italien		15	(16)
13.	(14.)	Spanien		15	(14)
15.	(14.)	Polen		11	(14)

Quelle: TNS Infratest, 2014; Vorjahreswerte in Klammern

Infrastruktur

Platz 6 im Teilbereich
Infrastruktur

89 % der Haushalte mit
Computer

119 %
Mobilfunkpenetration

Platz 4 bei der Qualität der
mathematisch-naturwissenschaftlichen
Ausbildung

Infrastruktur

Infrastrukturen und Rahmenbedingungen müssen ständig weiterentwickelt werden

Die **technische Infrastruktur** ist ein Wegbereiter für Wachstum und Innovationen. Möchte man aber die Leistungsfähigkeit von Standorten analysieren, müssen auch **sonstige Rahmenbedingungen** betrachtet werden. Rechtliche Regelungen sind genauso entscheidend für die Entwicklung der Digitalen Wirtschaft wie die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften oder die Verfügbarkeit von Venture Capital.

Finnland auf Platz eins, Deutschland Sechster

Im 15-Länder-Vergleich schneidet Finnland im Teilbereich Infrastruktur mit 92 Indexpunkten am besten ab. Platz zwei geht an die Niederlande mit 83 Punkten. Dänemark und Südkorea teilen sich Rang drei mit jeweils 81 Indexpunkten. Deutschland kommt auf 78 Indexpunkte und kann damit den **sechsten Platz** halten. Auf dem letzten Platz befindet sich Indien mit nur 34 Punkten. Sowohl bei den Infrastrukturen als auch bei den Rahmenbedingungen ist eine ständige Weiterentwicklung nötig, um mit den rapiden Entwicklungen der Digitalisierung Schritt zu halten.

In 89 Prozent der Haushalte sind Computer vorhanden

Bei der Verfügbarkeit von Computern ist das Industrieland Deutschland traditionell ganz vorne dabei. Mit 93 Indexpunkten hat Deutschland nur einen Abstand von sieben Punkten auf den Spitzenreiter Niederlande. Das bedeutet Rang drei im internationalen Vergleich und die beste Platzierung für Deutschland im Teilbereich Infrastruktur.

Smartphonepenetration unterdurchschnittlich

Betrachtet man im Vergleich zur Computerpenetration die Verbreitung von Smartphones in Deutschland, dann stellt sich das Bild nicht mehr so positiv dar. Mit nur 53 Indexpunkten hat Deutschland einen deutlichen Rückstand auf den Spitzenreiter Südkorea. Platz elf für Deutschland ist die schlechteste Platzierung in diesem Teilbereich.

Ausbildungsqualität in Deutschland hoch

Die Experten des World Economic Forum bescheinigen Deutschland eine hohe Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung. Mit 78 Punkten erreicht Deutschland bei diesem Indikator einen guten vierten Platz und damit die zweitbeste Platzierung im Teilbereich Infrastruktur.

Durchschnittliche Performance im Teilbereich Infrastruktur, 2013

1.	(1.)	Finnland	92	(92)
2.	(2.)	Niederlande	83	(86)
3.	(3.)	Dänemark	81	(82)
3.	(3.)	Südkorea	81	(82)
5.	(5.)	Großbritannien	79	(80)
6.	(6.)	Deutschland	78	(76)
7.	(7.)	Frankreich	76	(75)
8.	(8.)	Japan	74	(74)
9.	(9.)	USA	73	(73)
10.	(10.)	Italien	66	(64)
11.	(10.)	Spanien	65	(64)
12.	(12.)	Polen	63	(62)
13.	(13.)	China	53	(51)
14.	(14.)	Brasilien	50	(48)
15.	(15.)	Indien	34	(35)

Quelle: TNS Infratest, 2014; Vorjahreswerte in Klammern

Nutzung

Platz 5 im Teilbereich
Nutzung

Rang 3 bei
Musik-Downloads

51% der Deutschen
surfen mobil

Platz 4 bei der Nutzung von
neuen Technologien in Unternehmen

Nutzung

Digitale Musik in Deutschland auf dem Vormarsch

Ob und wie Unternehmen, Privatnutzer und die öffentliche Hand neue Technologien und Anwendungen nutzen, ist zentral für die Bewertung eines Standorts. Nur wenn neue Technologien intensiv genutzt werden, bilden sich Märkte; nur dann kann die Digitale Wirtschaft als Querschnittsbranche ihr gesamtwirtschaftliches Potenzial ausspielen und sind die nötigen Kenntnisse im Umgang mit neuen Anwendungen und Technologien vorhanden. In diesem Report werden drei Nutzergruppen analysiert: Privatnutzer, Unternehmen und die öffentliche Hand.

Deutschland verbessert sich auf Platz fünf

Im Teilbereich Nutzung verbessert sich Deutschland leicht und erreicht **Platz fünf** im 15-Länder-Vergleich. Spitzenreiter ist wie im Vorjahr Südkorea, das 83 Indexpunkte erreicht. An zweiter Stelle mit 82 Punkten können sich die USA halten, dicht gefolgt von Großbritannien mit 81 Punkten auf Rang drei. Schlusslicht bei der Nutzung von neuen Technologien und Anwendungen ist Indien mit nur 32 Indexpunkten.

Bei Musik-Downloads auf Rang drei

Musik-Downloads spielen eine immer größere Rolle und sorgen für Umsatz in der Musikbranche. Am weitesten verbreitet ist digitale Musik mit mehr als 1,4 Milliarden heruntergeladenen Tracks in den USA.

Demzufolge führen die Vereinigten Staaten den internationalen Vergleich an, was die Anzahl von Musik-Downloads je Einwohner betrifft. In Großbritannien lädt statistisch gesehen jeder Bürger vier Musiktitel im Jahr herunter. Das ist Platz zwei im internationalen Vergleich. Im Schnitt lädt jeder Deutsche im Jahr zwei Musiktitel aus dem Netz herunter. Deutschland kann sich damit um sechs auf 36 Indexpunkte verbessern und liegt nun mit Dänemark gleichauf auf Platz drei.

Gute Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen

Deutschland erreicht bei der Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen im 15-Länder-Vergleich Rang vier. Cloud-Lösungen werden 2013 stärker, aber auch sensibler genutzt. So nutzen 40 Prozent der Unternehmen Cloud Computing, der Großteil von ihnen allerdings Private Clouds über ein internes Netzwerk.

IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz verbessert

Deutschland hat sein Potenzial zur Effizienzsteigerung durch den IKT-Einsatz genutzt und sich im 15-Länder-Vergleich von Rang neun im Vorjahr auf Platz sechs verbessert. Die Top-5 bleiben Südkorea, Finnland, Niederlande, Großbritannien und Dänemark. Schlusslichter beim IKT-Einsatz zur Effizienzsteigerung bleiben Italien und Polen.

Durchschnittliche Performance im Teilbereich Nutzung, 2013

1.	(1.)	Südkorea	83	(84)
2.	(2.)	USA	82	(78)
3.	(3.)	Großbritannien	81	(77)
4.	(4.)	Japan	74	(73)
5.	(6.)	Deutschland	67	(64)
6.	(5.)	Dänemark	66	(65)
7.	(7.)	Niederlande	65	(62)
8.	(8.)	Frankreich	63	(59)
9.	(9.)	Finnland	60	(58)
9.	(10.)	Italien	60	(55)
11.	(11.)	Spanien	58	(54)
12.	(12.)	China	50	(46)
13.	(12.)	Polen	48	(46)
14.	(14.)	Brasilien	42	(40)
15.	(15.)	Indien	32	(31)

Quelle: TNS Infratest, 2014; Vorjahreswerte in Klammern

Gründungen und Innovationen der IKT-Branche

7,2% in der IKT-Branche
Gründungsrate

26% des **Umsatzes** in der IKT-Branche mit
Produktinnovationen

77% in der IKT-Branche
Innovatorenquote

10,2% durch IKT-Branche
Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft

Gründungen und Innovationen der IKT-Branche

Gründungen als Grundlage von Wachstum und Innovation

IKT-Dienstleister treiben das Gründungsgeschehen an

In der IKT-Branche werden im Zeitraum 2011 bis 2013 etwa 7.000 Unternehmen pro Jahr gegründet. Bezogen auf den Unternehmensbestand entspricht dies einer Gründungsrate von 7,2 Prozent. Dieser Wert ist höher als in jeder der Vergleichsbranchen. So wurde im selben Zeitraum in der Beratung und Kreativwirtschaft nur eine Gründungsrate von 5,2 Prozent erreicht.

Betrachtet man die IKT-Hardware, wird nur eine Quote von vier Prozent an Neugründungen erreicht. Treiber der überdurchschnittlichen Gründungstätigkeit in der IKT-Branche sind somit die IKT-Dienstleister mit einer Gründungsrate von 7,4 Prozent.

Gründungsdynamik insgesamt allerdings rückläufig

Allerdings ist die Gründungsdynamik insgesamt rückläufig. Im Jahr 2013 nimmt die Anzahl der Unternehmensgründungen in der IKT-Branche im vierten Jahr in Folge ab und sinkt unter das Niveau des Jahres 2008. Damit geht der kleine Gründungsboom der Jahre 2009 bis 2011 endgültig zu Ende. Für den Rückgang verantwortlich sind die IKT-Dienstleister. Hier sinkt die Zahl der Gründungen im Jahr 2013 erstmals seit eineinhalb Jahrzehnten deutlich unter den Wert von Mitte der 1990er Jahre. Damit bleibt zwar die Gründungsrate immer noch sehr gut, allerdings nimmt die Dynamik der Neugründungen ab.

IKT-Branche trägt 10,2 Prozent zu den deutschen Innovationsausgaben bei

Die Unternehmen der IKT-Branche Deutschlands geben im Jahr 2012 13,3 Milliarden Euro für Innovationsprojekte aus. Im Vergleich zum Vorjahr ist dies ein Rückgang um zwölf Prozent. Damit trägt die IKT-Branche 10,2 Prozent zu den gesamten Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft bei. Der größte Teil des Innovationsbudgets der IKT-Branche entfällt auf die IKT-Dienstleister (10,06 Milliarden Euro). Die IKT-Hardwarebranche gibt im Jahr 2012 rund 3,29 Milliarden Euro für neue Produkte und Prozesse aus.

77 Prozent der IKT-Unternehmen sind Innovatoren

Der Anteil der Unternehmen, die innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, wird als „Innovatorenquote“ bezeichnet. Sie ist ein Indikator für die Innovationsorientierung der Unternehmen einer Branche. Im Jahr 2012 liegt die Innovatorenquote in der IKT-Branche Deutschlands bei 77 Prozent und damit um drei Prozentpunkte unter dem Vorjahreswert. Im Vergleich zu anderen Branchen bleibt die Innovationsorientierung der IKT-Unternehmen auch 2012 sehr hoch, während in anderen Branchen zum Teil deutliche Rückgänge der Innovatorenquote zu beobachten sind. So erreicht 2012 keine andere Branche einen so hohen Wert der Innovatorenquote wie der IKT-Sektor. Hinter der IKT-Branche folgen die Chemie- und Pharmaindustrie (71 Prozent) und der Maschinenbau (70 Prozent) bereits mit erheblichem Abstand.

Experten-Workshop: Innovationstreiber IKT



Experten-Workshop: Innovationstreiber IKT

TNS Infratest Business Intelligence hat im Rahmen des vorliegenden „Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014“ am 03. September 2014 im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) einen Experten-Workshop durchgeführt. Während des Workshops haben 70 hochrangige Vertreter der IKT-Branche und von Anwenderunternehmen sowie Experten aus Wissenschaft und Forschung unter Vorsitz von Frau PSt. Brigitte Zypries (BMWi) lebhaft und kritisch die ersten Vorabergebnisse des Berichts diskutiert. Schwerpunkt des Workshops war die Frage, wie sich die Innovationskraft der Digitalen Wirtschaft auf die anderen zentralen Branchen der deutschen Wirtschaft auswirkt und welche Chancen und Herausforderungen sich für den deutschen Standort ergeben.

Zentrale Aussagen der Workshopteilnehmer sind:

Grundsätze der Digitalisierung

Das zeitliche Aufeinandertreffen der technologischen Megatrends Big Data, Cloud Computing, 3D, Mobile Apps, Social Collaboration sowie Industrie 4.0 ist einmalig und betrifft schon heute alle Unternehmen und Kunden aus praktisch allen Branchen. Es führt zu bahnbrechenden Veränderungen in Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Wirtschaftliches Handeln und wirtschaftlicher Erfolg werden ohne digitale Technologien nicht mehr möglich sein.

Digitalpolitik ist als die zentrale, gemeinsame Gestaltungsaufgabe von Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung, Politik und Gesellschaft zu verstehen. Dabei ist eine Koordination über die klassischen politischen Aufgabenzuschnitte notwendig.

Gründungen und Innovationen

Start-ups und KMUs müssen vor allem fit für den Weltmarkt gemacht werden. An ihren Internationalisierungsstrategien und deren begleitender Förderung hapert es.

Wertschöpfende Innovationen entstehen heute längst nicht mehr nur durch reine technologische Entwicklungen. Vielmehr geht es um Prozessinnovationen und um die Kombination von neuen Technologien mit

bekanntesten Komponenten. Gefragt sind moderne, skalierbare Lösungen, die Kundenbedürfnisse in Forschung und Produktentwicklung einfließen lassen. Deutschland benötigt eine branchenübergreifende Innovationsstrategie, die den Unternehmen aber auch die Erarbeitung ihrer eigenen Wettbewerbsvorteile erlaubt. Dabei besteht nach wie vor eine große Umsetzungslücke zwischen Invention und Innovation.

Deutschland sollte Wert auf seine digitale, technologische Souveränität im Bereich der IKT legen und muss stets in der Lage sein, eigene moderne Systeme zu entwickeln. Dabei kann es keine eigenständige IT-Forschung ohne eine industrielle IT-Produktion im eigenen Lande geben.

Wachstumsfelder

Industrie 4.0: Die vernetzte Produktion, Industrie 4.0, hat das Potenzial, Wertschöpfungsketten fundamental zu ändern und neu auszurichten. Es entstehen neue Geschäftsmodelle, vor allem auch in den volkswirtschaftlich bedeutsamen, deutschen Traditionsbranchen. Der deutsche Mittelstand hat gute Wachstumschancen, wenn er gemeinsam mit den Großunternehmen im Bereich Industrie 4.0 kooperiert. Eine Vernetzung von großen Unternehmen und KMUs bei der Entwicklung innovativer Dienste und Produkte in diesem Bereich kann nur für beide Seiten von Vorteil sein. Eine bessere Verzahnung zwischen IKT und Produktion bzw. Automatisierung ist nötig. Außerdem müssen gemeinsame Normen und Standards auf internationaler Ebene von Deutschland vorangetrieben werden.

Smart Services: „Daten sind das neue Öl“. Big Data führt durch intelligente Verknüpfung und Vernetzung (Smart Data) zu neuen Produkten und Diensten (Smart Services). Die Chancen der digitalen Transformation welche die vielfältigen Optionen zur Vernetzung zur Generierung von Smart Services bietet, sind besonders hoch.

Technologische Megatrends: Ein besonderer Fokus sollte auf den Chancen liegen, die sich aus den technologischen Megatrends (z. B. Cloud Computing, 3D, Mobile Apps, Social Collaboration etc.) insbesondere in der Industrie und den Basissektoren Energie, Gesundheit, Verkehr und Bildung ergeben.

Digitale Infrastrukturen

Im internationalen Vergleich ist die deutsche Glasfaserpenetration unbefriedigend. Zwar ermöglichen aktuelle Technologien, wie z. B. das Vektoring, verhältnismäßig schnelle Geschwindigkeiten, dennoch hängt die Zukunftsfähigkeit der deutschen Netze mittel- bis langfristig am Ausbau des Glasfasernetzes. Unternehmen können sich eine Ansiedlung in einem Land, das keine flächendeckende, hochleistungsfähige Breitbandanbindung bietet, nicht mehr leisten. Hochleistungsfähige Breitbandnetze sind für die Innovationskraft des Standorts bestimmend.

Mobiles Breitband wird dabei weiter helfen, den flächendeckenden Ausbau zu beschleunigen, allerdings müssen Weiterentwicklung und Ausbau der entsprechenden Infrastrukturen kontinuierlich erfolgen, um mit dem steigenden Datenbedarf Schritt zu halten.

Politik und Wirtschaft sollten deshalb gemeinsam den Ausbau hochleistungsfähiger, breitbandiger Infrastrukturen vorantreiben. Investitionen in Netze sind die Voraussetzung für Innovationen in den IKT-Anwenderbranchen. Dazu benötigen die deutschen Unternehmen nicht nur leistungsfähige, sondern auch sichere Netze.

Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung

Die deutsche Wirtschaft benötigt die Förderung interdisziplinärer Studiengänge, um Konzepte, wie Industrie 4.0 oder Innovationen im Smart Services Bereich, schneller als bisher voranbringen zu können.

Die Praxisorientierung von Ausbildung und Weiterbildung sollte gefördert werden, denn es gibt immer noch Engpässe bei technischen Qualifikationen, bei Managementqualifikationen und bei der internationalen Erfahrung der Fachkräfte. Auch ist eine verstärkte Weiterbildung in den Betrieben nötig.



Experten-Befragung: Digitale Agenda

„Sicherheit, Schutz und Vertrauen für Gesellschaft und Wirtschaft“ ist prioritär

Im Rahmen des Workshops hat TNS Infratest unter den anwesenden hochrangigen Experten eine Umfrage zur Digitalen Agenda der Bundesregierung durchgeführt. Dabei ging es einerseits um die Frage, welche Handlungsbereiche aus Sicht der Wirtschaft am wichtigsten sind, zum anderen darum, wie die Einzelmaßnahmen priorisiert werden sollten. Die Ergebnisse der Umfrage geben das Meinungsbild der anwesenden Anwender und Anbieter wieder, wie die digitale Transformation gestaltet werden sollte.

Zentrale Ergebnisse

Das Handlungsfeld „Sicherheit, Schutz und Vertrauen für Gesellschaft und Wirtschaft“ ist prioritär. Die Digitalisierung des Staates ist für die Befragten im Vergleich zur Digitalisierung der Wirtschaft und zum Infrastrukturausbau nachrangig. Die Bildungsoffensive steht im Vordergrund: Aus- und Fortbildung als Voraussetzung zur digitalen Teilhabe sind für die Experten prioritär.

Ranking nach durchschnittlicher Bewertung aller Bereiche



Ranking aller Einzelmaßnahmen nach Wichtigkeit

- Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft
- Innovationspotenziale der Digitalisierung nutzen
- Zugang zu Wissen als Grundlage für Innovationen sichern
- Digitalisierung der Wirtschaft unterstützen und vorantreiben
- Moderner Datenschutz für das Informationszeitalter
- Rahmenbedingungen zur Unterstützung des marktgetriebenen Ausbaus
- Mobilität fördern und neue Dienste unterstützen
- Zukunftsfähigen Ordnungsrahmen für die digitale Wirtschaft fortentwickeln
- Mehr Sicherheit im Cyberraum
- Digitale Infrastrukturen als Vertrauensraum stärken
- Mehr Schutz für BürgerInnen und Unternehmen im Netz
- Mitwirkung an Prozessen zum Management des Internets
- Junge digitale Wirtschaft unterstützen
- Verbraucherschutz in der digitalen Welt
- Internationale Einbettung der Digitalen Agenda für Deutschland
- Digitaler Zugang für ländliche Gebiete
- Autonomie und Handlungsfähigkeit der IT des Staates bewahren
- Sichere Regierungskommunikation gewährleisten
- Europäische Einbettung der Digitalen Agenda für Deutschland
- Digitale Dienstleistungen der Verwaltung anbieten
- Digitalen Wandel in der Wissenschaft forcieren
- Arbeit in der digitalen Welt gestalten
- Potenziale für das Gesundheitswesen erschließen
- Durch Forschung den digitalen Wandel verstehen
- Digitale Teilhabe umsetzen
- Weiterentwicklung „Völkerrecht des Netzes“ und Menschenrechtsschutz
- Digitale Medienkompetenz für alle Generationen stärken
- Dialog mit gesellschaftlichen Gruppen ausweiten
- Energiewende und Green-IT voranbringen
- Digitales Engagement fördern
- Digitale Lebenswelten gestalten – Chancen für Familien und Gleichstellung stärken
- Digitalisierung in der Entwicklungsarbeit
- Kultur und Medien

Quelle: TNS Infratest Expertenbefragung, 2014, n = 39

Fallstudie: Innovationstreiber IKT

36 % der Industrieunternehmen mit
IKT-basierten Innovationen

15 % der Industrieunternehmen
kooperieren mit Start-ups

6 % in der Medienbranche
IT-Fachkräfte

Software und **Internet** sind wichtigste
Innovationstreiber

Fallstudie: Innovationstreiber IKT

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gelten als Impulsgeber für Innovationen in allen Wirtschaftsbereichen. Obgleich diese Erkenntnis nicht neu ist, gewinnt sie vor dem Hintergrund neuer technologischer Entwicklungen an Aktualität und Dynamik. Neue IKT-Anwendungen haben sich entwickelt, die maßgeblich auf der technologischen Weiterentwicklung des (mobilen) Internets und auf der Verfügbarkeit großer Datenmengen basieren, wie beispielsweise Cloud-Dienste, Big Data und die Vernetzung von Produktionsprozessen (Industrie 4.0) oder von Diensten (Smart Services). Aber auch „klassische“ Komponenten, wie Hardware, Mikrochips, Eingebettete Software (Embedded Systems), konnten ihre Leistungsfähigkeit weiter steigern, so dass sie neue Funktionen und Anwendungen, beispielsweise in der Automation, ermöglichen, was insbesondere die Digitalisierung in der Industrie vorantreibt.

Brynjolfsson und McAfee (2014) sprechen in diesem Kontext vom „zweiten Maschinenzeitalter“. Vieles, wovon schon seit Jahren geforscht wurde, und vieles, was schon vor Jahrzehnten als Vision galt, wird jetzt dank des technologischen Fortschritts und der zum Teil exponentiell wachsenden Leistungsfähigkeit einzelner IKT-Komponenten Realität. Seien es das fahrerlose Auto oder die vollautomatisierte Produktionsanlage.

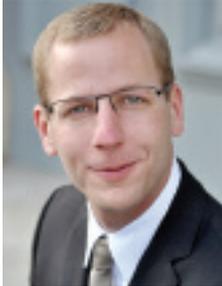
Die rasanten technologischen Entwicklungen ermöglichen sowohl die Entstehung neuer und Verbesserung bestehender Produkte und Dienste als auch eine effizientere Gestaltung von Produktions- und Geschäftsprozessen oder die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Diese Potenziale für die Steigerung von Produktivität und Wachstum zu nutzen, spielt für den Standort Deutschland mit seiner mittelständisch geprägten und im Vergleich zu anderen Ländern immer noch stark industriell ausgerichteten Wirtschaft eine große Rolle.

Um sich ein aktuelles Bild von der Nutzung neuer IKT-Anwendungen und deren Rolle als Impulsgeber für Innovationen zu machen, hat das ZEW im Juni 2014 eine repräsentative und bundesweite Unternehmensbefragung durchgeführt. Befragt wurden Unternehmen der IKT-Branche (IKT-Hardware und IKT-Dienstleister), Mediendienstleister, Wissensintensive Dienstleister sowie Unternehmen aus der Industrie (Druckerzeugnisse, Chemie / Pharma, Metallerzeugnisse, Instrumententechnik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Fahrzeugbau). Die ausgewählten Industriebranchen decken damit rund 70 Prozent der Wertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe ab. Die Umfrage bietet eine sehr gute Übersicht über Stand und Entwicklung der IKT als Innovationstreiber in den befragten Branchen, aktuell und bis Ende 2015. Sie betrachtet dabei verschiedene IKT-Komponenten und untersucht die Rolle unternehmensinterner IT-Fachkräfte als auch Kooperationen mit Start-ups als Quelle der Kreativität und Innovation. Dabei nimmt sie eine Anwenderperspektive ein, d. h. die Fragen richten sich, auch in der IKT-Branche, an die Unternehmen als Anwender von IKT.

IKT ist wesentlicher Treiber von Innovationen

IKT kann einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung von Innovationen leisten, zum Beispiel, wenn Unternehmen digitale Plattformen nutzen, um gemeinsam an Innovationen zu arbeiten. Aber auch als Bestandteil eines neuen oder merklich verbesserten Endproduktes oder Dienstes ist es häufig eine IKT-Komponente, die eine neue Funktion ermöglicht, wie zum Beispiel Eingebettete Systeme, die das Einparken von Fahrzeugen steuern. Zudem kann IKT die Einführung neuer oder merklich verbesserter Geschäftsmodelle oder Produktions- und Geschäftsprozesse vorantreiben, wie die App, die Medieninhalte mobil und aktuell zur Verfügung stellt, oder die Software, die Produktions- und Geschäftsprozesse miteinander vernetzt und optimiert.

Ansprechpartner



Tobias Weber

Projektleiter „Monitoring-Report Digitale Wirtschaft“

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

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

